

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОГЛАВЛЕНИЕ .....                                                                                 | 1   |
| СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ .....                                                                | 4   |
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                   | 5   |
| 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА .....                                              | 6   |
| 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О Г. ВОЛГОДОНСКЕ И ПРИЛЕГАЮЩЕМ РАЙОНЕ.<br>КРАТКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА .....    | 7   |
| 3 АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЫДУЩЕГО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА .....                                         | 8   |
| 4 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ.....                                                                         | 18  |
| 4.1 Климат.....                                                                                  | 18  |
| 4.2 Гидрологическая характеристика.....                                                          | 20  |
| 4.3 Инженерно геологические условия.....                                                         | 23  |
| 4.3.1 Рельеф .....                                                                               | 23  |
| 4.3.2 Геологическое строение .....                                                               | 24  |
| 4.3.3 Гидрогеологические условия .....                                                           | 26  |
| 4.3.4 Инженерно-геологическая оценка.....                                                        | 27  |
| Схема 1. Схема планировочных ограничений. Состояние окружающей среды.....                        | 37  |
| 4.3.5 Полезные ископаемые .....                                                                  | 39  |
| 5 АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И НАПРАВЛЕНИЙ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ .....                                       | 40  |
| 5.1 Положение г. Волгодонска в Ростовской области.....                                           | 40  |
| Схема 2. Волгодонск в системе расселения РО. План района прилегающего к городу .                 | 43  |
| 5.2 Производственно-хозяйственный комплекс .....                                                 | 45  |
| 5.2.1 Распределение предприятий города по видам экономической деятельности .....                 | 45  |
| 5.2.2 Основные направления развития, перспективные функции города .....                          | 56  |
| 5.3 Население и трудовые ресурсы .....                                                           | 57  |
| 5.3.1 Современное положение .....                                                                | 57  |
| 5.3.2 Прогноз численности населения .....                                                        | 64  |
| 5.3.3 Трудовые ресурсы.....                                                                      | 65  |
| 5.4 Социальный комплекс .....                                                                    | 70  |
| 5.4.1 Жилищный фонд и жилищное строительство .....                                               | 70  |
| 5.4.2 Организация социальных услуг и систем сервиса.....                                         | 78  |
| Схема 3. Основные направления градостроительного развития системы центров<br>обслуживания .....  | 93  |
| 5.4.3 Инвестиционный потенциал .....                                                             | 95  |
| 6 ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА, МЕРОПРИЯТИЯ ПО<br>ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ ..... | 96  |
| 6.1 Земельный фонд. Имущественно-земельные отношения .....                                       | 96  |
| Схема 4. Схема распределения земель по формам собственности .....                                | 103 |
| 6.2 Современная планировочная организация города.....                                            | 105 |

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Схема 5. План современного использования территории.....                                             | 107 |
| Схема 6. Основной чертёж.....                                                                        | 109 |
| 6.3 Проектная организация территории города .....                                                    | 111 |
| 6.3.1 Территориальные ресурсы города.....                                                            | 111 |
| 6.3.2 Основные направления территориального развития города .....                                    | 111 |
| 6.3.3 Особенности пространственной среды Волгодонска. Модель развития<br>планировочного каркаса..... | 112 |
| 6.3.4 Система размещения основных композиционных акцентов .....                                      | 113 |
| Схема 7. Схема размещения основных композиционных акцентов.....                                      | 115 |
| 6.4 Функциональное использование территории (Развитие градостроительных<br>функций) .....            | 117 |
| 6.4.1 Зоны жилой и общественной застройки .....                                                      | 117 |
| 6.4.2 Зоны промышленных, коммунально-складских, транспортных и прочих<br>организаций .....           | 119 |
| Схема 8. Трансформация промышленных предприятий коммунально-складских<br>организаций .....           | 121 |
| 6.4.3 Система зеленых насаждений.....                                                                | 134 |
| 6.4.4 Территории специального назначения.....                                                        | 144 |
| 7 ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА .....                                                                  | 145 |
| 7.1 Волгодонский транспортный узел.....                                                              | 145 |
| 7.2 Комплекс объектов транспортной инфраструктуры Волгодонска .....                                  | 148 |
| 7.3 Улично-дорожная сеть .....                                                                       | 150 |
| 7.4 Пассажирский транспорт (Существующее положение) .....                                            | 163 |
| 7.4.1 Внутригородские пассажирские перевозки.....                                                    | 163 |
| 7.4.2 Внешние пассажирские перевозки.....                                                            | 163 |
| 7.5 Пассажирский транспорт (Проектные предложения) .....                                             | 164 |
| 7.6 Водный транспорт.....                                                                            | 169 |
| 7.7 Железнодорожный транспорт.....                                                                   | 170 |
| 7.8 Воздушный транспорт .....                                                                        | 170 |
| Схема 9. Схема транспортной инфраструктуры. Сеть магистральных улиц и дорог ...                      | 171 |
| 7.9 Организация хранения и обслуживания индивидуального транспорта .....                             | 173 |
| 7.10 Грузовой автомобильный транспорт .....                                                          | 174 |
| 8 ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА.....                                                                     | 175 |
| 8.1 Водоснабжение.....                                                                               | 175 |
| Схема 10. Схема водоснабжения.....                                                                   | 195 |
| 8.2 Водоотведение.....                                                                               | 197 |
| Схема 11. Схема водоотведения.....                                                                   | 201 |
| 8.3 Энергоснабжение .....                                                                            | 203 |
| 8.3.1 Электроснабжение .....                                                                         | 203 |
| Схема 12. Схема электроснабжения.....                                                                | 207 |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.3.2 Теплоснабжение .....                                                                 | 210 |
| Схема 13. Схема теплоснабжения и газоснабжения.....                                        | 213 |
| 8.3.3 Газоснабжение.....                                                                   | 215 |
| 8.4 Инженерная подготовка территории.....                                                  | 218 |
| Схема 14. Схема инженерной подготовки территории. Охрана окружающей среды...               | 229 |
| 9 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....                                    | 231 |
| 9.1 Состояние воздушного бассейна .....                                                    | 232 |
| 9.2 Мероприятия по охране воздушного бассейна .....                                        | 239 |
| 9.3 Состояние водных ресурсов.....                                                         | 254 |
| 9.3.1 Использование и состояние поверхностных вод .....                                    | 254 |
| 9.3.2 Мероприятия по охране поверхностных вод .....                                        | 261 |
| 9.4 Состояние и охрана подземных вод .....                                                 | 266 |
| 9.5 Состояние почв.....                                                                    | 267 |
| 9.5.1 Отходы производства и потребления.....                                               | 268 |
| 9.5.2 Санитарная очистка .....                                                             | 273 |
| 9.6 Охрана почв .....                                                                      | 274 |
| 9.6.1 Мероприятия по организации обращения с промышленными отходами .....                  | 274 |
| 9.6.2 Мероприятия по организации обращения с твёрдыми бытовыми отходами ....               | 276 |
| 9.6.3 Мероприятия по организации благоустройства селитебных и промышленных территорий..... | 278 |
| 9.6.4 Состояние и охрана городских ландшафтов. Особо охраняемые природные территории.....  | 279 |
| 9.7 Проектно-планировочные мероприятия по защите от шума.....                              | 284 |
| 9.8 Комплексная эколого-градостроительная оценка территории.....                           | 286 |
| 10 СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ (БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ).....               | 297 |
| 11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВОЙ ОЧЕРЕДИ .....                                         | 298 |
| Схема 15 . Схема первой очереди строительства .....                                        | 303 |
| 12 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....                                                  | 305 |
| 13 ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ.....                                                          | 310 |

**СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ****I. Текстовые материалы**

| №<br>п/п | Наименование материалов                                                         | Гриф     | Инв. номер |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| 1        | 2                                                                               | 3        | 4          |
| 1.       | Пояснительная записка Том I<br>Обосновывающая часть                             | ДСП      | 1856       |
| 2.       | Положения о территориальном планировании.<br>Пояснительная записка Том II       | ДСП      | 1857       |
| 3.       | Инженерно-технические мероприятия ГО. Мероприятия по предупреждению ЧС. Том III | Секретно | 2653       |

**II. Графические материалы**

| №<br>п/п | Наименование                                                                     | Материал          | Гриф | Масштаб | Инв. номер |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|---------|------------|
| 1        | 2                                                                                | 3                 | 4    | 5       | 6          |
| 1.       | Волгодонская система расселения.<br>План района прилегающего к городу            |                   | н/с  | б/м     | 2675       |
| 2.       | План современного использования территории                                       | 417 ДСП-К<br>CD 2 | ДСП  | 1:10000 | 2632       |
| 3.       | Схема планировочных ограничений территории. Состояние окружающей среды           | -//-              | ДСП  | 1:10000 | 2633       |
| 4.       | Основной чертеж                                                                  | -//-              | ДСП  | 1:10000 | 2634       |
| 5.       | Схема размещения основных композиционных узлов и акцентов                        |                   | н/с  | б/н     | 2684н/с    |
| 6.       | Схема транспортной инфраструктуры<br>Сеть магистральных улиц и дорог             | -//-              | ДСП  | 1:20000 | 2635       |
| 7.       | Схема трансформации промышленных предприятий и коммунально-складских организаций | -//-              | ДСП  | 1:20000 | 2636       |
| 8.       | Схема электроснабжения                                                           | -//-              | ДСП  | 1:20000 | 2676       |
| 9.       | Схема теплоснабжения и газоснабжения                                             | -//-              | ДСП  | 1:20000 | 2677       |
| 10.      | Схема водоотведения                                                              | -//-              | ДСП  | 1:20000 | 2678       |
| 11.      | Инженерная подготовка территории. Охрана окружающей среды                        | -//-              | ДСП  | 1:20000 | 2679       |
| 12.      | Схема первой очереди строительства                                               | -//-              | ДСП  | 1:20000 | 2680       |
| 13.      | Основные направления градостроительного развития системы центров обслуживания    | -//-              | ДСП  | 1:20000 | 2681       |
| 14.      | Карта землепользований г. Волгодонска                                            |                   | н/с  | б/н     | 2683н/с    |
| 15.      | Схема водоснабжения (без подосновы и водозаборов)                                | -//-              | ДСП  | 1:20000 | 2682       |

## ВВЕДЕНИЕ

Предыдущий генеральный план города Волгодонска разрабатывал «Гипрогор», Москва в 1984 году, как корректуру генерального плана 1979 года, с проектными периодами: первая очередь – 1990г., расчетный срок – 2005г.

Корректурa генерального плана города вызвана новыми экономическими условиями, сложившимися за последнее десятилетие в стране, изменением градостроительной базы.

Процессы разгосударствления и демократизации общества, установления рыночных механизмов хозяйствования, происходящие в России, привели к острой необходимости установления порядка в использовании территории и пополнении знаний о перспективных направлениях развития города, о возможностях его устойчивого развития. Сегодня продолжается начатая после перестройки реформа административно-правовой базы, которая затрагивает сферу управления, градостроительство, жилищно-коммунальное хозяйство, другие сферы, напрямую влияющие на разработку генерального плана города.

Новый генеральный план учитывает то, что социально-экономическая база градостроительных решений определяется не директивными указаниями, а основывается на анализе существенных для развития внешних факторов, экономического и культурного потенциала, которым обладает город.

Новая редакция генерального плана Волгодонска разработана с проектными периодами: 2025г. – расчетный срок, первая очередь – 2015г.

Решения проекта ориентированы на принятый в декабре 2004г. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

Проект выполняется специалистами комплексной архитектурно планировочной мастерской № 4.

Руководитель мастерской – Юденич Е.В.  
 Главный архитектор проекта – Кржижановская Л.К.  
 Руководитель инженерных разделов – Сиренко И.Ф.

Отдельные разделы разработали:

|                                                             |                         |                                           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
| Архитектурно – планировочные решения                        | архитектор              | Кржижановская Л.К.                        |
| Экономическая база                                          | инженер                 | к.и.н. Яцковская И.Ю.                     |
| Транспортный раздел                                         | инженер                 | Петрович М.Л.                             |
|                                                             | инженер                 | Новосельцева Е.С.                         |
|                                                             | инженер                 | Попкова А.Ю.                              |
|                                                             | инженер                 | Трушковская М.О.                          |
|                                                             | техник                  | Дурова А.О.                               |
|                                                             | техник                  | Епанишникова Е.С.                         |
| Водоснабжение, канализация                                  | инженер                 | Романюк Н.В.                              |
| Энергоснабжение                                             | инженер                 | Касторская Л.В.                           |
| Инженерная подготовка территории                            | инженер                 | Азаревич М.Н.                             |
| Инженерно-геологическая оценка территории                   | инженер                 | Тряпицина О.Б.                            |
| Климат, мероприятия по охране воздушного бассейна, экология | инженер                 | Сиренко И.Ф.                              |
| Зелёные насаждения                                          | инженер                 | Завадская Т.И.                            |
| Гидрологическая характеристика                              | инженер                 | Охинченко Н.С.                            |
| Компьютерное оформление                                     | компьютерное оформление | Вдовина Н.В.<br>Алёшин А.В.<br>Арзев А.В. |

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Цель генерального плана – обеспечение устойчивого развития городского поселения, как на ближайшие годы, так и в долгосрочной перспективе. Генеральный план является стратегическим общественным документом, который охватывает многие стороны жизнедеятельности населения, проживающего в городе. В генеральном плане затрагиваются вопросы не только территориального и функционального зонирования, но и ряд других не менее важных, определяющих качество городской среды: транспортную доступность, уровень воздействия вредных выбросов на здоровье населения, привлекательность и узнаваемость города, надежность всех инженерных инфраструктур.

**На уровне генерального плана можно выделить несколько основных задач:**

- Формирование предложений по развитию архитектурно-пространственной среды Волгодонска на основе природного и урбанизированного каркасов, а также зонирование территорий города в соответствии с требованиями градостроительного кодекса РФ
- Улучшение экологического благополучия Волгодонска. Приоритетность природно-экологического подхода в решении планировочных задач, разработка планировочных мероприятий по экологически безопасному развитию территорий. Для этого необходимо сохранение и восстановление основных элементов природного потенциала, водных акваторий Цимлянского водохранилища и р. Дон, Волгодонской системы каналов и малых водоёмов. Проведение мероприятий по развитию системы особо охраняемых природных территорий, организация системы зеленых насаждений общего пользования, лесопарков, – формирование природного каркаса территории.
- Намечаемые генеральным планом преобразования должны обеспечить сохранение индивидуального, своеобразного облика Волгодонска. В генеральном плане необходимо рассматривать не отдельные элементы, а их суммарный эффект, формирующий городскую среду.
- Для обеспечения функционирования всех элементов города, одной из основных задач является развитие градостроительного, транспортного каркаса, которое направлено на повышение связности основных элементов города, как между собой, так и с его системой расселения.
- В задачу генерального плана входит комплекс мер по повышению эффективности использования городских территорий, обеспечению оптимизации функционального использования территории города.
- Одной из актуальнейших задач генерального плана является повышение надежности функционирования инженерной инфраструктуры: систем водоснабжения и канализации, энергоснабжения и инженерной подготовки территории, систем очистки и благоустройства.

## **2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О г. ВОЛГОДОНСКЕ И ПРИЛЕГАЮЩЕМ РАЙОНЕ. КРАТКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА**

Город Волгодонск своим рождением обязан грандиозной послевоенной стройке страны – сооружению Волго-Донского канала. Вырос он из маленького поселка, построенного для обслуживания персонала Цимлянского гидроузла. Возведение жилых домов на территории города началось 27 июля 1950 года. В 1956 году Волгодонск получил официальный статус города.

История Волгодонского района насчитывает около четырёх столетий. Начался он с маленького казачьего городка Романовского. Первоначальное его расположение - правый берег реки Дон, год образования – 1672. С быстрым ростом населения городок Романовский стал станицей. Из-за изменения русла Дона она несколько раз перемещалась с правого берега на левый. Окончательно расположилась на левом берегу с 1840 года. В том же году начали образовываться юрты. В Романовский юрт входили хутора: Харитонов, Рынок, Базки, Потапов. В период генерального межевания России в 1888 году станица Романовская была отнесена к Первому Донскому округу с окружным центром в станице Константиновской. К началу 20-го века станица Романовская стала одной из богатейших станиц Дона. В ней насчитывалось 876 дворов. Земельный фонд составлял 46939 десятин, из них 37686 десятин пашни, 8377 десятин неудобной земли, 900 десятин леса.

В станице находились: церковь, церковно-приходская школа, станичное правление, мировой судья, земский и ветеринарный врачи, почтовая контора, кредитное товарищество, двухклассное приходское училище, 23 ветряные мельницы, четыре маслобойни, два мыловаренных завода. Первая церковно-приходская школа построена в 1862 году. При церкви в 1892 году была открыта первая библиотека.

В 1917 году была образована Романовская волость. Она входила в первый Донской округ. В её составе были хутора: Грачевский, Лозно-Бязки, Лагутнинский, Мокро-Соленовский, Сухо-Саловский, Погожино, Рынок, Харитонов.

В 1924 году волости были упразднены и появились районы. Романовский район входил в состав Сальского округа. Появились первые коммуны, трудовые артели.

В 1930 году казачья беднота стала объединяться в колхозы. В Романовском районе были образованы колхозы «Путь Ленина», «Основа», имени Текучева, «26 бакинских комиссаров», рыболовецкий колхоз имени Сталина.

В 1931 году Романовский район был упразднён, его территория вошла в состав Цимлянского района. Из-за частых неурожаев и трудной продразверстки в районе начался повальный голод. Люди умирали на ходу.

В 1934 году вновь был образован Романовский район. Трудно приходилось колхозникам, но воодушевил людей большой урожай, полученный с колхозных полей в 1935 году. В этом же году Романовский район был переименован в Комсомольский. Станица Романовская стала станицей Комсомольской.

В 1952 году с вводом в строй Волгодонского канала, Цимлянского моря, Цимлянской ГЭС, произошли изменения позволявшие устранить тяжёлый ручной труд.

В 1954 году Романовский район получил новое название - Волгодонской. На его территории был воздвигнут промышленный город Волгодонск.

В 1957 году район был упразднён и вошёл в состав Цимлянского района. В этом же году было образовано шесть винсовхозов. Двенадцать совхозов специализировались на выращивании кукурузы, сои, овощей, риса, кормовых культур. Цимлянский район имел развитое мясное и молочное животноводство, крупную птицефабрику, два рыбколхоза. В его состав входило более 60 населенных пунктов. Таким большим районом очень нелегко было управлять, и в 1983 году - 15 мая – был вновь образован Волгодонской район.

### **3 АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЫДУЩЕГО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

По основным параметрам предыдущий генеральный план не был реализован. Как численность населения, так и объёмы строительства не соответствуют намечаемым показателям. Большая часть рассмотренного в генеральном плане периода времени характеризовалась крайне тяжёлым социально-экономическим и политическим положением в государстве, а также глубоким кризисом практически всех отраслей народного хозяйства. В некотором роде этот период можно назвать переломным в жизни всей страны. Естественно, кризис не мог не затронуть и город Волгодонск, что и послужило причиной невыполнения основных направлений генерального плана.

#### **Население**

На момент разработки генплана численность населения города Волгодонска составляла 163 тыс. чел. Расчет проектной численности населения базировался на прогнозе экономического развития города и был произведен методом трудового баланса в соответствии с проработками государственных плановых органов. Увеличение численности происходило главным образом по средствам миграционного притока населения, связанного со строительством в городе крупных промышленных предприятий. Генпланом предполагалось увеличение населения до 200 тыс. чел. на первую очередь, и до 280 тыс. чел. к концу расчётного срока. По данным Ростовского областного комитета государственной статистики численность населения г. Волгодонска за 2005г. составила 171,4 тыс. чел. Таким образом, современная численность населения города составляет 60% от расчетной величины, и практически осталась на уровне 1980-х годов.

На сегодняшний день в городе наблюдаются процессы депопуляции, обусловленные как превышением уровня смертности над уровнем рождаемости, так и отрицательным миграционным притоком. Фактически, на протяжении большей части проектного периода происходила убыль населения, в том числе и за счёт миграционного оттока. Генеральным планом практически не предусматривалось изменение процентного соотношения в возрастной структуре населения города. Доля населения младше трудоспособного возраста должна была сократиться на 0,2%, а старше трудоспособного возраста – увеличиться на 1%. То есть предполагалось незначительное старение населения с уменьшением доли трудоспособного населения на 0,8%. Возрастная структура населения в настоящий момент несколько отличается от предложенной в предыдущем генеральном плане. По состоянию на 01.01.2005г. произошло уменьшение доли населения младше трудоспособного возраста до 14,9%, то есть практически в 2 раза по сравнению с исходным и плановым периодом. Доля населения трудоспособного возраста увеличилась до 68,8%, таким образом, вместо незначительного сокращения доли трудоспособного населения, предусмотренного проектом, произошло её увеличение. Доля старшей возрастной группы также не соответствует прогнозу, данному в генплане. На конец планового периода она составила 16,3% от общей численности населения, вместо запланированных 8%.

Проектная, а также фактическая по состоянию на 1991 и 2005гг. возрастная структура населения представлена в таблице №1.



**Возрастная структура населения**Таблица №1  
%

| №№<br>п/п | Возрастные группы                  | Исходные<br>данные<br>1984г. | Проект |        | Фактически<br>2005г. |
|-----------|------------------------------------|------------------------------|--------|--------|----------------------|
|           |                                    |                              | 1991г. | 2005г. |                      |
| 1         | 2                                  | 3                            | 4      | 5      | 7                    |
| 1         | Моложе трудоспособного<br>возраста | 27,2                         | 27,0   | 27,0   | 14,9                 |
| 2         | Трудоспособного возраста           | 65,8                         | 66,0   | 65,0   | 68,8                 |
| 3         | Старше трудоспособного<br>возраста | 7,0                          | 7,0    | 8,0    | 16,3                 |
| 4         | Итого:                             | 100                          | 100    | 100    | 100                  |

Из таблицы видно, что изменение возрастной структуры произошло преимущественно за счёт перехода части населения младших возрастных групп в трудоспособный возраст, а также старения части лиц, на момент создания плана, относившихся к группе трудоспособного возраста.

Таким образом, прогноз роста численности города, заложенный в генеральном плане 1984г. не подтвердился, что связано с изменением экономической политики государства, экономическим и демографическим кризисом в стране, а также влиянием крупнейшего города Ростова-на-Дону, являющегося по своим социальным показателям (уровень жизни, рынок труда, жилищная обеспеченность и др.) более привлекательным для мигрантов.

**Экономическая база**

В предыдущем генеральном плане основные перспективы развития экономической базы города были намечены в соответствии с плановыми проработками соответствующих министерств и ведомств. Волгодонск рассматривался как промышленный центр, в качестве ведущей отрасли выделялось машиностроение, а также химическая промышленность, промышленность строительных материалов и стройиндустрия, пищевая промышленность. В качестве основных факторов, определявших дальнейшее развитие города, были названы:

- благоприятное транспортно-географическое положение, способствующее дальнейшему развитию производственно-территориальных связей;
- наличие значительного производственного потенциала, предполагающее дальнейшее развитие в городе производств, использующих квалифицированный труд;
- обеспеченность водными ресурсами;
- близость металлургической базы Донбасса;
- развитие города, как центра групповой системы расселения, связанное с обслуживанием населения, проживающего в зоне его влияния;
- наличие сырьевой базы для пищевой промышленности;
- благоприятные климатические условия для проживания населения и организации кратковременного отдыха.

Исходя из этого, проектом было намечено дальнейшее развитие промышленности, в основном машиностроительного профиля, а также предприятий обслуживающих отраслей. Предусматривалось развитие сферы образования, научно-исследовательских и проектных организаций, а также административно-управленческих и социально-культурных функций города.

В генеральном плане предполагалось значительное увеличение трудящихся, занятых в промышленности: с 40,7 до 62,7 тыс. чел. В целом намечался рост численности трудящихся до 159,6 тыс. чел (57% от численности населения), в том числе в градообразующей группе до

100,6 тыс. чел. Фактически численность трудящихся составляет всего 71 тыс. чел. (42% от численности населения).

Отказ от планового ведения хозяйства и начало формирования рыночных отношений сопровождался в переходном периоде значительным спадом экономики во всех сферах хозяйства, сокращением мест приложения труда, особенно в промышленности. К 2005 году численность трудящихся, занятых в этой отрасли по сравнению с исходным годом генерального плана 1984г не только не увеличилась, а очень сильно сократилась с 40,7 тыс. чел до 13 тыс. чел. и составила 21% от расчетного показателя. Наиболее значительное сокращение трудящихся произошло на предприятиях машиностроения, так численность работников крупнейшего предприятия города – завода «Атоммаш», сократилась в несколько раз, кроме того, произошло его структурное деление на несколько самостоятельных предприятий.

В целом наблюдаются принципиальные изменения в структуре занятости населения:

Таблица №2

| №№<br>п/п | Наименование                                  | Исходный*           |     | План*        |     |              |     | Фактические**          |     |
|-----------|-----------------------------------------------|---------------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|------------------------|-----|
|           |                                               | год<br>01.01.1984г. |     | 1991г.       |     | 2005г.       |     | данные<br>01.01.2005г. |     |
|           |                                               | тыс.<br>чел.        | %   | тыс.<br>чел. | %   | тыс.<br>чел. | %   | тыс.<br>чел.           | %   |
| 1         | 2                                             | 3                   | 4   | 5            | 6   | 7            | 8   | 9                      | 10  |
| 1         | Численность трудящихся<br>всего, в том числе: | 93                  | 100 | 118,5        | 100 | 159,6        | 100 | 71                     | 100 |
| 2         | Промышленность                                | 40,7                | 44  | 61,8         | 52  | 62,7         | 39  | 13                     | 18  |
| 3         | Строительство                                 | 26,4                | 28  | 20           | 17  | 18           | 11  | 12,9                   | 18  |
| 4         | Сельскохозяйственные ор-<br>ганизации         | 1,8                 | 1,9 | 1,8          | 1,5 | 1,8          | 1,1 | 1,3                    | 1,8 |
| 5         | Транспорт                                     | 2,7                 | 2,9 | 3,4          | 2,8 | 4            | 2,5 | 5,7                    | 8   |

\* численность трудящихся на объектах градообразующего назначения

\*\* данные департамента труда и социального развития г. Волгодонска.

Как видно из таблицы, структура занятости по основным градообразующим группам, существующая на данный момент, значительно отличается от существовавшей на момент создания плана и от запланированной на конец планового периода. По данным на 2005г. общая численность занятых, как в экономике в целом, так и в градообразующей группе, гораздо ниже запланированной. Говоря о структуре занятости, следует отметить, что произошло увеличение доли занятых в строительстве, сельском хозяйстве, транспорте, сфере образования и административно-хозяйственной сфере. В то же время произошло сокращение доли занятых в промышленности.

Численность обслуживающей группы по данным на 01.01.2005г. составила 29,6тыс. чел., что почти на 30тыс. чел. меньше проектной численности (59,0тыс. чел.). Однако доля от общего числа занятых в экономике возросла и вместо проектного показателя в 21% составила 41,7%.

Причиной столь значительного отклонения от расчетных показателей послужили кризисные явления, имевшие место в экономике страны в 1990-е годы, а также коренная перестройка экономики, связанная с переходом от планового хозяйства к рыночным отношениям, в течение которой появились и начали активно развиваться новые, не учтенные на момент создания генплана, отрасли экономики.

### Жилищное строительство

Расчет потребности в жилищном строительстве был определен исходя из предполагаемой численности населения на конец расчетного периода и нормативов жилищной обеспеченности. По данным на 01.01.1984г. общая площадь жилого фонда составляла 1813 тыс. м<sup>2</sup>, средняя жилищная обеспеченность равнялась 11,1м<sup>2</sup> на человека. Генпланом было преду-

смотрено к 1991г. увеличение жилищного фонда до 2900 тыс. м<sup>2</sup> (14,5м<sup>2</sup> на человека), и на конец расчетного срока до 5040 тыс. м<sup>2</sup>, расчетная жилищобеспеченность - 18м<sup>2</sup> на человека.

Реальные объемы жилищного строительства оказались значительно ниже, в настоящее время, за последние пять лет среднегодовой объем строительства составляет порядка 35 тыс. – 40 тыс. м<sup>2</sup>, из них более 50% приходится на индивидуальное малоэтажное строительство.

Фактически на 01.01.2005г. общая площадь жилищного фонда г. Волгодонска составила 3307,5тыс. м<sup>2</sup>, или 19,3м<sup>2</sup> на одного жителя. Как видно, показатели общей площади жилищного фонда не превышают запланированных на конец расчетного срока. В тоже время показатель жилищобеспеченности превысил расчетный уровень. Невыполнение плана по общей площади связано, прежде всего, с тем, что фактическая численность населения значительно ниже запланированной а, следовательно, потребность в жилье сократилась.

Определенную сложность представляет сопоставление данных структуры жилищного фонда по этажности. За период с 1984 по 2005гг. произошло изменение группировки данных по этажности, что не позволяет в полной мере сопоставить процентное соотношение жилищного фонда в домах с определённой этажностью.

Основной тенденцией, заложенной в генплане, было постепенное увеличение доли многоэтажной (9 и более этажей) застройки с 42,8% в 1984г. до 76,6% в 2005г. и сокращение доли застройки меньшей этажности.

Сравнение структуры рассчитанной в генплане с фактическими данными приводиться в таблицах № 3 и №4:

**Структура жилищного фонда по этажности, рассчитанная в генплане**

Таблица №3

| №№<br>п/п | Этажность            | 1984г.              |      | 1991г.              |      | 2005г.              |      |
|-----------|----------------------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|
|           |                      | тыс. м <sup>2</sup> | %    | тыс. м <sup>2</sup> | %    | тыс. м <sup>2</sup> | %    |
| 1         | 2                    | 3                   | 4    | 5                   | 6    | 7                   | 8    |
| 1         | Жилищный фонд, всего | 1813                | 100  | 2900                | 100  | 5040                | 100  |
| 2         | 1 этажный            | 88                  | 4,8  | 80                  | 2,8  | 80                  | 1,5  |
| 3         | 2-3 этажный          | 90                  | 5    | 70                  | 2,4  | 70                  | 1,4  |
| 4         | 4-5 этажный          | 859                 | 47,4 | 1041                | 35,9 | 1036                | 20,5 |
| 5         | 9 этажный            | 645                 | 35,6 | 1368                | 47,1 | 3028                | 60,1 |
| 6         | 12-16 этажный        | 131                 | 7,2  | 342                 | 11,8 | 827                 | 16,5 |

**Структура жилищного фонда по этажности на 01.01.2007г**

Таблица №4

| №№<br>п/п | Этажность                               | тыс. м <sup>2</sup> | %    |
|-----------|-----------------------------------------|---------------------|------|
| 1         | 2                                       | 3                   | 4    |
| 1         | Всего                                   | 3307,5              | 100  |
| 2         | 1-2 этажный с участками, индивидуальный | 318,8               | 9,6  |
| 3         | 2-4 этажный                             | 185,3               | 5,6  |
| 4         | 5-ти и более этажный                    | 2803,4              | 84,8 |

Фактически структура жилищного фонда несколько отличается от запланированной. Как и планировалось, в структуре по этажности преобладает многоэтажная застройка, её доля составляет 84,8%. Но доля малоэтажной и индивидуальной застройки не столь низкая, как предполагалось генпланом. На индивидуальные, 1 – 2-х этажные здания приходится - 9,6% всего жилищного фонда города. Доля 2-4-х этажных строений чуть ниже и равна - 5,6%. Различия между запланированной и фактической структурой связаны в первую очередь с национальным проектом «Жильё», в рамках которого, происходит постепенный переход к малоэтажной застройке и увеличением доходов населения.

### Культурно-бытовое обслуживание

К расчётному сроку проектом предусматривалось полное обеспечение нормативной потребности по всем учреждениям культурно-бытового обслуживания.

Потребность рассчитывалась исходя из проектной численности населения. На момент создания генплана обслуживание населения города значительно отставало от нормативных показателей. Было намечено увеличение количества (м<sup>3</sup> на одного жителя) учреждений культурно-бытового обслуживания более чем в 3 раза по сравнению с отчётным периодом. Проектом намечался снос существовавших учреждений обслуживания, находившихся в аварийных, ветхих или приспособленных зданиях.

Сравнение обеспеченности населения объектами культурно-бытового назначения рассчитанной в предыдущем генеральном плане и фактическими данными приводиться в таблице № 5.

### Обеспеченность населения города объектами культурно бытового назначения

Таблица №5

| № п/п | Виды учреждения               | Ед. измерения    | 1984г. фактически |              | 2005г. план |              | 2006г. фактически |              | Нормативная потребность на 1000 чел. | % обеспеченности к норм. |
|-------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------------|
|       |                               |                  | всего             | на 1000 чел. | всего       | на 1000 чел. | всего             | на 1000 чел. |                                      |                          |
| 1     | 2                             | 3                | 4                 | 5            | 6           | 7            | 8                 | 9            | 10                                   | 11                       |
| 1     | Общеобразовательные школы     | мест             | 12900             | 79           | 47600       | 170          | 13549             | 79,3         | 110                                  | 72                       |
| 2     | Детские дошкольные учреждения | мест             | 11200             | 69           | 25200       | 90           | 6395              | 37,4         | 46                                   | 81                       |
| 3     | Больницы                      | коек             | 900               | 5,3          | 3600        | 13           | 1029              | 6,0          | 15,3                                 | 39                       |
| 4     | Поликлиники                   | посещен. в смену | 3000              | 18,4         | 9800        | 49           | 1732              | 10           | 33                                   | 30                       |
| 5     | Дворцы культуры, клубы        | мест             | 900               | 5,5          | 11200       | 40           | 2300              | 13,4         | 35                                   | 38                       |
| 6     | Магазины                      | кв. м. торг. пл. | 13800             | 85           | 70400       | 230          | 49815             | 292          | 280                                  | 104                      |
| 7     | Кинотеатры                    | мест             | 1600              | 9,8          | 11700       | 40           | 759               | 4,4          | 25                                   | 18                       |

Высокая расчётная потребность в учреждениях культурно-бытового обслуживания объясняется численностью населения принятой в предыдущем генеральном плане. Кроме этого, в течение планового периода, произошёл спад рождаемости, имевший место в конце

1980-х – начале 1990-х годов, резко сократились темпы строительства общеобразовательных школ и детских дошкольных учреждений.

Нормативной обеспеченности соответствуют и несколько превосходят только торговые площади магазинов. По остальным учреждениям обслуживания нормативная обеспеченность не достигнута. Следует отметить, что в настоящее время действующие нормативы не всегда отвечают требованиям сегодняшнего дня, однако уровень обеспеченности социально значимыми учреждениями, такими как учреждения здравоохранения, физкультуры и спорта, культуры являются важными критериями качества жизни населения.

**Выводы:**

За период с 1984 по 2007гг. в социально-экономической ситуации г. Волгодонска, как и в стране в целом, произошли серьезные перемены, что повлияло на выполнение основных позиций генерального плана 1984г.

Численность населения значительно ниже прогноза, данного в плане. Экономическая база и структура занятости претерпели серьезные изменения. Ведущие позиции в экономике сохранили за собой промышленность и строительство, в тоже время соотношение других сфер деятельности изменилось. Произошло сокращение темпов жилищного строительства связанные в первую очередь с уменьшением численности населения. Изменилась и структура жилищного фонда. Культурно-бытовое строительство большей частью не достигло запланированных и нормативных показателей. Таким образом, в целом генеральный план, по состоянию на сегодняшний день, не выполнен.

| №<br>п/п                            | Мероприятия, предусмотренные Генеральным планом 1984г.                                                                                                                                                   | Анализ выполнения мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Внешний транспорт</b>         |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.1.                                | Реконструкция автодороги областного значения Ольгинская-Семикаракорск-Волгодонск по нормам – I технической категории. После реконструкции дорога будет переведена в ранг дорог республиканского значения | <i>Мероприятие не выполнено.</i> В настоящее время автодорога Ольгинская-Волгодонск имеет по одной полосе движения в каждом направлении, транспортный поток около 2000 прив.ед.в сут.(по обследованию 2007г.)                                                                      |
| 1.2.                                | Строительство дороги республиканского значения Волгодонск – Дубовское – Зимовники – Сальск – Краснодарский край.                                                                                         | <i>Мероприятие выполнено.</i> От Волгодонска до Ростовской АЭС автодорога имеет две двухполосные проезжие части с 3-метровой разделительной полосой. Автодорога Ростовская АЭС - Дубовское - Зимовники с одной двухполосной проезжей частью, по одной полосе в каждом направлении. |
| 1.3.                                | Реконструкция дороги Цимлянск – Волгодонск по нормам I технической категории                                                                                                                             | <i>Мероприятие выполнено.</i> Построена новая автодорога Морозовск-Цимлянск - Волгодонск с мостовым переходом через р. Дон. Автодорога имеет по две полосы движения в каждом направлении.                                                                                          |
| <b>2. Железнодорожный транспорт</b> |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.1.                                | Строительство нового приемно-отправочного пункта (6 путей), расположенного параллельно подъездным путям завода «Атоммаш»(между существующими путепроводом и автодорогой №1)                              | <i>Мероприятие выполнено.</i> Параллельно ул. 2-ой Заводской построен новый приемно-отправочный пункт.                                                                                                                                                                             |
| 2.2.                                | Реконструкция ст.Заводская и ст. «Стройбаза». Для связи этих станций предусмотрен второй соединительный путь                                                                                             | Нет данных. (по снимку из Google реконструкции станций не проведены, но построен второй соединительный путь)                                                                                                                                                                       |
| 2.3.                                | Строительство прямого выхода со ст.Заводская в сторону ст.Куберле                                                                                                                                        | Нет данных. (по снимку из Google строительство прямого выхода в сторону ст.Куберле не закончено).                                                                                                                                                                                  |
| 2.4.                                | Предусмотрено использование железнодорожного транспорта во внутригородских пассажирских перевозках (сооружение остановочных пунктов)                                                                     | <i>Мероприятие не выполнено.</i>                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <b>3. Водный транспорт</b>     |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.                           | Строительство нового пассажирского речного вокзала в новой части города вместимостью 200 пассажиров                                                  | <i>Мероприятие не выполнено.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.2.                           | Строительство двух грузовых причалов                                                                                                                 | Нет данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>4. Воздушный транспорт</b>  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.1.                           | Удлинение ВПП до 2500м и доведение параметров аэропорта до нормативов IV класса                                                                      | <i>Мероприятие не выполнено.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.2.                           | Намечается обслуживание авиалиний, связывающих Волгодонск с городами Западной Сибири и Урала                                                         | <i>Мероприятие не выполнено.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>5. Улично-дорожная сеть</b> |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1.                           | Уширение проектных частей за счет устройства разделительных полос с 7,5м до 12,5м                                                                    | <i>Мероприятие выполнено частично.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5.2.                           | Создание системы дорог грузового движения, которые трассируются в обход жилых территорий и соединяют промышленные и коммунально-складские территории | <i>Мероприятие выполнено.</i> Движение грузового транспорта разрешено по следующим улицам: ул.Прибрежная, ул. Портовая, ул. 2-ая Бетонная, ул. Окружная, ул.Химиков, ул. Степная, пер.Первомайский (от ул.Степной до ул.Химиков), пер.Маяковского, пер. Вокзальный, Спецдорога, ул.Весенняя, ул.Радужная, ул.Железнодорожная, шоссе Жуковского, оба путепровода, все улицы и проезды в промзонах. |
| <b>6. Городской транспорт</b>  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.1.                           | Основные виды транспорта – троллейбус (45,3%), автобус (42,2%) и остальные (12,5%)                                                                   | Нет данных. По данным предоставленным "Трансзаказчиком" общественный транспорт перевозит 97% пассажиров, маршрутным такси - 3%. По данным из интернета за 2004г. Троллейбусами перевезено 75% пассажиров, автобусами 15%.                                                                                                                                                                         |
| 6.2.                           | Строительство автобусного гаража и двух троллейбусных депо                                                                                           | Нет данных. По карте г.Волгодонска - на территории города находится ВПАТП и ВТУ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 8. Улично-дорожная сеть (по Проекту детальной планировки центральной части г.Волгодонска, 1986г.) |                                                                                                 |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 8.1.                                                                                              | Мост через Сухо-соленую балку в створе пр. Лазоревый с выходом на пер. Октябрьский              | <i>Мероприятие не выполнено.</i> |
| 8.2.                                                                                              | Транспортная развязка ул.Морская - ул.2-ая Бетонная - ул.Прибрежная)                            | <i>Мероприятие не выполнено.</i> |
| 8.3.                                                                                              | Транспортная развязка между путепроводом по шоссе Жуковского и Ростовским шоссе (ст.Красный Яр) | <i>Мероприятие не выполнено.</i> |
| 8.4.                                                                                              | Реконструкция путепровода по шоссе Жуковского                                                   | <i>Мероприятие не выполнено.</i> |
| 8.5.                                                                                              | Строительство продолжения ул. 9-ая Заводская до автодороги на Элисту.                           | <i>Мероприятие не выполнено.</i> |
| 8.6.                                                                                              | Строительство пешеходных мостов (3 шт.) через Сухо-соленую балку                                | <i>Мероприятие не выполнено.</i> |
| 8.7.                                                                                              | Строительство продолжения ул.Горького (от ул.Степной до ул.Промышленная)                        | <i>Мероприятие не выполнено.</i> |



## **Энергоснабжение**

### **Электроснабжение**

Намеченные генпланом города мероприятия по развитию схемы электроснабжения города в значительной степени не осуществлены.

Проектные электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора и промышленности, определённые на 2005 год, значительно выше современных, что объясняется общим спадом промышленного производства и недостижением проектной численности населения.

Построены намеченные генпланом города подстанция 220/10 кв ГПП-2 и п/ст 110/10 кв Водозабор.

Электрическая мощность всех источников электроснабжения города была намечена генпланом 6470 мВт, современная мощность составляет – 1635 мВт.

### **Теплоснабжение**

Расходы тепла по жилищно-коммунальному сектору города, определённые генпланом на расчётный срок, значительно выше современных.

По генплану – 954 Гкал/час, максимум тепловой нагрузки – ТЭЦ-2 и ТЭЦ-1 – 355 Гкал/час (за 2006 г.)

Намечаемая тепловая мощность ТЭЦ-2 и ТЭЦ-1 (по пару) завышена, (по ТЭЦ-2 в 2 раза).

Намечаемое генпланом централизованное теплоснабжение города от АЭС не осуществлено и не намечается

Модернизация ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 не осуществлена, износ части оборудования теплоэлектростанций достигает от 70 до 100%.

Модернизация оборудования ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 является одной из первоочередных задач по тепло- и электро- снабжению города на перспективу.

**Газоснабжение** города на базе природного газа развивалось достаточно успешно и достигает к настоящему времени по охвату газоснабжением жилого фонда – 89%.

## 4 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

### 4.1 Климат

Климат города континентальный с умеренно холодной малоснежной зимой и очень тёплым, засушливым летом. Основными климатообразующими факторами являются солнечная радиация и циркуляция атмосферы.

Главной особенностью рассматриваемой территории является обилие солнечного света и тепла. Продолжительность солнечного сияния составляет 2143 ч/год, достигая наибольших показателей в июле (330 ч) и минимальных в декабре (42 ч). В тёплый период года солнце светит в течение 60-70% светового дня.

Прямая солнечная радиация составляет 2683 МДж/м<sup>2</sup> с максимумом в июле (384 МДж/м<sup>2</sup>) и минимумом зимой – до 17 МДж/м<sup>2</sup>. Величина рассеянной радиации за год, определяющаяся режимом облачности, достаточно велика – 2066 МДж/м<sup>2</sup>.

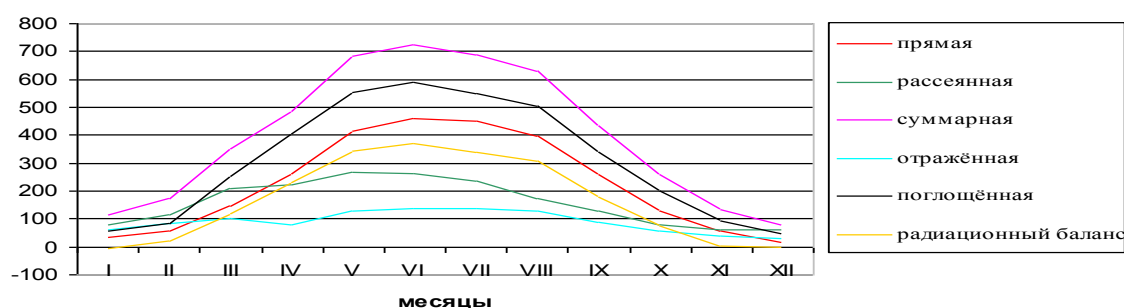


Рис. 1 Месячные суммы солнечной радиации (МДж/м<sup>2</sup>) Цимлянск, ГМО

Суммарная радиация представляет собой сумму прямой и рассеянной радиации. Годовая величина её составляет около 700 МДж/м<sup>2</sup>.

Основной расход солнечного тепла приходится на испарение и составляет 1070-МДж/м<sup>2</sup>.

Амплитуда годовых колебаний температуры воздуха достигает 74°C. Среднегодовая температура воздуха равна +8,2°C.

Наиболее тёплым месяцем является июль, со среднемесячной температурой +23,4°C и абсолютным максимумом +40°C. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой -7°C. Абсолютный минимум температуры воздуха в наиболее холодные зимы достигает -34°C.

Безморозный период длится в среднем 185 дней. Первые заморозки наступают во второй половине октября (18X), последние – в середине апреля.

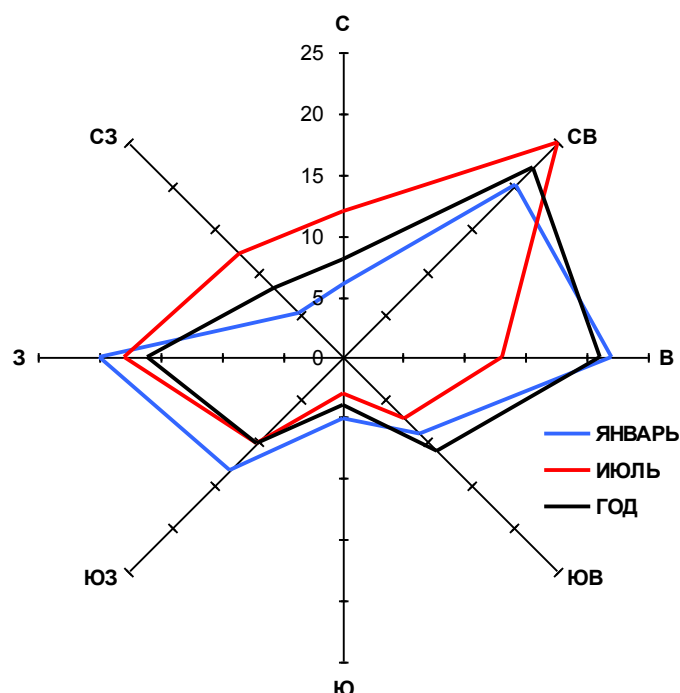
Зима неустойчивая, с частыми оттепелями, метелями и холодными ветрами. Оттепели часто полностью уничтожают снежный покров и сопровождаются гололедицами.

Среднегодовое количество атмосферных осадков равно 510мм, из них на тёплый период приходится половина годовой суммы – 256мм. Снежный покров образуется во второй половине декабря и достигает наибольшей высоты 12-15см.

Величина испарения составляет 933мм. Превышение испарения над количеством осадков обуславливает значительный дефицит влажности, приводящей к засушливому климату.

Ветровой режим г.Волгодонска характеризуется преобладанием ветров северо-восточного и восточного направлений. В летнее время несколько увеличивается роль северо-западных и северных ветров.

**Розы ветра по направлениям в % для г.Волгодонска  
(по м.ст.Цимлянск)  
Масштаб 1см - 5%**



|        | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю | ЮЗ | З  | СЗ |
|--------|----|----|----|----|---|----|----|----|
| Январь | 6  | 20 | 22 | 9  | 5 | 13 | 20 | 5  |
| Июль   | 12 | 25 | 13 | 7  | 3 | 10 | 18 | 12 |
| Год    | 8  | 22 | 21 | 11 | 4 | 10 | 16 | 8  |

Среднегодовая скорость ветра равна 5,2м/сек. Наиболее сильными бывают ветры восточных и северо-восточных румбов, достигающих в январе 10-15м/сек иногда и больше. Повторяемость скорости ветра в январе 6-10м/сек составляет 40%, а больше 10м/сек – 5%. В годовом разрезе повторяемость ветров со скоростью 6-10м/сек равна 25%, а больше 10м/сек – только 2%.

#### **Опасные явления погоды.**

Погодные явления, которые ставят под угрозу жизнь человека или наносят значительный экономический ущерб, принято считать опасными.

К опасным явлениям погоды относятся сильные дожди и ливни, сильные ветры, шквалы, град, гололёд и изморозь.

**Сильные ветры.** Увеличение скорости ветра до 15 м/сек и более зависит от синоптической ситуации и от особенностей подстилающей поверхности. К числу наиболее существенных последствий от этого явления можно отнести повреждение и выдувание сельскохозяйственных посевов, разрушение опор ЛЭП, затруднение работы всех видов транспорта и строительства, возрастает нагрузка на здания и сооружения.

В городе Волгодонске наиболее сильные ветры имеют восточное и северо-восточное направление и, как правило, наблюдаются в зимний период. Летом повторяемость сильных ветров уменьшается вдвое.

**Метели.** В зимний период при наличии снежного покрова и скоростях ветра более 6 м/сек возникают метели. Различают общие метели (при выпадении снега и переносе выпавшего) и низовые метели (при переносе ранее выпавшего снега). Значительный ущерб, обусловленный этим явлением, связан со снижением метеорологической дальности видимости менее 500 м, которая в свою очередь, ухудшает работу всех видов транспорта и строительства. В среднем число дней с метелью составляет 18. Средняя продолжительность метелей 8 часов,

**Гололёд.** Гололёдно - изморозевые явления проявляются в виде гололёда, зернистой и кристаллической изморози, а также сложных отложений мокрого снега. Ущерб от гололёдно-изморозевых явлений обусловлен увеличением веса предметов и объектов, вследствие отложения на них частиц воды и льда. Нередко при этом происходит обрыв ЛЭП, линий связи, вероятны оледенения транспортных магистралей, затруднения в строительных работах, в сельском хозяйстве. Возникновение гололёдно-изморозевых явлений во многом зависит от проникновения тёплого очень влажного воздуха на территорию занятую более холодным воздухом. Максимальные частоты явлений отмечаются в декабре-январе.

Выводы.

1. Город Волгодонск находится в климатическом районе ШВ, что обуславливает необходимость надёжной теплозащиты зданий и сооружений.
2. Продолжительность отопительного периода 177 суток при средней температуре - 2,1°C. Расчётная температура самой холодной пятидневки равна -22°C, - для проектирования вентиляции -10,9°C.
3. Значительные скорости ветра, особенно в зимний период, являются неблагоприятным фактором, который следует учитывать при ориентации сетки улиц и отдельных зданий. Наиболее неблагоприятной является ориентация их на северо-восток и восток.
4. Значительное количество солнечной радиации и высокие летние температуры обуславливают необходимость защиты пешеходных улиц системой зелёных насаждений.
5. Для улучшения микроклиматических условий рекомендуется строительство фонтанов.

## 4.2 Гидрологическая характеристика

Город Волгодонск расположен на левом берегу Цимлянского водохранилища в приплотинной его части и нижнем бьефе.

Цимлянское водохранилище образовано в 1951г на р. Дон в створе г. Цимлянска, относится к водохранилищам равнинного озёрно-речного типа с неполным многолетним регулированием стока.

Берега водохранилища пологие, местами высотой до 1м, поросли кустарниковой ивой, тополем, камышом.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 36,0м БС, максимальный форсированный уровень -38,0 м БС, напор -19,0м, отметка гребня плотины – 41,0 м БС, длина плотины -13,5 км, ширина по гребню -20м, наибольшая глубина у плотины -30м. Наибольшая ширина водохранилища - 38км, средняя - 12км.

Полный объём -23860 млн.м<sup>3</sup>, полезный - 11540млн.м<sup>3</sup>, площадь зеркала – 2702 км<sup>2</sup>.

Из общего объёма стока водохранилища 95% составляет сток р. Дон и 5% - малые реки, впадающие в водохранилище.

Объём стока в многолетнем разрезе изменяется от 9000 млн.м<sup>3</sup> в маловодный год до 43000млн.м<sup>3</sup> в многоводный.

С учётом расхода воды на орошение, выработки электроэнергии, поддержания судоходных глубин на Волго-Донском канале, использование воды водохранилища и испарение требуют 16 млн. м<sup>3</sup> в год. При поступлении воды в водохранилище менее 1000 м<sup>3</sup>/сек происходит сработка водохранилища. Зимняя сработка происходит до отметки 31,0 м БС, летняя – до отметки 34,0м БС, осенняя – 33,0 м БС.

Расход воды в нижнем бьефе водохранилища в 3 раза больше, чем был в р. Дон при естественном режиме. Ещё более значительное превышение стока отмечается зимой, в связи со значительными расходами через турбины ГЭС. Расчётная пропускная способность плотины составляет 17200 м<sup>3</sup>/сек. максимальный исторический максимум половодья составил 8000м<sup>3</sup>/сек.

При меженных расходах менее 500-600 м<sup>3</sup>/сек прекращается судоходство на р. Дон.

Температурный режим в основном повторяет ход температуры воздуха с небольшим опозданием, после освобождения ото льда в конце марта температура начинает интенсивно повышаться и достигает максимума в июле до 22°, период с температурой воды более 16° составляет 130-140 дней.

Ледовый режим водохранилища значительно отличается от ледового режима реки, что обусловлено уменьшением скоростей течения, значительной шириной и глубиной водоёма в особенности в приплотинной и средней частях, а также зимней сработкой уровней.

Первые ледовые явления – забереги появляются в верхней части водоёма в начале в заливах, затем у открытых берегов, постепенно распространяясь по всему водохранилищу. В открытой части водохранилища образуется сало, блинчатый лёд и при последующем похолодании устанавливается ледостав.

Начало ледовых явлений отмечается в среднем в конце второй декады ноября в верхней части водоёма, к концу ноября - в центральной части и к началу декабря - у плотины. Средняя продолжительность периода свободного ото льда – 251день, это навигационный период. Толщина льда максимальная – 70см.

Вскрытие отмечается в среднем в третьей декаде марта сразу по всей площади водохранилища. Полное очищение ото льда - в первой декаде апреля.

Волновой режим водохранилища характеризуется большим разнообразием. Высота волн в различных частях водохранилища колеблется от 1,3 до 2,8м у ст. Верхнее-Гирской и хут. Бычковского. Значительные размеры водохранилища (30х100 км) способствуют образованию больших волн при сильных ветрах скоростью более 20 м/сек. На приплотинном участке, особенно в центральной части, значительное волнение возможно при ветрах любого направления. Средняя высота волн обеспеченностью 10% и 50% соответственно:

- от 56см – в июне до 84см в октябре,
- от 27см (апрель-июль) до 41 в ноябре.

Критерием значительного волнения является волнение с высотой волн 1% обеспеченности более или равной 1,25м, которое бывает при ветре в 6 баллов.

Повторяемость этих волнений в течение года (%) приводится ниже:

| месяцы        | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | Ср.  |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Повторяемость | 15,6 | 12,2 | 13,3 | 13,1 | 15,3 | 23,0 | 28,6 | 27,2 | 18,6 |

Регулирование стока Цимлянским водохранилищем снизило естественные весенние уровни в нижнем бьефе на р. Дон на величину 1,5-2,0м.

Стоковые характеристики меженного периода на р. Дон ниже гидроузла характеризуются следующими величинами:

|                                        | Межень | Площадь водосбора, км <sup>2</sup> | Норма стока (многолетн), м <sup>3</sup> /сек | Сток обеспеченностью, м <sup>3</sup> /сек |     |     |
|----------------------------------------|--------|------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|-----|
|                                        |        |                                    |                                              | 50%                                       | 75% | 95% |
| Р. Дон- Цим-<br>лянский гид-<br>роузел | Летняя | 255000                             | 203                                          | 186                                       | 170 | 133 |
|                                        | зимняя | 255000                             | 186                                          | 169                                       | 153 | 117 |

На территории города водохранилище имеет два притока (залива) – Мокро-Солёный и Сухо-Солёный.

Мокро-Солёный залив протяженностью – 15,8 км, характеризуется разветвленностью и извилистостью. Берега залива в основном крутые высотой от 1,5 до 3м, обрушаемые местами пологие, заросшие кустарником и камышом.

Сухо-Солёный залив протяженностью около 25км, правый берег крутой высотой до 5-6м, левый - высотой 1,0-1,5м, берега поросшие камышом, кустарником.

В нижнем бьефе плотины начинается Донской магистральный канал, который проходит по городской территории в планировочных районах Старый город и Междуреченский.

Канал введен в эксплуатацию в 1952г., частично расширен в 1975г. Общая протяженность канала 112км, по территории Волгодонского района проходит головной участок – 27км, с расходом 250 м<sup>3</sup>/сек. Режим работы канала продолжается 8 месяцев в году ( март- ноябрь), а с декабря по февраль канал на ремонте.

Другим водохозяйственным объектом в нижнем бьефе является Волго-Донской канал с 2-мя шлюзами, 2-мя дамбами и 3-мя подходными каналами, предназначенными для пропуска транзитного флота из Цимлянского водохранилища в р. Дон и обратно. Канал введен в эксплуатацию в 1952г.

Основные параметры сооружений приводятся ниже в таблице.

| .Название сооружений | Шлюзы          |                   |           | Подводные каналы |          |                  | Дамбы     |           |           |
|----------------------|----------------|-------------------|-----------|------------------|----------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|                      | Общая длина, м | Полезная длина, м | Ширина, м | глубина, м       | Напор, м | Ширина по дну, м | Длина, м. | Длина, м. | Ширина, м |
| 1                    | 2              | 3                 | 4         | 5                | 6        | 7                | 8         | 9         | 10        |
| Шлюз №14             | 230            | 145               | 18        | 4,0              | 11,3     |                  |           |           |           |
| Шлюз №15             | 204            | 145               | 18        | 4,0              | 12,5     |                  |           |           |           |
| Канал №130           |                |                   |           |                  |          | 40-60            | 2200      |           |           |
| Канал №131           |                |                   |           |                  |          | 50               | 953       |           |           |
| Канал №132           |                |                   |           |                  |          | 50               | 3440      |           |           |
| Дамба №97            |                |                   |           |                  |          |                  |           | 1500      | 5-10      |
| Дамба №98            |                |                   |           |                  |          |                  |           | 1500      | 5-10      |

Согласно выданной лицензии сооружения используются в период навигации в течение 210 суток. Режим попусков соответствует «Основным положениям правил использования водных ресурсов «Цимлянского водохранилища» (Москва 1965, дополнения Ростов–на-Дону 1999г). Нормальный судоходный расход составляет -382 м<sup>3</sup>/сек, гарантированный судоходный – 340 м<sup>3</sup>/сек.

В соответствии с Федеральным Законом «Водный кодекс Российской Федерации», принятый государственной Думой 12 апреля 2006г. и одобренный Советом Федерации 26 мая 2006г. водоохранная зона водохранилища и р. Дона составляет 200м, а прибрежная защитная полоса для р. Дон – 30-50м., а для Цимлянского водохранилища -200м.

В соответствии с «Водным кодексом» в водоохранных зонах запрещается:

- размещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ,

- движение и стоянка транспортных средств, за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация Ии хозяйственных и других объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Прибрежная защитная полоса для водохранилища и р.Дон составляет также 200м

В границах прибрежных защитных полос запрещается :

- распашка земель,
- размещение отвалов размываемых грунтов,
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

### 4.3 Инженерно геологические условия

Данный раздел составлен с использованием материалов «Комплексного плана мероприятий по защите территории города Волгодонска от подтопления и обеспечению эксплуатационной надежности зданий, сооружений и инженерных коммуникаций», разработанного институтом «Гопроект», г.Волгодонск, 2004г.; «Технического отчета об инженерно-геологических работах по предварительному анализу изменения инженерно-геологических и гидрогеологических условий застроенной территории жилой зоны г.Волгодонска», ООО «Изыскатель», 2004г.; пояснительной записки к картам просадочности и гидроизогипс территории жилой зоны г.Волгодонска, «РостовДонТИСИЗ», 1991г.; Схематических карт прогноза возможных максимальных просадок лессовых грунтов старой и новой части г.Волгодонска 1: 5000 масштаба; Схематической карты просадочности лессовых грунтов зоны аэрации жилой территории г.Волгодонска 1:10000 масштаба, «РостовДонТИСИЗ», 1990г., Карты просадочности лессовых грунтов жилой зоны г.Волгодонска 2004г., (Технический отчет об инженерно-геологических работах по предварительному анализу изменения инженерно-геологических и гидрогеологических условий застроенной территории жилой зоны г.Волгодонска); заключению ТФИ по природным ресурсам и охране окружающей среды по Ростовской области; отчета «Поисково-оценочные работы для резервного хозяйственно-питьевого водоснабжения г.Волгодонска», Южгеология, 1999г.; генплана г.Волгодонска, разработанного институтом «Мосгипрогор» в 1984г.

#### 4.3.1 Рельеф

Рассматриваемая территория расположена на южном берегу Цимлянского водохранилища, близ Цимлянской ГЭС.

Западная часть города находится в зоне нижнего бьефа Цимлянского гидроузла, юго-восточная часть – в зоне верхнего бьефа.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория занимает левобережную четвертую надпойменную террасу р.Дон и часть Доно-Сальского водораздельного склона.

Рассматриваемая территория приурочена к долине нижнего течения р.Дон. В нижнем бьефе плотины на отдельных участках можно выделить пойму с абсолютными отметками 10-12м. Первая надпойменная терраса отмечается в районе пос.Ново-Соленовский, поверхность

ее с абсолютными отметками 15-20м прорезается р.Соленой и местами изрезана песчаными карьерами. Вторая надпойменная терраса, с абсолютными отметками 24-30м, развита в районе Донского магистрального оросительного канала, поверхность ее ровная со слабым уклоном в сторону реки. Третья надпойменная терраса, с абсолютными отметками 31-40м, развита вдоль побережья Цимлянского водохранилища и переходит в четвертую надпойменную террасу с абсолютными отметками от 40 до 55-60м, характеризующуюся равнинным рельефом. Водораздельный склон и надпойменные террасы прорезаются балками: Мокро-Соленой, Сухо-Соленой и Нагибинской. Открываются балки к водохранилищу и в настоящее время затоплены водой и являются небольшими заливами водохранилища.

Основная застройка нового города размещается на четвертой надпойменной террасе и в меньшей степени на водораздельном плато. Поверхность террасы осложнена неглубокими пологосклонными верховьями и отвержками балок Сухо-и Мокро-Соленой, а также лоцинообразными понижениями и просадочными «блюдцами».

В юго-западной части нового города у балки Сухо-Соленой находится «Добровольский» останец неогеновых пород, который в рельефе практически не выражен и границы его выделены по материалам инженерно-геологических изысканий. Поверхность останца слабо-волнистая и имеет крутые обрывистые склоны у б.Сухо-Соленой.

Старая часть города расположена на левом, пологом склоне балки Сухо-Соленой со спокойным рельефом.

Берега Цимлянского водохранилища в пределах рассматриваемой территории ввиду очень пологого уклона подводной и надводной части не подвержены размыву и обрушению.

#### 4.3.2 Геологическое строение

В геологическом строении рассматриваемой территории принимают участие отложения каменноугольного, мелового возраста перекрытые породами палеогена, неогена и четвертичными отложениями.

Каменноугольные отложения представлены чередованием песчаников и глинистых сланцев с прослоями известняков и каменных углей. Вскрываются они на глубине 1000м и более.

Сверху залегают отложения мелового возраста, представленные пестроцветными глинами с прослоями мергелистых песчаников. Общая мощность отложений составляет порядка 600-700м.

Следующие выше по разрезу отложения палеогена представлены переслаивающимися пачками песков, алевролитов и известняков общей мощностью порядка 200м.

Палеоген перекрывается осадками нижнего и верхнего неогена. Нижний неоген представлен мергелистыми глинами и известняками сарматского яруса, мощность отложений до 20-25м. Верхний неоген представлен морскими осадками понтического яруса, литологически это мелкие пески, песчаники, известняки-ракушечники и глины средней мощностью 10-20м.

Отложения неогена выходят на поверхность в пределах четвертой надпойменной террасы в виде останца («Добровольский останец») и в единичных случаях обнажаются в бортах балок.

Отложения «Добровольского останца» представлены преимущественно скифскими глинами. Глины имеют серый цвет, иногда с зеленоватым и красноватым оттенком, твердые с тонкими прослойками известняка. Мощность глин от 1,5-3,5 до 10м и более. Глины подстилаются известняками-ракушечниками трещиноватыми, выветрелыми, а местами – песками, в основном пылеватыми, которые, в свою очередь, замещаются известняками или глина-



ми. По данным «РостовДонТИСИЗа» расчетные значения этих глин следующие: природная влажность 0,23, плотность 2,0 г/см<sup>3</sup>, плотность скелета 1,64 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости 0,641, степень влажности 0,97, число пластичности 0,19, консистенция – твердая, удельное сцепление 0,040, угол внутреннего трения 16°, модуль деформации -20. На застроенной территории нового города «Добровольский останец» прослеживается в кварталах: В-2, В-1, А-2, А.

Четвертичные образования, слагающие третью и четвертую надпойменные террасы р.Дон, представлены аллювиальными и перекрывающими их покровными (делювиальными) образованиями, которые распространены и на водораздельном склоне.

Аллювиальные отложения в верхней части разреза, приуроченные к пойменной фации, представлены глинами местами с прослойками песка. Мощность глин изменяется от 2-5 до 12 м.

Залегающие ниже отложения русловой фации аллювия представлены водонасыщенными песками от пылеватых до мелкозернистых. В основании аллювиальной толщи пески содержат гальку и гравий (до 20-30%, мощностью до 0,8 м), общая мощность песков порядка 20 м. Аллювиальные пески подстилаются палеогеновыми глинами.

Аллювиальные глины, пески и отложения неогена являются благоприятными грунтами для оснований зданий и сооружений.

Кровля аллювиальных осадков Дона (абс.отм.27-30 м) перекрыта чехлом делювиальных (покровных) лессовидных отложений. Мощность делювия от 1-5 м (вблизи Цимлянского водохранилища и в пределах «Добровольского останца») до 30-35 м к водоразделу.

Толща верхнечетвертичных лессовидных макропористых пород представлена легкими и средними суглинками, в которых прослеживаются погребенные почвы. Погребенные почвы имеют более глинистый состав. Наиболее характерной и хорошо выдержанной по площади является погребенная почва, разделяющая верхне- и средне-четвертичные осадки (микулинский горизонт). Залегающие под этой погребенной почвой средне-четвертичные лессовидные породы представлены средними и тяжелыми суглинками. В толще средне-четвертичных пород отмечается еще одна погребенная почва.

Лессовидные породы обладают просадочными свойствами, особенно верхне-четвертичные суглинки. Просадочные явления отражаются геоморфологическими особенностями рельефа – это просадочные блюдца, западины, лощины, развитые в прибрежной части водохранилища и на водораздельном склоне. Наибольшая просадка приурочена к равнинной территории четвертой надпойменной террасы и водораздельному склону.

Верхнечетвертичные лессовидные грунты, не обладающие просадочными свойствами, отмечаются вдоль побережья Цимлянского водохранилища приблизительно до абс.отм.37,5 м за счет водонасыщения грунтов (отчеты и изыскания Гипрокоммундортранс – «Набережные и благоустройство береговой полосы Цимлянского водохранилища», изыскания «РостовДонТИСИЗа»).

Средние значения лессовидных, верхнечетвертичных просадочных грунтов следующие: число пластичности 0,12, природная влажность 0,18, плотность скелета 1,48 г/см<sup>3</sup>, пористость 0,48, коэффициент пористости 0,858, удельное сцепление 0,023, угол внутреннего трения 17° (расчетное), модуль деформации 22.

В пределах рассматриваемой территории распространены лессовидные грунты как первого, так и второго типа просадочности, т.е. величина просадки от собственного веса составляет 0-5 см (I тип условий по просадочности) и 5 см и более (II-й тип условий по просадочности).

При освоении территории под застройку необходимо проводить инженерно-геологические изыскания для определения инженерно-строительных характеристик грунтов, находящихся в активной зоне нагрузок под основанием объекта. Строительство должно осуществляться в соответствии с требованиями СНиПов и строительных норм, учитывающих строительство на просадочных грунтах, а также строительных норм, разработанных специально для г.Волгодонска. Более подробно см. раздел «Инженерно-геологическая характеристика».

#### 4.3.3 Гидрогеологические условия

Рассматриваемая территория располагается в пределах Ергенинского артезианского бассейна. Подземные воды приурочены как к коренным породам, так и к четвертичным отложениям. До регионального водоупора (майкопских глин) выделяется четыре водоносных горизонта:

- водоносный горизонт элювиально-делювиальных отложений. Водовмещающими породами служат лессовидные суглинки, которые обладают низким коэффициентом фильтрации и слабой водоотдачей, создавая условия для формирования техногенного водоносного горизонта;

- водоносный горизонт аллювиальных отложений. Вскрыт практически повсеместно на глубине 10-45м, водовмещающими породами служат аллювиальные пески и супеси. Воды напорные, величина напора в основном 6-12м;

- сарматский водоносный горизонт. Развит в пределах «Добровольского останца, приурочен к пескам и известнякам, залегает на глубине 10-19м и имеет гидравлическую связь с водами нижнечетвертичных аллювиальных отложений.

В настоящее время водоснабжение города осуществляется за счет поверхностных вод (Цимлянского водохранилища) и нет надежного источника подземных вод с утвержденными запасами по категориям А и В, на базе которого можно было бы осуществить централизованное водоснабжение города. По данным ТФИ по природным ресурсам и охране окружающей среды по Ростовской области в 1999г. ПГО «Южгеология» произвела поисково-оценочные работы для резервного хозяйственно-питьевого водоснабжения г.Волгодонска. Разведано Волгодонское месторождение подземных вод, расположенное к югу от города.

Основными водоносными горизонтами, принятыми для подсчета запасов подземных вод, являются горизонт верхнеапшеронских-нижнечетвертичных аллювиальных отложений IV- надпойменной террасы р.Дона и горизонт ергенинской свиты. Водовмещающими породами оцениваемых горизонтов являются пески мелко-и среднезернистые, иногда крупнозернистые. Подземные воды слабосолоноватые. По микрокомпонентному составу преобладают воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые. Общая жесткость составляет 1,6-42,6мг-экв/л. Содержание основных вредных компонентов не превышает ПДК за исключением жесткости и фтора, в связи с чем требуется фторирование и умягчение, возможно озонирование воды.

По результатам поисков были выделены четыре участка и утверждены запасы подземных вод – протокол ТКЗ №79 от 18.02.2000г. Краткая характеристика участков приводится в таблице ниже.

Таблица № 1

| Участок                                                | Индекс оцениваемого водоносного комплекса (горизонта) | Эксплуатационные запасы, тыс.м <sup>3</sup> /сут. категории |                |       |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-------|
|                                                        |                                                       | C <sub>1</sub>                                              | C <sub>2</sub> | Всего |
| Волгодонский (№5 на «Схеме планировочных ограничений») | $N_2e+a(N_{2ap}-Q_1)$                                 | 1,75                                                        | 16,66          | 18,41 |
| Потаповский                                            | $a(N_2^3ap-QQ_1)$                                     | -                                                           | 1,21           | 1,21  |
| Мирный                                                 | $N_2e+a(N_2^3ap-Q_1)$                                 | -                                                           | 1,71           | 1,71  |
| Южный                                                  | $N_2e$                                                | -                                                           | 1,27           | 1,27  |
| Итого                                                  |                                                       | 1,75                                                        | 20,85          | 22,60 |

Согласно протоколу Волгодонский участок считается подготовленным к следующему этапу работ стадии «Оценка месторождений» с переводом эксплуатационных запасов категории C<sub>2</sub> в категорию C<sub>1</sub>.

Участки Потаповский, мирный и Южный пригодны для строительства одиночных разведочно-эксплуатационных скважин на воду.

Кроме этого в районе города разведано Цимлянское месторождение подземных вод для водоснабжения г.Цимлянка. Выделены четыре участка и подсчитаны запасы по категории C<sub>2</sub> в количестве 25,8 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Участки Цимлянского месторождения нанесены на «Схему планировочных ограничений» под соответствующими номерами: № 2 Задонский I – запасы 2,6 тыс.м<sup>3</sup>/сут., № 1 Задонский –II – запасы 14,2 тыс.м<sup>3</sup>/сут., № 3 Центральный – запасы 6,75 тыс.м<sup>3</sup>/сут., № 4 Береговой – запасы 2,25 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Для решения вопроса о перспективном использовании подземных вод в качестве источника централизованного водоснабжения города потребуется проведение гидрогеологических изысканий по дальнейшей оценке запасов подземных вод по более высоким категориям.

#### 4.3.4 Инженерно-геологическая оценка

Природные условия территории города подробно начали изучать в 1947-1952 годах при проектировании и строительстве Цимлянской ГЭС и когда был заложен г.Волгодонск. Следующий этап интенсивного изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий территории начался в 1973 году, когда началось проектирование и строительство завода «АТОММАШ». Этот этап продолжался до 1981г.

Третий этап изучения включал в себя изыскания для повышения эксплуатационной надежности зданий и сооружений в связи с просадочными явлениями. В 90-91г.г. трестом «РостовДонТИСИЗ» были составлены карты просадочности грунтов жилой зоны г.Волгодонска, в 2004г. в составе работы «Технический отчет об инженерно-геологических работах по предварительному анализу изменения инженерно-геологических и гидрогеологических условий застроенной территории жилой зоны г.Волгодонска», ООО «Изыскатель» была составлена карта просадочности грунтов, которая и является последней на данный период. В 1992г. трестом «РостовДонТИСИЗ» были выполнены работы по устройству пьезометрической режимной сети западной части г.Волгодонска, после этих работ этот этап был в основном приостановлен в связи с отсутствием финансирования. На территории Старого и Нового города были установлены наблюдательные скважины за уровнем грунтовых вод. Регулярные наблюдения за уровнем грунтовых вод на территории Нового города трестом «РостовДонТИСИЗ» прекратились в 1989г.

По результатам всех работ установлено, что территория г. Волгодонска сложена в основном толщей четвертичных делювиальных суглинков и глин суммарной мощностью до 20-25м. Кроме локальных участков (прибрежная полоса, Добровольский останец) суглинки обладают просадочными свойствами. По величине просадки грунта от собственного веса при замачивании выделяются участки с I и II типом грунтовых условий по просадочности.

Районы с I типом наблюдаются вдоль Цимлянского водохранилища, его заливов, по отвершкам балок и характеризуются величиной просадки грунта от собственного веса до 5см и мощностью просадочной толщи до 15м. Практически вся территория Старого города характеризуется распространением грунтов первого типа просадочности.

Остальная территория города относится в основном ко II типу грунтовых условий по просадочности с величиной просадки от собственного веса более 5см и мощностью просадочной толщи до 20-25м.

Особенностью просадочных грунтов является снижение в несколько раз прочностных и деформационных характеристик при их замачивании.

**Вставить Схему подтопления!!**



Просадочные грунты при замачивании значительно ухудшают свои прочностные свойства и не стабилизируются, находясь в стадии послепросадочной деформации, они не могут служить основанием для зданий и сооружений.

В связи с отсутствием, на начальный период застройки, в городе собственной строительной базы по выпуску конструкций зданий и сооружений, разработанных специально для строительства на просадочных грунтах, конструкции жилых домов и др. объектов были рассчитаны для обычных условий строительства.

В качестве противопросадочных мероприятий при проектировании и строительстве зданий применялись буронабивные сваи или комплекс водозащитных и конструктивных мероприятий.

Буронабивные сваи диаметром 600 и 1000мм в тот период выполнялись только до уровня подземных вод, следовательно, нижние концы свай, в большинстве случаев, находились в незамоченных грунтах.

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием грунтовых вод в лессовидных суглинках и напорного водоносного горизонта в аллювиальных песках. Режим грунтовых вод нарушен массовой застройкой территории и за счет утечек водонесущих коммуникаций, в результате чего наблюдался значительный подъем грунтовых вод.

При подъеме уровня подземных вод концы свай оказались в лессовидных замоченных грунтах с низкими прочностными характеристиками, в замачиваемых слоях грунта происходили просадки, а вышележащий грунт «нависал» на сваи, создавая дополнительную нагрузку на сваи за счет сил отрицательного трения. Эти нагрузки превышали несущую способность свай, вызывая сверхнормативные деформации зданий и сооружений.

«Схема подтопления территории города и расположения зданий со сверхнормативными деформациями» приведена на отдельном листе. Первые здания со сверхнормативными деформациями и нарушениями нормальных условий проживания появились в 1979-1980г.г. в восточной части города (Новый город). Институтом «Гопроект», г.Волгодонск разработан «Комплексный план мероприятий по защите территории города от подтопления и обеспечению эксплуатационной надежности зданий, сооружений и инженерных коммуникаций». Этот план был разработан взамен ранее действовавшей целевой комплексной «Программы повышения эксплуатационной надежности зданий и сооружений и инженерных коммуникаций в г.Волгодонске», разработанной в 1992г и не реализованной в связи с отсутствием финансирования. Полная информация о состоянии зданий, сооружений, коммуникационных сетей в городе содержится в этом отчете.

В городе ежегодно появляется более 10 зданий со сверхнормативными деформациями, на которых, во избежание их аварийного состояния и обрушения, требуется выполнение работ по усилению конструкций.

Для нормализации обстановки в городе и для осуществления дальнейшего строительства Комплексным планом предусмотрены работы и мероприятия по следующим направлениям:

- защита территории города от подтопления;
- восстановление эксплуатационной надежности зданий, получивших сверхнормативные деформации;
- переустройство или восстановление эксплуатационной надежности аварийных участков инженерных сетей и коммуникаций, а также повышение надежности сетей, находящихся в неудовлетворительном состоянии;
- научные, проектные, изыскательские, опытные и экспериментальные работы, связанные с повышением эксплуатационной надежности зданий, сетей, сооружений и коммуникаций;
- наблюдения за уровнем подземных вод, инструментальные наблюдения за зданиями и сооружениями, надежность которых не гарантирована;

- обследование технического состояния зданий, разработка прогнозов, др. работы.

Планомерное осуществление в полном объеме намеченных Комплексным планом работ позволит устранить негативные последствия просадок и подтопления, грамотно и безопасно осуществлять дальнейшее освоение территории под застройку.

Таким образом, распространение просадочных грунтов на территории города и в его районе в совокупности с развитием процессов подтопления, которое носит как природный (со стороны Цимлянского водохранилища и Донского канала), так и в большей степени техногенный характер, обуславливает сложные инженерно-геологические условия рассматриваемой территории.

В настоящее время в результате все развивающегося процесса подтопления инженерно-геологические условия территории города претерпели изменения.

Ниже приводится предварительный анализ изменения инженерно-геологических и гидрогеологических условий застроенной территории г. Волгодонска (по материалам Технического отчета, ООО «Изыскатель», 2004г.

Сводный геологический разрез. Старый город.

Таблица №2

| Стратиграфический индекс | глубина<br>мощность м               | Описание грунта                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tQ <sub>4</sub>          | 0,0-2,5                             | Насыпной грунт: смесь суглинка с почвой, строительным мусором, щебнем, обломками бетона и кирпича до 10%                |
| eQ <sub>3</sub>          | <u>0,0-0,3-0,5</u><br>0,3-0,5       | Почвенный горизонт                                                                                                      |
| dQ <sub>3</sub>          | <u>0,3-2,5-2,2-8,6</u><br>0,7-7,2   | Суглинок желто-бурый, высокопористый, от твердой до полутвердой консистенции, легкий пылеватый, лессовидный, прсадочный |
| dQ <sub>3</sub>          | <u>0,3-2,8-10,5</u><br>Вскрытая 9,3 | Суглинок желто-бурый, низкопористый, от туго до мягкопластичного реже текучепластичного, легкий пылеватый, непрсадочный |

Сводный геологический разрез. Новый город.

Таблица №3

| Стратиграфический индекс | глубина<br>мощность м                | Описание грунта                                                                                                         |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tQ <sub>4</sub>          | <u>0,0-3,2</u><br>3,2                | Насыпной грунт: смесь суглинка с почвой, строительным мусором, щебнем, обломками бетона и кирпича до 10%                |
| dQ <sub>3</sub>          | <u>0,3-3,2-2,2-10,8</u><br>1,9-9,8   | Суглинок желто-бурый, высокопористый от твердой до полутвердой консистенции, легкий пылеватый, лессовидный, прсадочный  |
| dQ <sub>3</sub>          | <u>2,2-10,8-11,0-16,0</u><br>6,2-6,8 | Суглинок желто-бурый, высокопористый, от твердой до полутвердой консистенции, легкий пылеватый, лессовидный, прсадочный |

*Гидрогеологические условия жилой застройки.*

Старый город. Территорию Старого города по гидрогеологическим условиям можно подразделить на две зоны: Западный район где грунтовые воды в основном достигли критических отметок (вскрыты на глубинах от 0,8м до 4,2м от поверхности земли) и Юго-Западный район где грунтовые воды вскрыты на глубинах от 6,2 до 10,4м от поверхности земли. Граница районов - ул.50 лет СССР и ул.Ленина.

Гидрогеологические условия Западного района Старого города характеризуются близким к поверхности залеганием уровня грунтовых вод. Грунтовые воды вскрыты на глубинах от 0,8 до 4,2м. Подъем уровня грунтовых вод за последние 12 лет составил от 0,1 до



0,5м. На территории Западного района наблюдается стабилизация уровня грунтовых вод на близких от поверхности глубинах.

Гидрогеологические условия Юго-Западного района отличаются более глубоким залеганием уровня грунтовых вод. Грунтовые воды вскрыты на глубинах от 5 до 10,8м. Подъем уровня грунтовых вод не превышает 0,8м и площадного подъема уровня грунтовых вод не наблюдается. Однако, при ненадлежащем контроле за уровнем грунтовых вод и состоянием водонесущих коммуникаций на территории Юго-Западного района возможны резкие подъемы уровня грунтовых вод.

По содержанию сульфатов от 1168 до 3869 мг/л грунтовые воды на большей части территории Старого города обладают агрессивными свойствами к бетонным конструкциям на портландцементе и шлакопортландцементе.

Новый город. Территорию Нового города по гидрогеологическим условиям можно разделить на три зоны:

- территория в пределах Добровольского останца, где образовался техногенный водоносный горизонт на неогеновых глинах. В эту зону входят квартал А, А2, В2, часть МКР В-1 и все кварталы, примыкающие к ним с юга ( до автодороги №1). Водоносный горизонт вскрыт на глубине от 3,2 до 4,8м. Максимальный подъем уровня грунтовых вод наблюдается в МКР В-1 (+1,91м), на остальной территории Добровольского останца значительных подъемов уровня техногенных вод не наблюдается;

- территория, ограниченная с юга ул.Гагарина, с запада спецдорогой, с севера ул.Ленинградской, с востока ул.Дружбы, районным парком и МКР – ВЦ-1. Гидрогеологические условия этой зоны характеризуются наличием грунтовых вод в аллювиальных суглинках, глубина залегания грунтовых вод изменяется от 2,2-2,3м в прибрежной части Цимлянского водохранилища до 6,3 – 7,4м с удалением от него. В 1989г. грунтовые воды зафиксированы на этой территории на отметках от 37,27 – 42,03м до 49,96м. Величина среднего подъема уровня грунтовых вод составила +1,39 - +8,59. Максимальный подъем составил 0,57м/год;

- территория, ограниченная с юга ул.Гаражной, с запада ул.Дружбы, Районным парком и МКР – ВЦ-1, с севера пр.Лазоревым, с востока ул.Индустриальной и пр.Мира. Гидрогеологические условия этой зоны характеризуются наличием грунтовых вод в делювиальных суглинках. Грунтовые воды залегают в пределах абс. отметок 39-51м, глубина залегания грунтовых вод изменяется от 5,8 до 21,7м. Средние подъемы уровней грунтовых вод составили 2-7м.

Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод по Новому городу составляет 1,5-2,0м. Грунтовые воды на территории Нового города имеют пестрый химический состав. Участки с наибольшей минерализацией расположены в центральной и юго-восточной частях Добровольского останца. По содержанию сульфатов от 790 до 5196 мг/л грунтовые воды на большей части Нового города обладают агрессивными свойствами к бетонным конструкциям на различных марках цемента.

Учитывая опыт строительства и эксплуатации в аналогичных условиях изменение уровня грунтовых вод в многолетнем разрезе на территории жилой зоны г.Волгодонска, можно считать, что в результате увеличения инфильтрации воды в грунт при возрастающей роли техногенных факторов, возможен общий подъем уровня грунтовых вод со среднегодовой скоростью 0,3-0,5м/год. В результате этого подземные части зданий и сооружений могут быть подтоплены. При ненадлежащем контроле за уровнем грунтовых вод и состоянием водонесущих коммуникаций на территории Нового города возможны резкие подъемы уровня грунтовых вод.

Как было сказано выше практически вся территория города Волгодонска и прилегающий район с поверхности сложен просадочными грунтами. В результате изменения гидрогеологических условий рпосадочные грунты на освоенной территории реализовали свои свойства.

Ниже приводится описание распространения просадочных грунтов на территории города с учетом гидрогеологических условий.

Просадочные грунты на территории Старого города распространены преимущественно на юго-западной части территории, где наблюдается более глубокое залегание уровня грунтовых вод. На большей части территории просадка грунтов от собственного веса по выработкам составляет от 0 до 3,16см, при глубине просадочной толщи 2,2-8,6м. Тип грунтовых условий по просадочности –I-ый.

По отдельным домам (ул.Горького,151) просадка грунтов от собственного веса составляла от 0 до 5,3см, при глубине просадочной толщи 5,4-9,5м. Тип грунтовых условий по просадочности –II-ой.

В связи с тем, что резких подъемов уровня грунтовых вод в последние года не наблюдалось, просадочные свойства на территории Старого города по сравнению с 1992г. не изменились.

Просадочные грунты на территории Нового города имеют широкое распространение, только в пределах выхода неогеновых пород на поверхность просадочные грунты отсутствуют.

Просадка грунтов от собственного веса отсутствует в микрорайонах южной, части центральной и западной частях Нового города. Глубина распространения просадочных грунтов здесь изменяется от 2,2 до 4,9м Тип грунтовых условий по просадочности – I-ый.

Просадка грунтов от собственного веса в части центральной и в восточной частях Нового города составляет от 2,73 до 6,7см, глубина распространения просадочных грунтов здесь изменяется от 5,4 до 9,14м. Это МКР В-У, в-16, часть МКР В-6, В-7, В-8. Тип грунтовых условий по просадочности преимущественно –II-ой.

В МКР В-9 глубина распространения просадочных грунтов от 4,2 до 6,2м, просадка грунтов от собственного веса отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – I-ый.

МКР в-1 просадочная толща составляла 2,8 – 18,5м, просадка грунтов от собственного веса 0 -21см, в настоящее время мощность просадочной толщи 3,6м, просадка от собственного веса отсутствует.

МКР В-2 просадочные грунты отсутствуют.

МКР В-3 просадочная толща составляла от 12,5 до 18,5м, просадка грунтов от собственного веса от 3 до 23см. настоящее время просадочная толща 5,2м, просадка от собственного веса отсутствует.

МКР В-4 просадочная толща составляла 16-25м, просадка грунтов от собственного веса 28,3-61,9см, в настоящее время просадочная толща 4,2-4,4м, просадка от собственного веса отсутствует.

МКР В-5 просадочная толща составляла 11,5-17м, просадка грунтов от собственного веса 4,4-28,5см, настоящее время просадочная толща 3,8-5,8м, просадка от собственного веса 0-1,2см.

МКР В-6 просадочная толща составляла 7 -18м, просадка грунтов от собственного веса 0 -5,44см.

МКР В-7 просадочная толща составляла 11,8-16,3м, просадка грунтов от собственного веса 5,88-16,96см, в настоящее время просадочная толща 6,4-6,5м, просадка от собственного веса 5,12см.

МКР В-8 просадочная толща составляла 7,6-16,0м, просадка грунтов от собственного веса 0-17см, в настоящее время просадочная толща 5,4-9,1м, просадка грунтов от собственного веса 2,73-6,7см.

МКР В-9 просадочная толща составляла 8,5-14,8м, просадка грунтов от собственного веса 3,4-21,4см, в настоящее время просадочная толща 4,2-6,2м, просадка от собственного веса отсутствует.

МКР В-16 просадочная толща составляла 11,6-19,3м, просадка грунтов от собственного веса 5,9-14,63см, в настоящее время просадочная толща 6,7-10,8м, просадка от собственного веса 0-4,41см.

Таким образом, просадочные свойства грунтов изменились: в связи с подъемом уровня грунтовых вод мощность просадочной толщи и величины просадки грунтов от собственного веса уменьшились.

Исходя из структурно-тектонических особенностей строения территории, физико-механических свойств грунтов, залегающих в основании фундаментов зданий и сооружений, гидрогеологических условий, наличия физико-геологических процессов, степени техногенной нагрузки, в границах рассматриваемой территории выделяются территории:

- благоприятные для строительства;
- ограниченно благоприятные для строительства;
- неблагоприятные для строительства;
- не подлежащие застройке.

Данные территории выделены на «Схеме планировочных ограничений и охраны окружающей среды городского округа г. Волгодонск» 1: 10 000 масштаба.

Оценка дана для жилищного и общественного строительства, носит предварительный характер, не может быть использована для принятия решений по фундаментам под конкретные объекты. Она носит оценочный характер и может использоваться на стадии выбора площадок, сравнения вариантов при выборе площадок, а также при технико-экономических обоснованиях.

Использование ограниченно благоприятных и неблагоприятных территорий допускается после проведения мероприятий по инженерной подготовке, при соответствующем технико-экономическом обосновании и проведении инженерно-геологических изысканий.

Учитывая распространение просадочных грунтов и развитие процессов подтопления, инженерно-геологические изыскания для строительства и строительство на рассматриваемой территории должно осуществляться в соответствии с требованиями СНиП II. 02.03 -85 (Свайные фундаменты), СНиП 2.02.01 – 83\* (Основания зданий и сооружений), раздел 3, СНиП 11-02-96, СНиП 2.01.09-91 (Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах), РСН 55-85 (Инженерно-геологические изыскания на просадочных грунтах), СП 11-105-97, раздел 8 (Правило производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов), РСН -50-87 (Проектирование жилых и общественных зданий на просадочных грунтах г. Волгодонска) и других нормативных документов, разработанных для города Волгодонска.

К территориям, благоприятным для строительства отнесен участок водораздельного склона переходящий в равнинную часть четвертой надпойменной террасы р. Дон («Добровольский останец»), где естественным основанием для зданий и сооружений будут служить пески и глины с расчетным сопротивлением 2,5-3 кгс/см<sup>2</sup>, глубина залегания уровня грунтовых вод более 3,0м от поверхности.

К территориям ограниченно благоприятным для строительства отнесены:

- участки склонов оврагов и балок с уклонами поверхности 10-20%;
- территории с близким залеганием грунтовых вод (до 3м от поверхности) – прибрежная полоса Цимлянского водохранилища, Западный район Нового города, северо-восточная часть рассматриваемой территории (район Волго-Донского магистрального и судоходного каналов);
- территории с распространением грунтов I и I-II типа просадочности. Территория Старого города, отдельные районы Нового города (см. «Схему планировочных ограничений»). Мощность просадочной толщи от 2,2 до 8,6м, просадка грунтов на большей части территории составляет 0-3,16см. За пределами района на который были составлены схематические карты просадочности грунтов (территория жилой зоны г. Волгодонска) выделить кон-

кретные участки с распространением грунтов первого или второго типа просадочности ввиду отсутствия изысканий не представляется возможным, поэтому эти территории отнесены к району с распространением грунтов I-II типа просадочности. Для освоения данной территории необходимо учитывать особенности проектирования оснований зданий и сооружений, возводимых на просадочных грунтах, предусмотренные СНиПами 2.02.01-83\*, II-02.03.-85, а также руководством по проектировании оснований зданий и сооружений и рекомендациями НИИОСП им.Н.М.Герсеванова, применяемых при первом и втором типе просадочности.

К территориям не благоприятным для строительства отнесены:

- участки с развитием просадочных грунтов II типа грунтовых условий по просадочности – участки в пределах Старого города. Мощность просадочной толщи от 5,4м до 19,4, величина просадки от собственного веса 5,44см и более. Для освоения данной территории необходимо учитывать особенности проектирования оснований зданий и сооружений, возводимых на просадочных грунтах, предусмотренные СНиПами 2.02.01-83\*, II-02.03.-85, а также руководством по проектировании оснований зданий и сооружений и рекомендациями НИИОСП им.Н.М.Герсеванова, применяемых при втором типе просадочности;

- подтопленные территории с глубиной залегания грунтовых вод 1,5-3,0м. Выделена зона сильного подтопления, где уровни грунтовых вод достигли критических отметок, освоение территории потребует проведение мероприятий по понижению уровня грунтовых вод (более подробно см.раздел «Инженерная подготовка территории»);

- овраги;

- нарушенные территории (карьеры и изрытости).

К территориям не подлежащим застройке отнесены:

- участки с развитием лессовидных грунтов II –го типа грунтовых условий по просадочности с просадкой от собственного веса более 20см;

- месторождения строительных материалов (кирпичного сырья, строительных песков) и подземных вод. Контуры месторождений согласованы с ТФИ по Природным ресурсам и охране окружающей среды по Ростовской области (письмо № 725 от 17.10.2007г.)

***Схема 1. Схема планировочных ограничений. Состояние окружающей среды***



#### 4.3.5 Полезные ископаемые

По данным Территориального фонда информации по природным ресурсам и охране окружающей среды в пределах рассматриваемой территории разведаны месторождения общераспространенных полезных ископаемых:

- №6 –Волго-Донское строительных песков, расположенное в 3км СВ ст-цы Романовской, в левобережной пойме р.Дона, в ее крутой излучине. Пески пригодны для производства силикатного кирпича, для строительных растворов и частично в качестве формовочных. Запасы составляют 11674 тыс.м<sup>3</sup> (категории А+В+С<sub>1</sub>). Месторождение не эксплуатируется, рекомендуется рассматривать как резервную сырьевую базу;

- № 7 –Волго-Донское кирпичных суглинков, расположено в 5,5км ЮВ ж/д ст.Волгодонск. Суглинки пригодны для производства кирпича марки 100, не эксплуатируется, запасы составляют 3567 тыс.м<sup>3</sup> (категории А+В+С<sub>1</sub>), рекомендуется рассматривать как сырьевую базу для стройиндустрии;

- № 8 Сухая балка кирпичных суглинков, не эксплуатируется, запасы составляют 1030 тыс.м<sup>3</sup> (категория А+В+С<sub>1</sub>).

Все перечисленные месторождения находятся в нераспределенном фонде.

#### Выводы.

Территория города расположена в пределах четвертой надпойменной террасы р.Дон и частично водораздельного склона, сложена, в основном, толщей четвертичных делювиальных суглинков и глин суммарной мощностью 20-25м. До уровня грунтовых вод суглинки обладают просадочными свойствами первого и второго типа. Толща лессовидных суглинков подстилается аллювиальными глинами и песками. Коренной основой для вышеуказанных грунтов являются майкопские глины, залегающие на глубине около 50м. Просадочные грунты не являются надежным основанием для зданий и сооружений.

Распространение просадочных грунтов в совокупности с интенсивным развитием процессов подтопления, которое носит природный и в большей степени техногенный характер, определяет сложные инженерно-геологические условия.

За последние 20 лет в связи с замачиванием от резких подъемов уровня грунтовых вод, грунты значительно реализовали свои просадочные свойства. Реализация просадочных свойств стала причиной ненормативных осадок зданий и сооружений в городе, повлекших за собой деформации конструкций зданий.

Несмотря на то, что мощность просадочных грунтов и величины просадки грунтов от собственного веса значительно снизились, при проектировании новых объектов, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений необходимо учитывать требования СНиПов, РСН и других нормативных документов, разработанных для проектирования, и строительства на просадочных грунтах, особенно следует уделять внимание мероприятиям, исключающим замачивание грунтов.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение города осуществляется за счет поверхностных вод, в настоящее время нет надежного источника водоснабжения, базирующегося на подземных водах. Для решения вопроса о перспективном использовании подземных вод в качестве источника централизованного водоснабжения города потребуется проведение гидрогеологических изысканий по дальнейшей оценке запасов подземных вод на Волгодонском месторождении по более высоким категориям.

В пределах рассматриваемой территории разведаны и учтены балансом запасов месторождения кирпичного сырья, строительных песков и подземных вод. Контуры месторождений согласованы с ТФИ по природным ресурсам и охране окружающей среды по Ростовской области и не подлежат застройке.

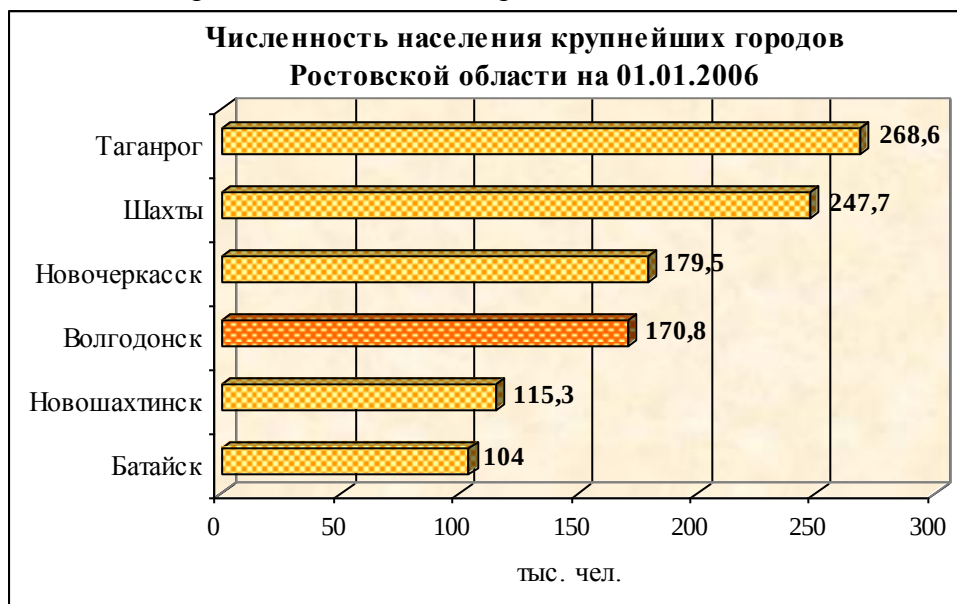
## 5 АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И НАПРАВЛЕНИЙ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ

### 5.1 Положение г. Волгодонска в Ростовской области

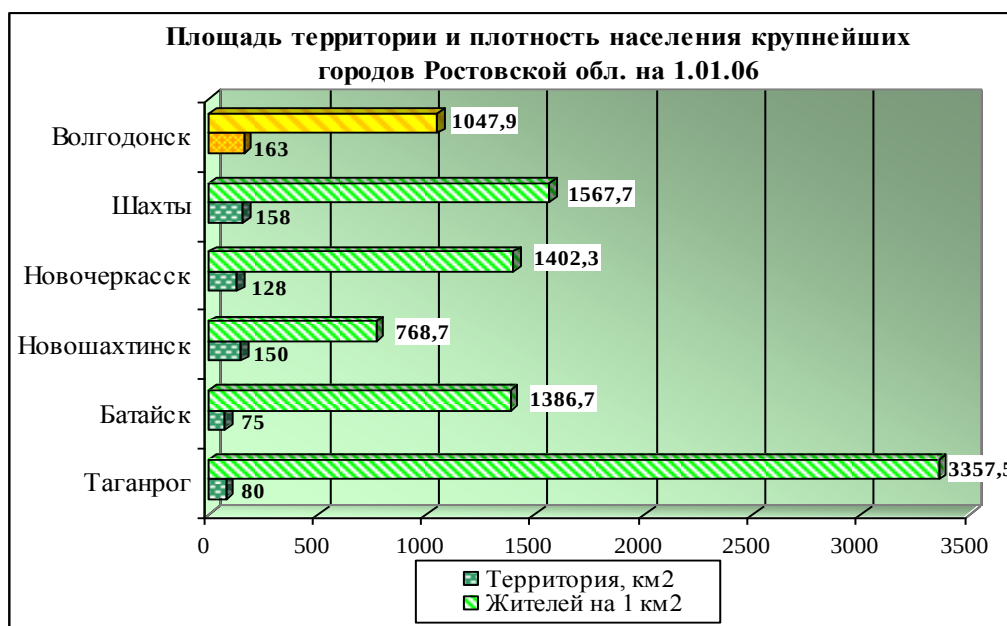
Городской округ город Волгодонск – город областного подчинения Ростовской области. Расположен он в восточной её части, на юге европейской части России между крупнейшими промышленными городами Ростовом-на-Дону и Волгоградом, и в непосредственной близости от крупных городов Российской Федерации - Ставрополя, Краснодара и Элисты.

Город граничит с Цимлянским, Дубовским и Волгодонским районами. Расстояние до города Ростова-на-Дону - 250 км.

Волгодонск – один из наиболее крупных городов Ростовской области. По числу жителей среди городов области с численностью населения свыше 100 тысяч человек, он занимает четвертое место после Таганрога, Шахты и Новочеркасска.



Среди рассматриваемых крупных городов Ростовской области, Волгодонск занимает наибольшую площадь территории, но при этом, его плотность населения достаточно низкая в сравнении с другими городами.

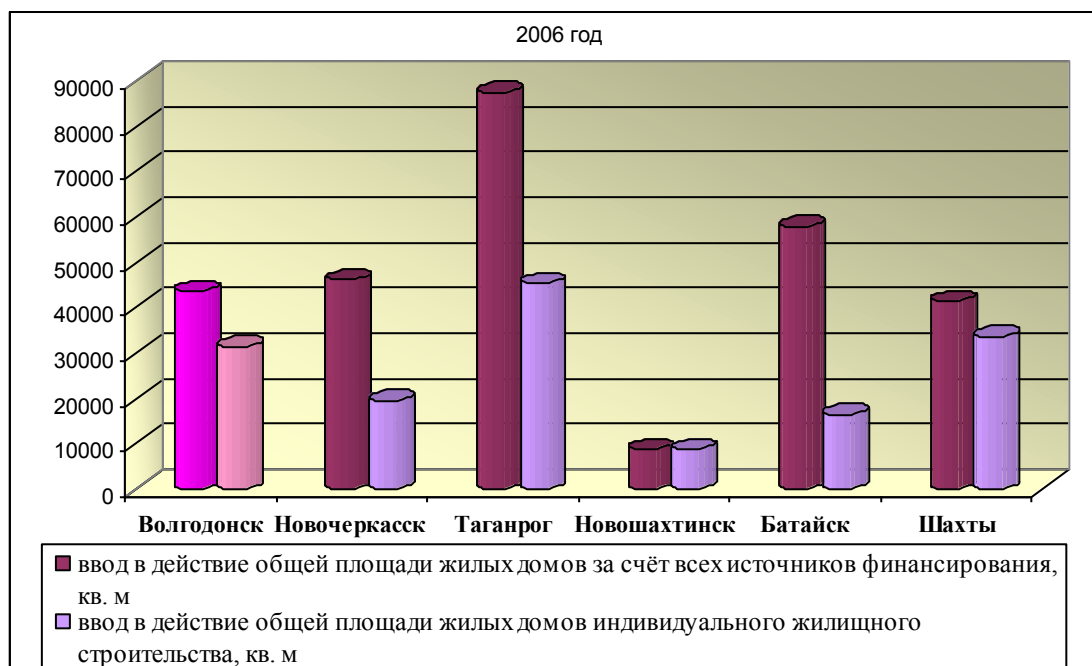




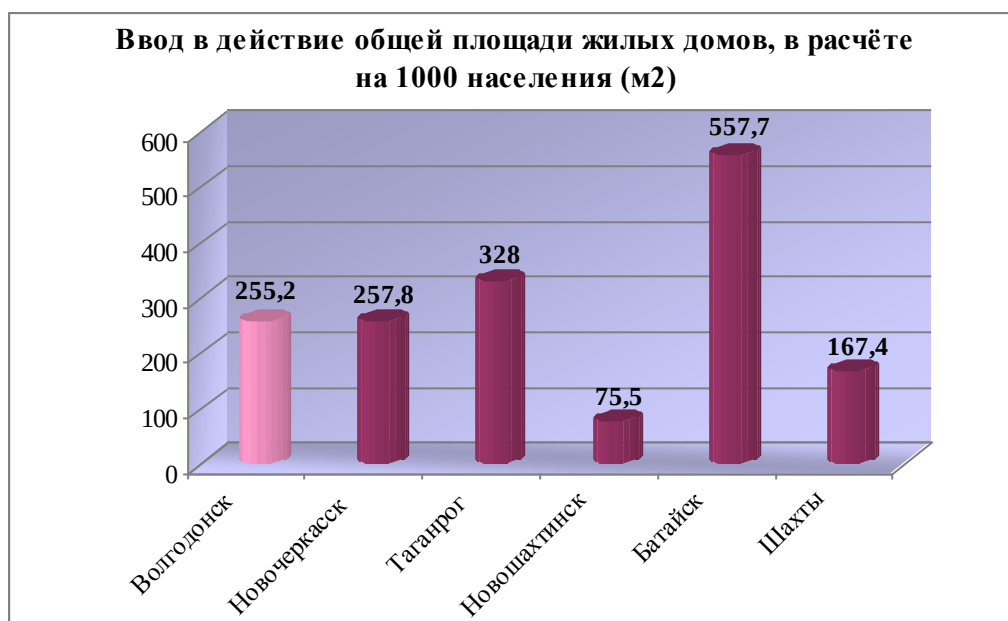
В Волгодонске инвестиции в основной капитал в расчете на одного жителя в 2005г. были самыми высокими, в сравнении с другими городами области.



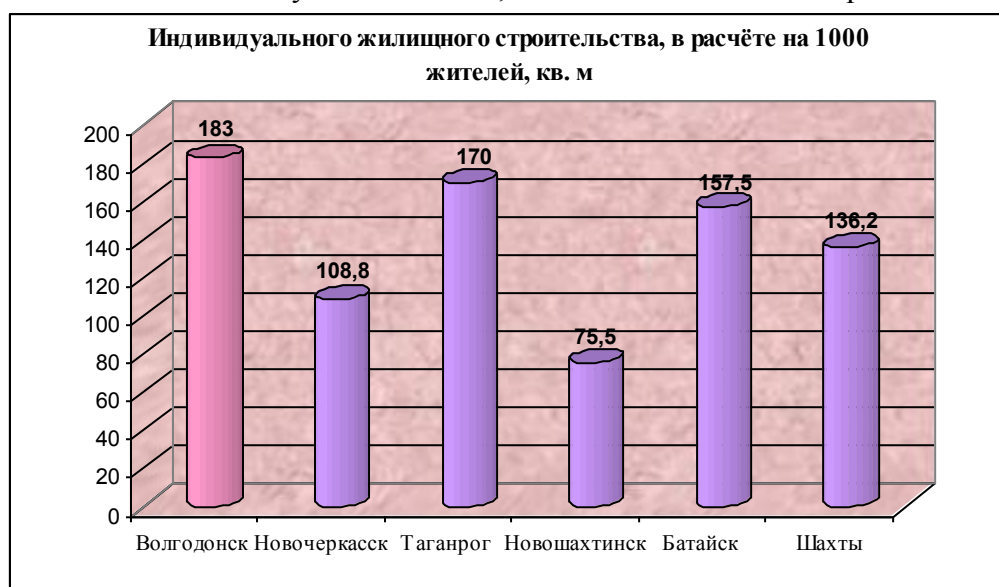
Среди других городов области Волгодонск занимает средние позиции по общему количеству вводимой общей площади жилых домов, хотя в соотношении с водимым индивидуальным жилищным строительством, ему уступают Батайск, Новочеркасск и Таганрог.



При распределении вводимого жилищного строительства на 1000 жителей, Волгодонск, вместе с Новочеркасском, среди рассматриваемых городов занимает третье место.



Коттеджное строительство, развивающееся быстрыми темпами, указывает на увеличение доходов жителей города. Среди рассматриваемых городов, в расчёте на 1000 жителей, по вводу общей площади индивидуальных домов, Волгодонск занимает первое место.



В «Схеме территориального планирования Ростовской области», в приведённой оценке потенциальных ресурсов городских поселений, Волгодонск вошёл в группу городов с наиболее благоприятными условиями для развития.

Дальнейшее развитие Волгодонска не может рассматриваться автономно от всей области. В период децентрализации системы территориального управления, в условиях рыночной экономики с большим количеством инвесторов, сложившиеся и развивающиеся многофункциональные взаимосвязи должны стать объектом целенаправленного управления скоординированного со всеми заинтересованными сторонами. Решение таких крупномасштабных задач, как экономическая политика, пространственное планирование, транспорт, жилищная политика потребует объединения усилий и ресурсов всех заинтересованных сторон, что повысит конкурентоспособность всей территории Ростовской области на федеральном уровне.

***Схема 2. Волгодонск в системе расселения РО. План района прилегающего к городу***



## 5.2 Производственно-хозяйственный комплекс

Волгодонск – один из самых молодых, но перспективных городов Юга России. Он является главным промышленным и научным центром юго-восточной части Ростовской области, географическим и торгово-промышленным центром 12 сельских районов.

За свою не очень продолжительную историю Волгодонск превратился из посёлка строителей и эксплуатационников Волго-Донского судоходного канала в крупный промышленный, научно-образовательный, культурный центр.

В свою очередь Волго-Донской канал, соединивший две реки – Волгу и Дон предоставил Волгодонску возможность стать мощным транспортным узлом. Связанный водным путём с пятью морями, порт Волгодонска имеет стратегическое значение для международной торговли.

В городе насчитывается около 4 тысяч предприятий крупного и малого бизнеса, которые представляют все сферы производства и услуг. Наличие свободных производственных площадей и складских помещений дает возможность расширять производство, создавать совместные предприятия и внедрять новые технологии.

Анализ основных экономических показателей за 2006 год свидетельствует об относительной стабилизации в базовых секторах экономики города. Итоги социально-экономического развития города за этот год подтвердили сохранение положительных тенденций во многих отраслях экономики. Увеличены объемы обрабатывающих производств, розничного товарооборота, объем платных услуг населению.

Отказ от сугубо планового ведения хозяйства и начало формирования рыночных отношений сопровождалось в переходном периоде значительным спадом экономики во всех сферах хозяйства, сокращением мест приложения труда, особенно в секторе обрабатывающих производств. Высвобождение трудящихся из перерабатывающих отраслей привело к перераспределению трудовых ресурсов в различных отраслях экономики города, ростом числа занятых в сфере услуг, в городе активно развивается малый бизнес.

### 5.2.1 Распределение предприятий города по видам экономической деятельности

#### Обрабатывающие производства

Как уже было сказано выше, своим рождением город обязан первой послевоенной стройке коммунизма – сооружению Волго-Донского судоходного канала.

Строительство канала и его основного сооружения - Цимлянского гидроузла продолжалось с 1949 по 1952 год.

С конца 1950-х годов, Волгодонск стал развиваться как промышленный центр, в этот период здесь были построены крупнейшие предприятия: Химический завод, завод тяжелого машиностроения – Атоммаш, Волгодонский комбинат древесных плит. В 1977 году началось строительство атомной электростанции.

Сегодня в экономике города ведущая роль принадлежит промышленности и строительному сектору экономики. Крупнейшие градообразующие промышленные предприятия Волгодонска: группа предприятий "Энергомаш" (филиал компании "Энергомаш (ЮК) Лимитед", ООО "Энергомаш - Атоммаш" и ОАО "ЭМК-Атоммаш"), ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит», Волгодонская АЭС.

Промышленными предприятиями города в 2006 году отгружено продукции на сумму 9983,4 млн.руб., темп роста к соответствующему периоду прошлого года составил 108,6 %.

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг крупными и средними предприятиями города, представлен в таблице\*:

| Вид экономической деятельности                                             | 2006<br>год,<br>млн.руб. | 2005<br>год,<br>млн.руб. | Темп<br>роста к<br>2005 г.,<br>% | Уд.вес,<br>% |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------|
| <b>Обрабатывающие производства</b>                                         | <b>4 997,3</b>           | <b>5 079,7</b>           | 98,4                             |              |
| из них:                                                                    |                          |                          |                                  |              |
| производство пищевых продуктов, включая напитки                            | 348,3                    | 272,1                    | 128,0                            | 7,0          |
| швейное производство, производство кожи, изделий из кожи                   | 0,5                      | 0,2                      | в 2,5 р.                         | 0,01         |
| обработка древесины и производство изделий из дерева                       | 509,1                    | 473,1                    | 107,6                            | 10,2         |
| издательская, полиграфическая деятельность                                 | 0,6                      | 0,3                      | в 2 р.                           | 0,01         |
| химическое производство                                                    | 71,5                     | 59,2                     | 120,8                            | 1,4          |
| производство резиновых и пластмассовых изделий                             | -                        | 0,1                      | -                                | -            |
| производство прочих неметаллических минеральных продуктов                  | 378,4                    | 224,5                    | 168,6                            | 7,6          |
| металлургическое производство и производство готовых металлических изделий | 473,5                    | 504,3                    | 93,9                             | 9,5          |
| производство машин и оборудования                                          | 2 061,3                  | 2 394,8                  | 86,1                             | 41,2         |
| производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования  | 123,6                    | 108,2                    | 114,2                            | 2,5          |
| прочие производства                                                        | 1 030,5                  | 1 042,9                  | 98,8                             | 20,6         |
| <b>Производство и распределение электроэнергии, газа и воды</b>            | <b>4 986,1</b>           | <b>4 114,7</b>           | 121,2                            |              |

\* В соответствии с итогами социально-экономического развития г. Волгодонска за 2006 год.

Рост объемов отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами на крупных и средних предприятиях города в 2006 году отмечался на предприятиях семи основных видов деятельности обрабатывающих производств.

Предприятия, производящие машины и оборудования, имеют ключевые позиции в структуре объемов реализованной продукции обрабатывающими производствами, их удельный вес составляет - 41,2%.

Другими направлениями деятельности, вносящими заметный вклад в объемы отгрузки обрабатывающей промышленности города, остаются обработка древесины и прочие производства, на долю которых приходится 30,8% реализованной продукции обрабатывающих производств города.

Мощной производственной базой обладает строительный сектор экономики города.

Упрочили свои позиции в структуре отгруженной продукции обрабатывающих производств предприятия химического производства и по производству прочих неметаллических минеральных продуктов, увеличение по сравнению с 2005 годом составило 120,8% и 168,6% соответственно.

За 2006 год отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами предприятиями крупного и среднего бизнеса города по видам экономической деятельности «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» на сумму 4986,1 млн.руб., что на 21,2% выше, чем в 2005 году.

## Структура промышленного комплекса г. Волгодонска за 2006 год.



В соответствии с «Общероссийской классификацией видов экономической деятельности», ниже приводится характеристика основных крупных и средних предприятий города.

#### **Производство машин и оборудования**

Относятся следующие основные предприятия: группа предприятий "Энергомаш" (филиал компании "Энергомаш (ЮК) Лимитед", ООО "Энергомаш - Атоммаш" и ОАО "ЭМК-Атоммаш"), ОАО «Атоммашэкспорт», ООО «Полесье», ОАО «ВЗМЭО», Обособленное подразделение ОАО «Порт Кавказ».

К числу ведущих предприятий Волгодонска относятся Группа предприятий "Энергомаш" (филиал компании "Энергомаш (ЮК) Лимитед", ООО "Энергомаш - Атоммаш" и ОАО "ЭМК-Атоммаш").

Группа "Энергомаш" - крупнейшая группа предприятий энергетического машиностроения России - является одним из лидеров отечественного машиностроения. Группа объединяет активы крупнейших машиностроительных заводов и занимает ведущие позиции на внутреннем рынке по производству энерготехнологических котлов и трубопроводной арматуры, трубопроводов для тепловых и атомных электростанций, газовых турбин, турбо и гидрогенераторов, оборудования для нефтегазохимического комплекса, крупных водяных и химических насосов, трансформаторов, высоковольтного оборудования, металлоконструкций промышленного, мостового и бытового строительства, а также является серийным производителем малых газотурбинных теплоэлектроцентралей (ГТ ТЭЦ).

Высокотехнологичные проекты Группы обслуживают специализированные инженерные центры в Барнауле, Белгороде, Волгодонске, Екатеринбурге и Санкт-Петербурге, осуществляющие разработку, проектирование и контроль за изготовлением современного энергетического оборудования, конкурентоспособного на российском и зарубежном рынках. Это позволяет предприятиям Группы осуществлять полный цикл строительства объектов "под ключ", от начала разработки проектов до ввода готовых объектов в промышленную эксплуатацию, что делает работу предприятий Группы более эффективной по сравнению с предприятиями, выпускающими отдельные виды энергетического оборудования. Наряду с тем, что основным направлением остается продажа энергетического оборудования, группа имеет стратегическое направление - это программа строительства серии газотурбинных ТЭЦ и последующая продажа тепловой и электрической энергии. Таким образом, энергетика стано-

вится отраслью, определяющей устойчивость бизнеса Группы "Энергомаш". В соответствии с принятой стратегией в Группе компаний "Энергомаш" продолжается процесс реструктуризации, направленный на повышение эффективности деятельности Группы в условиях растущей конкуренции со стороны как отечественных, так и зарубежных компаний, осуществляющих свою деятельность в отрасли энергетического машиностроения.

**ОАО «Атоммашэкспорт».** Как инжиниринговая компания, «Атоммашэкспорт» выполняет комплексные конструкторские разработки, обеспечивает изготовление, ведёт сопровождение изделий в производстве. Конструкторское подразделение компании состоит из специалистов, имеющих многолетний опыт проектно-конструкторских работ в оборонных областях и в проектировании оборудования для АЭС.

Предприятие было создано на базе производственного объединения атомного энергетического машиностроения "Атоммаш", как его дочерняя компания. С 1993 года стало самостоятельной инжиниринговой и экспортно-импортной компанией, затем в 1995 г. - открытым акционерным обществом.

«Атоммашэкспорт» занимается поставкой механического и теплообменного оборудования, электронных систем управления и диагностики оборудования для АЭС, трубопроводной арматуры. Предприятие постоянно наращивает своё производство, если в 2004 году было отгружено товаров на сумму 264,2 тыс. руб., то в 2006 г. – на 384,9 тыс. руб., на перспективу планируется увеличение до 495,6 тыс. руб. Основные потребители готовой продукции – Москва, Волгодонск, Балаково, Калинин, АЭС Украины.

Компания поддерживает деловые производственные и коммерческие связи со многими предприятиями и институтами России и зарубежных стран.

Основным направлением деятельности предприятия **ООО «Полесье»** является конструирование и изготовление оборудования для атомной энергетики, традиционной энергетики, нефтегазового комплекса, металлургии и других отраслей промышленности.

Выпускаемая продукция: теплообменное оборудование, транспортно-технологическое оборудование, крепёжные изделия, элементы предварительного натяжения защитной оболочки реактора, детали и сборочные единицы арматуры для оборудования и трубопроводов, оборудование локализирующих систем безопасности: (люки, двери лестницы, проходки трубопроводов, оборудование для сервисного обслуживания транспортного и аварийного шлюзов), оборудование гидротехнических сооружений: (машины водоочистные, машины сороудерживающие, машины решеткоочистные).

С 1998г. предприятие производит поставку оборудования на ряд российских и зарубежных АЭС: Нововоронежскую, Балаковскую, Волгодонскую, Калининскую, Курскую, Бушер, Белоярскую для металлургической промышленности.

Производственные мощности **ОАО «Волгодонского завода металлургического и энергетического оборудования»** позволяют выполнять полный цикл изготовления технологического оборудования. В состав предприятия входят заготовительное, механическое, сборочно-сварочное, термическое, дробеструйное и лакокрасочное производства, а также современная метрологическая лаборатория, позволяющая контролировать качество материалов и работ на всех этапах изготовления изделий.

Коллектив предприятия имеет 12-летний опыт изготовления оборудования и запасных частей для электросталеплавильных печей.

На сегодняшний день ОАО «ВЗМЭО» на постоянной основе изготавливает и поставляет оборудование, запасные части более чем 15-ти металлургическим предприятиям, предприятиям стройиндустрии, целлюлозно-бумажным комбинатам, АЭС России и стран СНГ, с которыми налажены деловые производственные отношения, а именно: ОАО «Мечел», Челябинский металлургический завод, г. Челябинск; ОАО «Красный Октябрь», г.Волгоград; ОАО «Волжский трубный завод», г. Волжский; РУП «Белорусский металлургический завод», г. Жлобин; «Baku Steel Company», г. Баку; «ДИАС», г.Москва (проектирование, изго-



товление и монтаж высокотемпературных печей); оборудование для АЭС России и стран СНГ.

Управленческий и производственный персонал ОАО «ВЗМЭО» обладает опытом организации производства, изготовления и поставки оборудования на экспорт в Австрию, Германию, Англию и другие страны.

**Обособленное подразделение ОАО «Порт Кавказ»** Волгодонск представляет собой один из крупнейших транспортных узлов региона. Особое значение в городе, имеет речной порт. Волгодонский порт имеет выход более чем в 100 крупных портов 22 стран мира. Водными путями он связан с пятью морями – Белым, Балтийским, Каспийским, Азовским и Черным. Расстояние от Волгодонска до речного порта Ростова-на-Дону составляет 230 км, до морского порта Азова – 260 км.

Речной порт способен принимать суда типа «Река-море» грузоподъемностью до 5000 тонн, имеет 3 механизированных грузовых и один пассажирский причал, открытые и закрытые складские помещения общей площадью 42640 кв. м, может размещать такие грузы как уголь, лес, минерально-строительные материалы, металл, контейнеры. Техническая оснащённость порта позволяет перерабатывать в течение навигации до 5 млн. тонн различных грузов. Три пары железнодорожных путей связывают грузовой район порта с железнодорожной станцией. В соответствии с решением Правительства России в настоящее время ведётся работа по формированию и развитию Волгодонского транспортного узла международного значения.

На берегах Дона и Цимлянского водохранилища расположены детские лагеря отдыха, туристические базы, кемпинги и охотничьи комплексы.

Наличие на берегу Дона резервной зоны, мест, связанных с историей Донского края, в сочетании с такими видами отдыха, как рыбалка, верховая езда, охота, создают возможность строительства в городе туристического центра и развития туризма в регионе.

### ***Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки***

**ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит»** – член Ассоциации предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России, член Ростовской торгово-промышленной палаты, дипломант конкурса «1000 лучших предприятий России», региональных международных выставок 1999 – 2001 гг. Волгодонский комбинат древесных плит (ВКДП) был основан в 1952 году как Цимлянская лесоперевалочная база. Предприятие создавалось для обеспечения Северо-Кавказского региона лесо- и пиломатериалами. В 1967 году базу переименовали в Волгодонский лесоперевалочный комбинат, который с 1989 года носит нынешнее название. Акционерным обществом ВКДП стал в 1992 году. Комбинат прошел более чем полувековой путь становления. Освоив в своё время лесопиление и производство древесностружечных плит (ДСП), он не остановился в своём развитии. Сейчас комбинат – градообразующее предприятие, единственное на юге России, производящее ламинированные и кашированные ДСП. Собственное производство смол гарантирует качество и экологическую безопасность производимой продукции, что подтверждено шведскими специалистами. В настоящее время ОАО «ВКДП» обладает мощной производственной базой и самым современным технологическим оборудованием для изготовления качественной и разнообразной корпусной мебели. Оборудование лучших фирм Германии и Италии позволяет выпускать мебель, способную удовлетворить вкусы любого покупателя, о чём говорят многочисленные награды.

В настоящее время, основными видами деятельности Волгодонского комбината древесных плит являются: производство карбомидоформальдегидных и амидоформальдегидных смол; производство ДСП, необлицованных и облицованных декоративными пленками на линиях термокаширования и ламинирования, а так же термопластичными пластиком методом постформирования и специальным кромочным материалом профильных кромок изделий ме-

тодом софтверного формирования; облицовка фасадов из МДФ пленками ПВХ, эмалью, лаком; производство сборно-разборной мебели разного функционального назначения (наборы мебели для общей комнаты, для кухни, прихожей, спальни, детской, комбинированные шкафы, столы, тумбы). На предприятии работает более 2 тыс. человек.

ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит» - единственное предприятие на Юге России, которое производит стружечно-цементную плитку. Выпуск этого уникального по своим свойствам материала начат в апреле 2003 года. Уже в 2004 году комбинат приступил к строительству домов из стружечно-цементных плит: за короткий срок построены жилые дома, магазины «Строймир», «Три Я», были выполнены заказы по производству сборно-щитовых панельных домов. ОАО «ВКДП» строит дома повышенной комфортности из стружечно-цементных плит, и двухквартирные дома мансардного типа по индивидуальным проектам, по технологии каркасно-монолитного бетонирования во в несъемную опалубку из СЦП.

Сегодня, созданная технологическая линия, позволяет выпускать объемы продукции, достаточные для широкого многопрофильного жилищного строительства. На комбинате создано современное производство СЦП мощностью 360 тыс. квадратных метров в год. В качестве органического заполнителя используют стружку, полученную из древесины хвойных пород. Стружечно-цементная плита является аналогом арболита, который был разработан в СССР в 1960-е годы, прошел, все технические испытания и был стандартизирован. Учитывая, что на сегодняшний день экологические требования и нормы по теплопроводности стеновых строительных материалов ужесточены, в связи с высокими санитарно-гигиеническими требованиями к жилым домам и экономии энергоресурсов, материалы, подобные арболиту и технологии строительства, связанные с этим материалом, могут и должны занять ведущее место среди материалов для строительства. При этом в 1,5 раза сокращаются сроки строительства по сравнению с другими традиционными методами. При таких высоких темпах обычная бригада строит индивидуальный двухэтажный дом или этаж многоэтажного жилого дома всего за 10-14 рабочих дней.

Все эти достоинства делают применение данной технологии весьма перспективной для решения многих проблем, существующих в жилищной сфере.

География строительства монолитно - каркасным способом с использованием СЦП с каждым годом расширяется. Среди крупнейших объектов - жилые кварталы Тюмени, Набережных Челнов, Ханты-Мансийска, Елабуги, Ярославля и Воронежа, города Юга России. В ближнем зарубежье – этот метод востребован Казахстаном, Украиной (Донецкая и Херсонская области). Технология позволяет строить не только малоэтажные здания и коттеджи, но и многоэтажки (до 14 этажей). Новые технологии одобрила и поддержала Ассоциация Национальные Энергосберегающие Современные Строительные технологии («НЭССТ»), состоящая из 10 самых современных и развитых строительных фирм России и рекомендовала для широкого применения. Технология монолитного строительства в несъемной опалубке из СЦП как нельзя лучше отвечает требованиям сегодняшнего дня - реализации приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье».

### ***Производство готовых металлических изделий***

*ЗАО ИЦ «Грант», ООО «МТМ», ЗАО «ВЭЗ-РОТЕКС».*

ЗАО ИЦ «Грант» создан в 1974 году, как отраслевой институт - филиал ВНИПКТИ «Атомкотломаш». С 1974 по 1992 г. решал задачи технической подготовки производства строящихся и реконструируемых предприятий энергомашиностроения. В 1992 году преобразован в ЗАО Инженерный центр «Грант».

Накопленный производственный, технологический и кадровый потенциал, расширившись, стал основой сегодняшних возможностей инженерного центра - многопрофильного

предприятия - проектирование, изготовление и монтаж куполов, крестов, иконостасов, предметов украшения и обустройства храмов, иконописные работы.

Кроме этого, предприятие занимается выполнением архитектурного декорирования и строительного дизайна общественных зданий и частных домовладений (кровельные, фасадные, интерьерные работы, ограждения лестничных маршей). Производство оборудования для комбикормовых заводов, средств механизации сельского хозяйства. Производство каркасной и корпусной мебели для офисов, кафе, учебных заведений, учреждений здравоохранения, театральных и киноконцертных залов. Выпуск комплектующих для производства мебели (формованные эластичные и жесткие элементы мебели из пенополиуретана), изготовление общественных туалетов (стационарных, мобильных, автономных), выпуск рыболовных баркасов. Производство изделий и оборудования организации отдыха и развлечений: прогулочных лодок, водных велокатамаранов, аква-аттракционов, скейт-парков.

Объем производства товарной продукции в 2006 году составил более 197 млн. рублей. Среднесписочная численность работающих - 450 человек.

Основными потребителями готовой продукции являются – Храмы России, ближнего и дальнего Зарубежья, Испания, Югославия, Германия.

Предприятие **ООО «Маркетинг-Технология-Менеджмент»** – это компания, специализирующаяся на выпуске промышленного оборудования и сварных металлоконструкций различных размеров и степени сложности. ООО «МТМ» является многопрофильным предприятием, которое выпускает продукцию для металлургии, нефтегазохимической, коксохимической промышленности, оборудование для атомных электростанций.

Механообрабатывающий парк предприятия позволяет обрабатывать детали весом до 20 тонн. Механический участок обеспечен универсальным металлорежущим оборудованием. Разветвленная сеть кооперированных поставок с другими машиностроительными предприятиями («Южуралмаш», «Донпрессмаш», «Атоммаш» и др.) позволяет выпускать законченную комплектную продукцию. Численность работающих составляет – 480 человек.

Предприятие постоянно расширяет географию и увеличивает объемы заказов. ООО «МТМ» ориентируется на внутренний (г. Москва, г. Ростов-на-Дону, г. Екатеринбург, г. Волгоград и др.) и на внешний рынок ближнего и дальнего зарубежья (Украина, Австрия).

**ЗАО «ВЭЗ-Ротекс»** производит сварочные электроды свыше 10 лет. Завод прошел сертификацию по системе ГОСТ Р, имеет лицензию Госатомнадзора и аттестован Российским Морским Регистром судоходства. Поставляет электроды не только по России, но и в Казахстан, Узбекистан, Украину, Беларусь и Иран.

### ***Производство прочих неметаллических минеральных продуктов***

*ОАО «Завод КПД», ООО «Комплексжилстрой», ЗАО «Волгодонский завод железобетонных конструкций».*

Активно развивает производство строительных материалов **ОАО «Завод крупнопанельного домостроения»**. ОАО «Завод КПД» - специализируется на производстве железобетонных конструкций для строительства панельных жилых домов, газобетонных блоков, металлоконструкций. Среднесписочная численность работающих – 406 человек.

**ООО «Комплексжилстрой»** - производит неармированные бетонные изделия. Точное соблюдение технологий, соответствующих современным требованиям позволяют получать изделия, равные по уровню лучшим мировым стандартам. В процессе производства используется только экологически чистое сырье.

### ***Производство пищевых продуктов, включая напитки***

*ЗАО «ВМК», ОАО «ВРК», ООО «Волгодонский маслозавод», ОАО «Волгодонский хлебокомбинат».*

**ЗАО «Волгодонский молочный комбинат»** - основан в 1973 году. Мощность комбината 6 тыс. тонн в год (по сырью). Базовыми поставщиками сырья являются 8 хозяйств Ростовской области: ЗАО «Антоновское», ЗАО им. Ленина, СПК «Степной», Цимлянский р-н; СПК «Большовский», Волгодонского р-на; ОАО «Маслосыр» Милютинского р-на; ОАО «Молзавод Орловский; ООО «Астро-Эра»; ООО «Волгомясомолторг», Волгоградской обл., кроме хозяйств, принимаются заготовки от населения Волгодонского и Цимлянского.

Ассортимент комбината очень разнообразен: цельномолочная продукция (молоко питьевое, напитки кисломолочные, сметана, творожные изделия, пасты творожные), масло крестьянское фасованное, мороженое, кондитерские изделия в ассортименте.

Завод поставяет продукцию в города: Волгодонс, Ростов-на-Дону, Цимлянский, Дубовский, Зимовниковский, Морозовский, Вологодонской р-ны.

**ОАО «Волгодонский рыбокомбинат»** - основан в 1974 году. В 2006 году мощность предприятия в натуральном выражении составила – 1184 т. Предприятие выпускает - рыбы копчёную, вяленую, солёную, охлаждённую, пресервы, рыбу и блюда из морепродуктов глубокой заморозки. На комбинате работает – 153 человека.

### ***Химическое производство***

Основанный в 1961 году, **ЗАО "Волгодонский химический завод «Кристалл»** является единственным на Юге России производителем высококачественной продукции бытовой химии и технических моющих средств. Весной 2001 года основным акционером ЗАО ВХЗ «Кристалл» стала компания ЗАО "Аист" (г. Санкт-Петербург) - признанный лидер среди производителей моющих средств в России. Современное оборудование и передовые технологии позволяют производить продукцию, отвечающую мировым стандартам. Лабораторные исследования показывают, что продукция ЗАО ВХЗ «Кристалл» не уступает по качеству зарубежным брендам. Возможность изменения химического состава технических моющих средств для крупных промышленных потребителей, под потребности заказчика, плюс эффективная система скидок - объясняет постоянно возрастающий интерес к продукции ЗАО ВХЗ «Кристалл» за последние 5 лет. Высококвалифицированные кадры предприятия постоянно работают над усовершенствованием продукции, а ОТК строго следит за ее качеством. Ассортимент продукции расширяется согласно требованиям рынка. Кроме традиционных порошков «Дон», «Лотос» заводом в 2001 году освоен выпуск фирменной серии СМС «Фэнси» и ассортимента продукции ЗАО «АИСТ». СМС серии «Фенси» удостоены диплома «100 лучших товаров России» за высокое качество и конкурентоспособность на отечественном рынке бытовой химии.

### ***Производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов.***

Сегодня **ЗАО НПК «Эталон»** занимает одно из ведущих мест по конструированию и производству измерительной техники для энергетики, машиностроения, металлургии, нефтегазовой и горнодобывающей промышленности, речного и военно-морского флотов России.

Научно-производственная компания «Эталон» создана 17 августа 1988 года на базе подразделений метрологической службы «Атоммаш».

За восемнадцать лет было разработано, сертифицировано и включено в Государственный реестр средств измерений более 40 типов изделий, в том числе высокотемпературные термпары из благородных металлов, термометры сопротивления для теплосчётчиков, термпары и термометры сопротивления для нужд ВМФ, датчики давления, а также термопреобразователи во взрывозащищенном исполнении и с унифицированным выходным сигналом, ряд вторичных приборов для термопреобразователей и датчиков давления. Проведены Государственные испытания и получены сертификаты о типовом одобрении на 15 типов средств измерений для нужд Морского и Речного флотов. Освоен выпуск и включены в Гос-

реестр пожарной безопасности 6 типов взрывозащищенных средств пожарной автоматики. Создана мощная испытательная база, позволяющая отрабатывать и проверять конструктивные решения сложной измерительной техники.

Компания располагает современным технологическим оборудованием, позволяющим производить высокоточную механическую обработку деталей и их термообработку, литье алюминиевых сплавов и пластических масс, штамповку деталей, плазменную и лазерную сварку, монтаж и наладку радиоэлектронных узлов, химическую обработку и подготовку материалов. На предприятии внедрена и успешно функционирует система управления качеством, разработанная в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО-9001, что является надежной гарантией выпуска продукции европейского уровня. Свидетельством тому являются многочисленные звания и награды, которыми удостоено предприятие: лауреат конкурса «1000 лучших предприятий России XXI века», дипломант международных выставок «Энергосбережение»-2001, 2002, 2003, 2005, 2006, дипломант конкурса «Сибирские Афины»-2006, дипломант международной строительной конференции «Строительство»-2005, дипломант VI Международной выставки-семинара «Энергетика Карелии»-2005, дипломант IMDS-2005, участник выставок «Пожарная безопасность XXI века» - 2005, «Стройиндустрия. Энергосбережение и экология» - 2006.

В рамках международной программы «Партнерство ради прогресса» в 2001 году компания была удостоена «Золотого Эталона», в 2002 году диплома и «Хрустальной Ники». Десять предприятий Ростовской области вошли в «Золотую книгу России», представляющую элиту отечественного бизнеса, и среди них Волгодонский «Эталон».

Положительная динамика производства, планомерное расширение номенклатуры, высокое качество продукции, гибкая финансовая политика позволили «Эталону» существенно расширить географию поставок. Заказчиками и потребителями продукции «Эталона» являются более 2000 предприятий, среди которых: Усть-Каменогорский титаномагниевого комбинат, Волгоградский алюминиевый завод, предприятие «Лукойлнефтегазпереработка», пермское предприятие «Искра», ОАО «Уралкалий», ФГУП «Уралтрансмаш», ООО «Арматон-Норд», ОАО «Химволокно» (г. Балаково), Новочеркасская и Ставропольская ГРЭС, Краснодарская ТЭЦ, ПО «Белокалитвенский металлургический завод», ОАО «Красный котельщик», ОАО «Краснодарский завод резинотехнических изделий».

**Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды** представлено следующими предприятиями: Волгодонская АЭС, ОАО «ВМРГ», ФЛ ГУП РО Донэнерго ВМЭС, ЗАО «Югэлектро», ОАО «Энергия», МУП «ВГЭС», ФЛ ФГУП «Атомэнергоремонт», ООО ПКФ «НОРД», ФГУП «Курстурбоатомэнергоремонт», Волгодонский ФЛ ООО Донэнергобыт, ООО «ДЭМ», ООО «Норд», ООО «Электросбыт», Волгодонский УЧ ООО Ростоврегионгаз, ФЛ «Ростовская генерация» ОАО «ТГК №8».

С пуском **Волгодонской АЭС**, город стал одним из крупнейших энергетических центров Юга России.

Волгодонская АЭС обеспечивает энергоснабжение 11 субъектов Российской Федерации, общей площадью 431,2 тыс. км, с населением 17,7 млн. человек.

Необходимость строительства АЭС для развития энергетики региона была обоснована «Программой развития энергетики Ростовской области на период до 2010 г.» (ОАО «Ростовэнерго», г. Ростов-на-Дону, 1998г.).

Первый камень на строительной площадке АЭС был заложен 28 октября 1977 года. Полномасштабное строительство станции, началось в 1979 году после тщательного изучения семи возможных площадок размещения.

Необходимость строительства была вызвана дефицитностью энергосистемы Ростовэнерго и Северного Кавказа, которая сохраняется до сих пор, несмотря на резкий спад производства.

Технический проект строительства АЭС в установленном порядке прошел экспертизу и после согласования Советом Министров РСФСР был утвержден Минэнерго СССР 13 октября 1979г. В 1980г. проект прошел экспертизу Госстроя СССР. На строительство станции получены согласования всех заинтересованных организаций.

Для установки на АЭС выбран водо-водяной энергетический реактор корпусного типа ВВЭР-1000. Реакторы этого типа являются одними из самых безопасных и широко применяются на АЭС России и Украины — в течении многих лет они надежно работают на Балаковской (4 блока), Нововоронежской (1 блок), Калининской (1 блок), Запорожской (6 блоков), Южно-Украинской (1 блок), Хмельницкой (2 блока) и Ровенской (1 блок) АЭС, доказав свою безопасность и эффективность. Российские реакторы ВВЭР-1000 установлены также на действующей АЭС Козлодуй (Болгария, 2 блока) и АЭС Темелин (Чехия, 2 блока). Реакторы аналогичного типа используются на большинстве АЭС мира.

В процессе сооружения АЭС неоднократно проводились проверки хода ее строительства, документально подтверждающие качество выполненных работ.

На волне известных послечернобыльских настроений Ростовский областной Совет народных депутатов в июне 1990г. принял решение, в котором записано: «... считать строительство АЭС на территории Ростовской области на современном этапе недопустимым».

На основании решения областного Совета строительство было приостановлено протоколом совещания у Председателя Совета Министров РСФСР 29 августа 1990 года. В этом же протоколе Госкомприроде было предписано обеспечить проведение экологической экспертизы проекта и построенных объектов Ростовской АЭС в соответствии с постановлением Верховного Совета СССР.

Во исполнение этого решения был разработан дополнительный раздел проекта Ростовской АЭС по экологической безопасности станции — «Оценка воздействия РосАЭС на окружающую среду (ОВОС)», который был передан в 1992г. в Министерство экологии и природных ресурсов РФ для проведения Государственной экологической экспертизы.

Эксперты подвергли тщательному анализу проект АЭС — от выбора места размещения и соответствия требованиям Законов, правил и норм до вопросов обеспечения безопасности для населения, окружающей среды и экономической эффективности.

На основании всестороннего анализа проектных и других материалов Государственная экологическая экспертная комиссия пришла к заключению об экологической безопасности станции. Положительное заключение Госэкспертизы явилось законным основанием для возобновления строительства станции. 21-го июля 1998 года это было признано Постановлением Законодательного Собрания Ростовской области.

Волгодонская АЭС введена в промышленную эксплуатацию в 2001 году.

Энергоблок включает в себя реакторную установку В-320 и турбоустановку. Тепловая, схема энергоблоков двухконтурная. Первый, контур (радиоактивный) состоит из реактора, главных циркуляционных насосов, парогенераторов и компенсатора давления. Второй, нерадиоактивный, контур состоит из турбоустановки, водопитательной установки, паровой части парогенераторов и связывающих это оборудование трубопроводов.

Топливо размещается в корпусе реактора в активной зоне, содержащей 163 тепловыделяющих сборок. В этих сборках топливо находится в виде таблеток слабообогащенного по урану-235 оксида урана, заключенных в герметичные трубки из циркониевого сплава. Теплоносителем первого контура является вода высокой чистоты под давлением 160 кг/см<sup>2</sup> (16.0 МПа) с растворенной в ней борной кислотой.

Применение в качестве теплоносителя и замедлителя нейтронов воды, позволяет получить в реакторе ВВЭР-1000 отрицательный температурный коэффициент реактивности, определяющий высокую стабильность и саморегулируемость реактора.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Официальный сайт ФГУП концерн «Росэнергоатом» (vnprr.rosenergoatom.ru).

К настоящему времени численность трудящихся, занятых в обрабатывающих производствах составляет 7,6 тыс. чел. или 11% от общей численности трудящихся города. В производстве и распределении электроэнергии, пара, газа – 5,4 тыс. чел., 8% от численности трудящихся.

Полный список промышленных предприятий приводится в разделе: «Территории промышленных предприятий, коммунально-складских, транспортных и прочих организаций.

Выводы:

На территории Волгодонска развитию промышленности способствуют:

- выгодное географическое расположение – перекресток транспортных сетей Север-Юг и Запад-Восток;
- наличие предприятий общероссийского значения, продукция которых конкурентоспособна и пользуется спросом, как на отечественном так и международном рынке;
- наличие производственно-технической базы, незагруженных мощностей и квалифицированных кадров;
- энергообеспеченность, развитый инфраструктурный комплекс;
- наличие крупных промышленных предприятий, способных выступить в качестве базисных для территориально-производственных комплексов с интегрированной производственной и сбытовой инфраструктурой;
- широкий состав малых предприятий, нашедших свою экономическую нишу и имеющих ресурсы к дальнейшему развитию.

Город занимает одно из первых мест в инвестиционном рейтинге городов области. Наличие инвестиционных площадок, создаёт благоприятные условия для привлечения инвесторов и размещения на территории города новых промышленных предприятий, что способствует формированию дополнительных рабочих мест.

Волгодонск расположен в центре обширного аграрного региона с высокими потенциальными возможностями развития сельского хозяйства. Одним из перспективных направлений развития может стать переработка сельскохозяйственной продукции. Это даёт возможность городу стать центром по внедрению передовых технологий переработки сельхозпродукции.

### **Малый бизнес**

По данным областной статистики на начало 2006 года на территории города действовало 1553 малых предприятия, численность трудящихся на которых составляла порядка 9527 человек (Статистический сборник - Социально-экономическое положение городских округов и муниципальных районов Ростовской области, 2006г.). Выпуск товаров и услуг в фактических ценах по всем видам деятельности малых предприятий в 2004 году составил 4347,9 млн. руб., это самый высокий показатель в сравнении с другими городами Ростовской области, исключая г. Ростов-на-Дону. Наиболее активно малые предприятия развиваются в сфере торговли и общественного питания, промышленного бизнеса, в строительстве и др.

В отделе экономического анализа и прогноза администрации г. Волгодонска реализуется программы развития малого предпринимательства в Волгодонске на 2006-2008 годы.

Реализация этой программы способствует появлению новых рабочих мест, поступлению дополнительных налогов в казну города. Для бизнеса - всевозможные виды кредитования в городской банковской сети, финансовая поддержка областного бюджета, возможность участия в реализации муниципальных заказов, новые формы обучения и информационной поддержки, продвижение товаров на рынки с помощью различных выставок и др.

### 5.2.2 Основные направления развития, перспективные функции города

При прогнозировании перспектив развития экономической базы Волгодонска заложены идеи перехода к устойчивому функционированию города, исходя из приоритетов развития их значимости для города, области и всего региона.

Анализ современного хозяйственного комплекса позволил определить приоритетные направления развития отраслей экономики города.

Волгодонск – важнейший многофункциональный промышленный центр Ростовской области, сосредоточивший на своей территории целый ряд промышленных предприятий, производство которых опирается на современные научные разработки и выпускающих конкурентоспособную продукцию, пользующуюся широким спросом, как на внутреннем, так и внешнем рынке. В «Схеме территориального планирования Ростовской области», в приведённой оценке потенциальных ресурсов городских поселений, Волгодонск вошёл в группу городов с наиболее благоприятными условиями для развития.

Хотя дальнейшее формирование хозяйственного комплекса в основном будет связано с увеличением производственного потенциала города, также произойдет развитие и усиление роли сферы экономики, занимающейся предоставлением различного рода социальных услуг.

В первую очередь это будет связано с возникновением инфраструктуры необходимой для удовлетворения растущих социально-экономических нужд населения. По мере развития рыночных отношений возрастёт деловая активность в кредитно-финансовой сфере (операции с ценными бумагами и недвижимостью, страхование, финансовые услуги и др.). Для материальной реализации рыночных структур потребуются различные офисы, усовершенствование систем транспорта и связи, развитие телекоммуникационных, информационных, рекламных и других служб.

Развитие города потребует также развития отраслей здравоохранения, социального обеспечения, культуры, жилищно-коммунального хозяйства. Эти отрасли призваны обеспечить комфортность проживания: способствовать улучшению жилищных условий, повышению уровня культурно-бытового обслуживания населения. Наличие на берегу Дона резервной зоны, мест, связанных с историей Донского края, в сочетании с такими видами отдыха, как рыбалка, верховая езда, охота, создают возможность строительства в городе туристического центра.

Исходя из этого, дальнейшее развитие Волгодонска связано с укреплением его позиций, как:

- **энергетического центра Юга России**, ставшего таковым, после запуска Волгодонской АЭС;

- **важного промышленного центра** не только областного, но и регионального значения, дальнейшее развитие предприятий которого определяется внедрением новых технологий, улучшением качества выпускаемой продукции;

- **города с наличием одного из крупнейших транспортных узлов региона**, благодаря наличию речного порта. Кроме этого, внешние транспортные связи города обеспечивают аэропорт, железнодорожная станция «Волгодонская» СКЖД, а также развитая сеть автомобильных дорог. Город пересекают автомагистрали «Волгодонск – Семикаракорск», «Волгодонск – Цимлянск – Морозовск», «Волгодонск – Зимовники», «Волгодонск – Дубовское». Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием составляет 0,43 км/км<sup>2</sup>.

Вложение инвестиций в развитие волгодонского транспортного узла позволит не только увеличить объемы грузов, проходящих через него в регионы России и за рубеж, но и обеспечить условия его интеграции в европейскую и мировую транспортные сети.

- центра по внедрению передовых технологий переработки сельхозпродукции.



### 5.3 Население и трудовые ресурсы

#### 5.3.1 Современное положение

В настоящее время Волгодонск входит в пятёрку крупнейших городов Ростовской области. По данным на 01.01.2006г. Волгодонск занимает 5-е место по численности населения.

Численность жителей наиболее крупных городов Ростовской области по данным на 01.01.2006г. представлена в таблице № 1.

Динамика численность населения, тыс. чел.

Таблица № 1

| №№<br>п/п | Год            | 2002г. | 2003г. | 2004г. | 2005г. | 2006г. |
|-----------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1         | 2              | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
| 1         | Ростов-на-Дону | 1068,3 | 1067,6 | 1062,1 | 1057,9 | 1054,8 |
| 2         | Таганрог       | 281,9  | 281,3  | 277,3  | 273,0  | 268,6  |
| 3         | Шахты          | 254,7  | 254,0  | 251,5  | 249,1  | 247,7  |
| 4         | Новочеркасск   | 184,5  | 184,2  | 182,3  | 180,8  | 179,5  |
| 5         | Волгодонск     | 172,4  | 172,4  | 172,2  | 171,3  | 170,8  |

Динамика численности населения крупнейших городов Ростовской области  
(кроме г. Ростов-на-Дону)

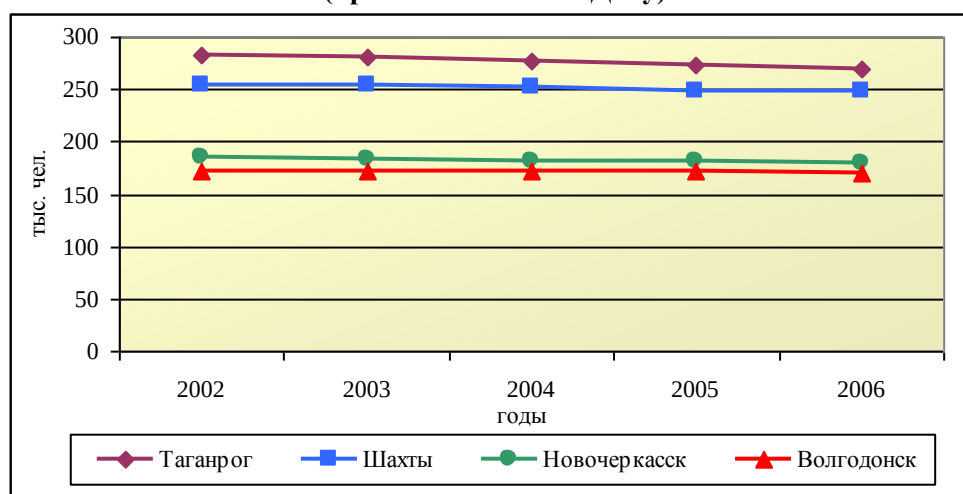


Рис. 1.

Как видно из графика, в последние годы в Волгодонске, как и в других городах Ростовской области, происходило постепенное уменьшение численности населения. Несмотря на то, что Волгодонск ещё относительно молод, на данный момент этап наиболее интенсивного увеличения численности населения города уже завершён, и сейчас происходят процессы, типичные и для других крупных городов области.

Следует отметить, что, несмотря на стабильное сокращение численности населения, демографическая ситуация в городе в целом благоприятная. По данным на 01.01.2005г. естественная убыль населения составила всего лишь 1,7‰, что значительно ниже, чем в других крупнейших городах области.

Уровень рождаемости, смертности и естественного прироста представлен в таблице № 3.

## Основные демографические показатели по данным на 01.01.2005г.

Таблица №3

| №№<br>п/п |                | Численность<br>населения,<br>тыс. чел. | Число родив-<br>шихся на 1000<br>чел. населения | Число умер-<br>ших на 1000<br>чел. населения | Естественный<br>прирост на<br>1000 чел. насе-<br>ления |
|-----------|----------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1         | 2              | 3                                      | 4                                               | 5                                            | 6                                                      |
| 2         | Ростов-на-Дону | 1057,9                                 | 8,5                                             | 13,6                                         | -5,1                                                   |
| 3         | Таганрог       | 273,0                                  | 8,3                                             | 17,0                                         | -8,7                                                   |
| 4         | Шахты          | 249,1                                  | 8,1                                             | 17,5                                         | -9,4                                                   |
| 5         | Новочеркасск   | 180,8                                  | 8,6                                             | 15,7                                         | -7,1                                                   |
| 6         | Волгодонск     | 171,4                                  | 9,0                                             | 10,7                                         | -1,7                                                   |

Естественный прирост населения

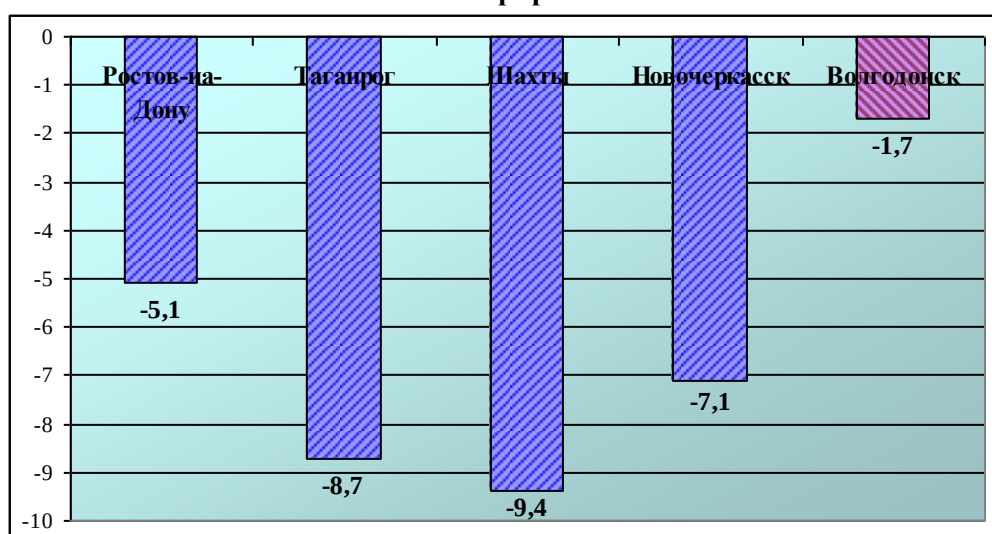


Рис. 2.

Как уже упоминалось ранее, возникновение города напрямую связано со строительством Волго-Донского судоходного канала. На начальных этапах своего развития Волгодонск был одним из посёлков строителей и эксплуатационников канала. На более поздних этапах развития Волгодонск становится крупным промышленным центром, что во многом обусловило основные тенденции изменения численности населения города.

В 1956г. численность населения города составила 15,1 тыс. чел. К 1967 г. она увеличилась до 23 тыс. чел. Активный рост числа жителей продолжался до начала 1990-х годов. Динамика численности населения г. Волгодонска в период 1956 – 2006 гг. представлена на рисунке 3.

## Динамика численности населения г. Волгодонска

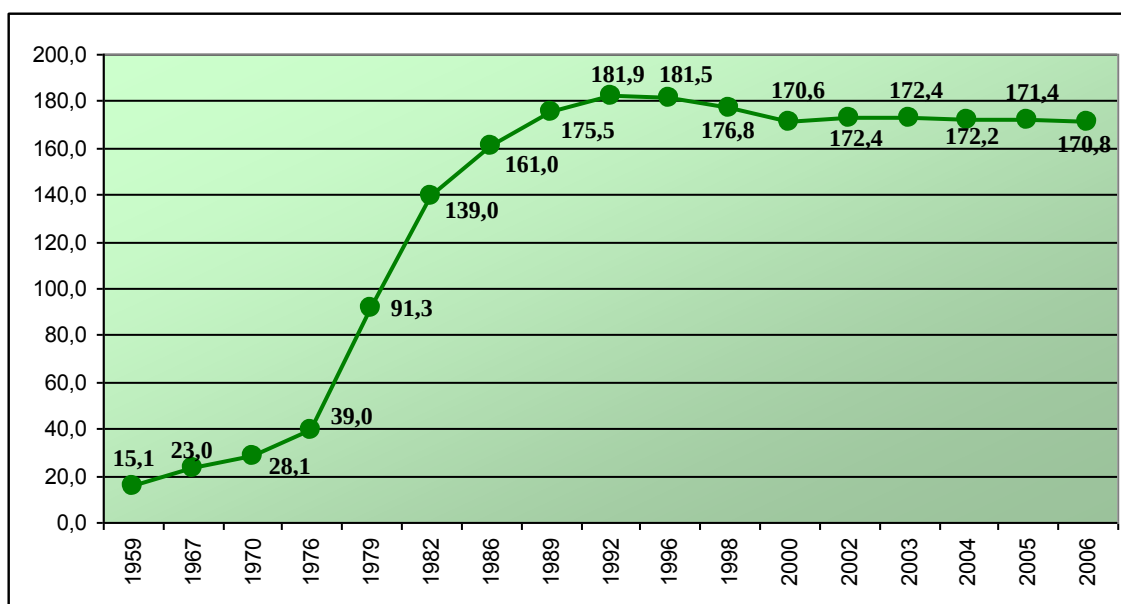


Рис. 3.

Как видно из рисунка, максимум численности населения наблюдался в первой половине 1990-х годов, в последствии началось сокращение числа жителей. Столь быстрый рост населения объясняет развитие города, как крупного промышленного и производственного центра. Уменьшение населения, в свою очередь связано, прежде всего, с социально-экономическим кризисом, имевшим место в стране в тот период.

Динамика численности населения и его возрастная структура по праву считаются важнейшими социально-экономическими показателями. Именно они характеризуют состояние рынка труда и устойчивость развития города. Демографические процессы определяют характер воспроизводства населения, оказывают влияние на изменение численности населения. На сегодняшний день демографическая проблема – одна из важнейших социальных проблем как для всей страны в целом, так и для города Волгодонска.

Численность населения города на 1.01.2006г. составила 170,8 тыс. человек, что составляет примерно 4% от общего числа жителей Ростовской области.

В последние годы в Ростовской области наблюдались процессы депопуляции, обусловленные естественной убылью населения вследствие превышения уровня смертности над рождаемостью. Свой вклад в уменьшение численности населения вносит и отрицательный миграционный прирост. Так по данным за 2005г. миграционная убыль населения по области в целом составила 1945 чел., в том числе 266 чел. в Волгодонске.

С 1996 года в городе начался постепенный спад численности населения, продолжающийся и по сей день.

В таблице № 4 приведена динамика рождаемости и смертности населения Волгодонска.

Таблица № 4

| г. Волгодонск                  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Численность населения          | 172,4 | 172,4 | 172,2 | 171,4 |
| Родившиеся – всего             | 1606  | 1639  | 1664  | 1545  |
| На 1000 населения              | 9,3   | 9,5   | 9,7   | 9,0   |
| Умершие – всего                | 1844  | 1858  | 1764  | 1823  |
| На 1000 населения              | 10,7  | 10,8  | 10,3  | 10,7  |
| Естественный прирост, убыль(-) | -238  | -219  | -100  | -278  |
| На 1000 населения              | -1,4  | -1,3  | -0,6  | -1,7  |
| Число браков                   | 1455  | 1573  | 1354  | 1383  |
| Число разводов                 | 1590  | 1568  | 999   | 889   |

На данный момент в городе сохраняется естественная убыль населения, причиной которой является превышение уровня смертности над уровнем рождаемости. По статистическим данным на 01.01.2005г. коэффициент рождаемости составил 9‰, смертности – 10,7‰. Таким образом, коэффициент естественного прироста составил -1,7‰. Смертность превысила рождаемость в 1,2 раза. Следует отметить, что с 2001 по 2004гг. происходило замедление темпов естественной убыли населения, и к 2004г. её уровень был равен 0,6‰. Но в 2005г. произошло увеличение смертности и уменьшение рождаемости, что и послужило причиной естественного сокращения населения.

Динамика рождаемости и смертности, а также естественного прироста населения города представлена на рисунке 4.

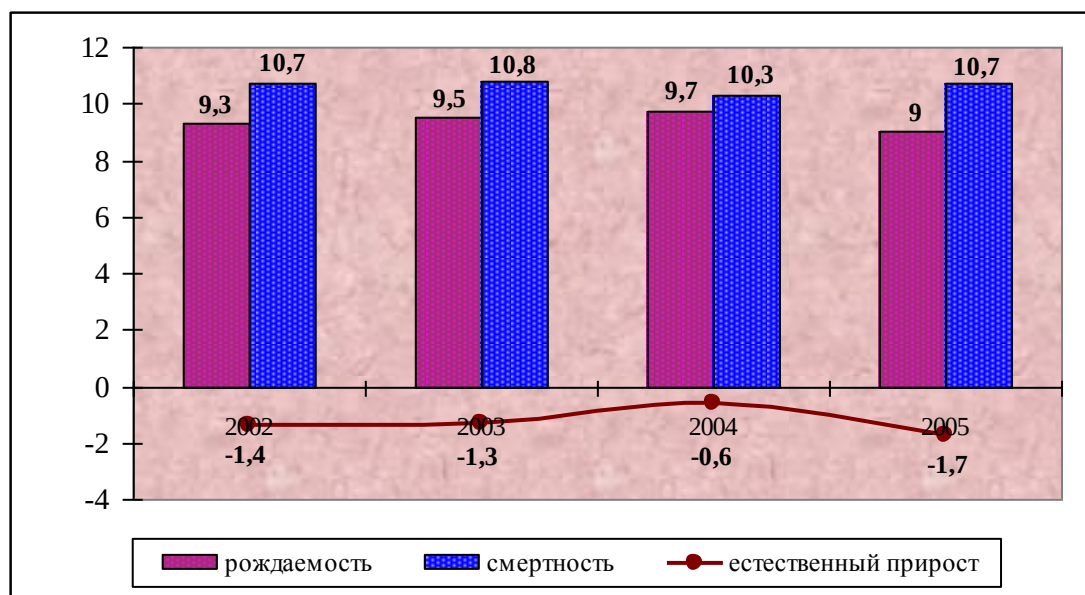


Рис. 4.

Говоря о половозрастной структуре населения, следует отметить в целом благоприятно сложившуюся ситуацию. Доля населения в трудоспособном возрасте по данным на 01.01.2005г. составляет 68,8%. Доля группы младше трудоспособного возраста не многим меньше доли группы старше трудоспособного возраста – 14,9% и 16,2% соответственно. На одного нетрудоспособного жителя города приходится 2,2 трудоспособных.

## Возрастная структура населения

Таблица №5

| №№<br>п/п | Возрастные группы                  | Количество,<br>чел. | Доля в общем количестве насе-<br>ления, % |
|-----------|------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| 1         | 2                                  | 3                   | 4                                         |
| 1         | Младше трудоспособного<br>возраста | 25449               | 14,9                                      |
| 2         | Трудоспособного возраста           | 117681              | 68,9                                      |
| 3         | Старше трудоспособного<br>возраста | 27670               | 16,2                                      |
| 4         | Итого:                             | 170800              | 100                                       |

Половая структура населения характеризуется преобладанием женского населения. По данным на 2005г. доля женщин составила - 54,4% от общей численности населения. Стабильное численное преобладание женщин начинается с возрастной группы 20-24 года.

Половозрастная структура представлена на рисунке 5.

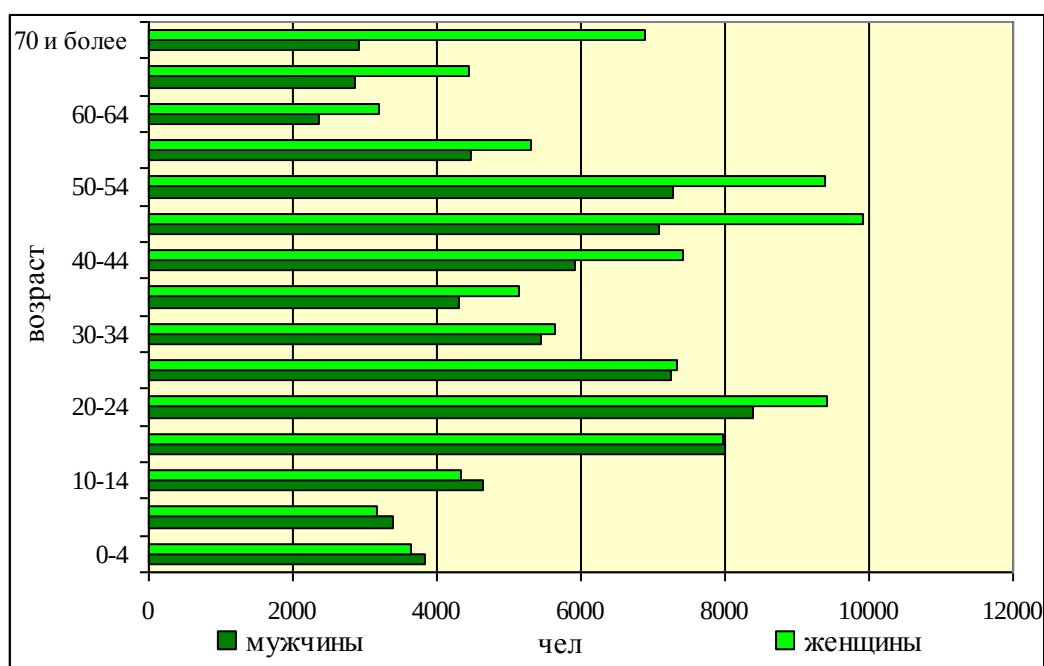


Рис. 5.

При рассмотрении возрастной структуры населения наблюдается три минимума рождаемости, характерные не только для г. Волгодонска, но и для всей страны в целом. Первый минимум приходится на 1941-1945гг. и связан с Великой Отечественной войной. Второй - 1965-1970гг., связан со вступлением в детородный период людей рождённых во время первого минимума. Третий минимум рождаемости приходится на вторую половину 1990-х годов и связан с кризисом и тяжёлой социально-экономической и политической ситуацией в стране и снижением уровня жизни. Соответственно и минимум населения приходится на эти возрастные группы. Процессы депопуляции, наблюдающиеся на данный момент, напрямую связаны с последним минимумом рождаемости. Последний пик рождаемости наблюдался во второй половине 1980-х годов. Поэтому можно предположить в перспективе увеличение рождаемости, связанное с достижением женщин, относящихся к этой возрастной группе, фертильного периода. Кроме этого, современная политика государства направлена на повышение рождаемости и снижения смертности. Правительством был принят ряд мер, способствующих оздоровлению демографической ситуации в стране.

Возрастная структура населения:

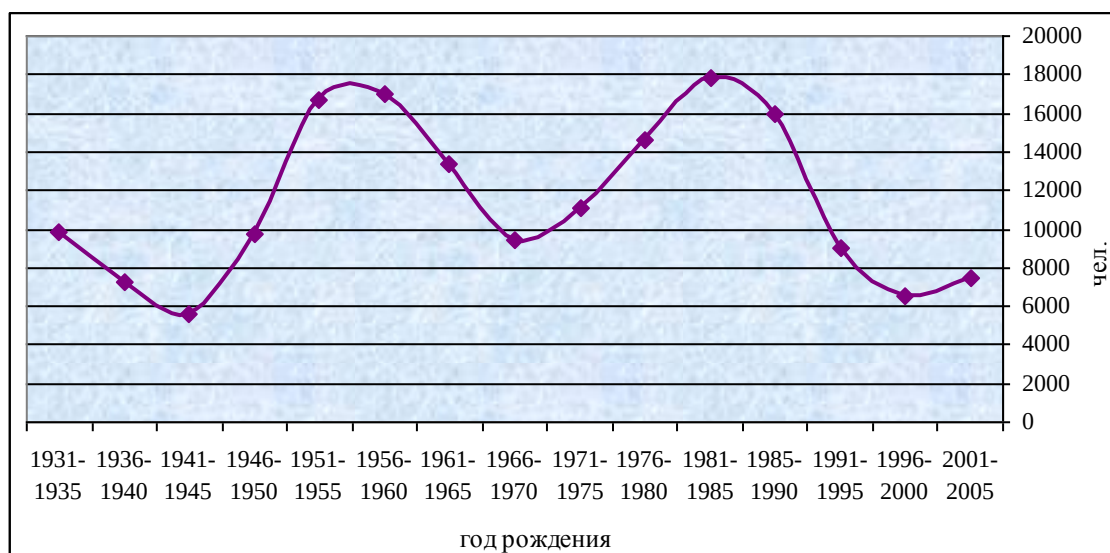


Рис. 6.

Механический прирост был важнейшим фактором увеличения численности населения Волгодонска, на начальных этапах его развития. Число прибывающих переселенцев в разы превышало число рождавшихся. По сути, без переселенческого движения столь быстрое развитие города было бы невозможно. К сожалению, в наши дни процессы миграции имеют несколько иную направленность. Вместо увеличения численности населения происходит её сокращение, в результате чего происходит сокращение численности трудовых ресурсов, что в свою очередь негативно сказывается на развитии экономической базы города.

В настоящее время в городе наблюдается убыль населения за счёт миграции. По данным на 01.01.2005г. механическая убыль населения составила 266 чел. или 1,6‰, что на 0,5‰ меньше соответствующего показателя за 2004г. В целом по Ростовской области процент городов с положительным и отрицательным миграционным балансом примерно одинаков. Среди городов с отрицательным миграционным балансом Волгодонск занимает срединное положение, так как есть города, как с большей, так и с меньшей миграционной убылью.

Динамика механического прироста представлена на рисунке 7.

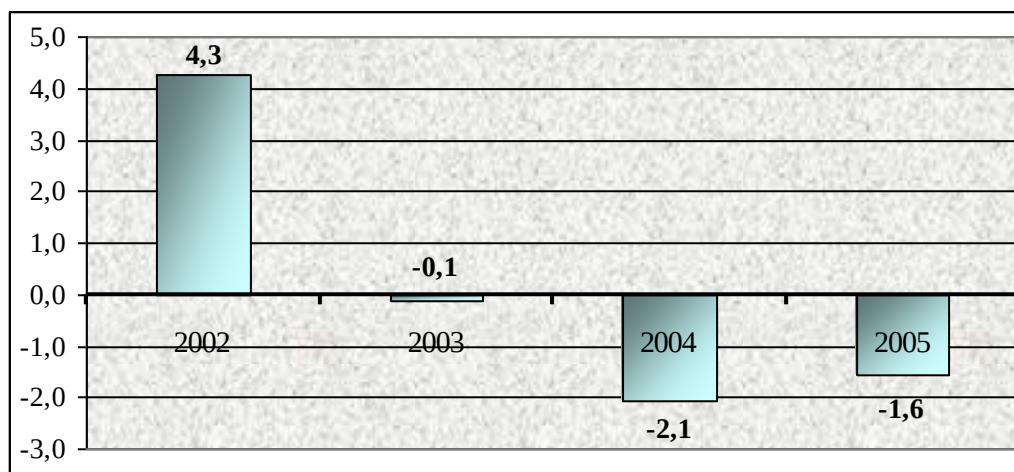


Рис. 7

По данным центра занятости населения г. Волгодонска в 2006г. было признано безработными 3114 человек, что составляет 1,8% от общего числа жителей города.

Динамика уровня безработицы представлена на рисунке 8.

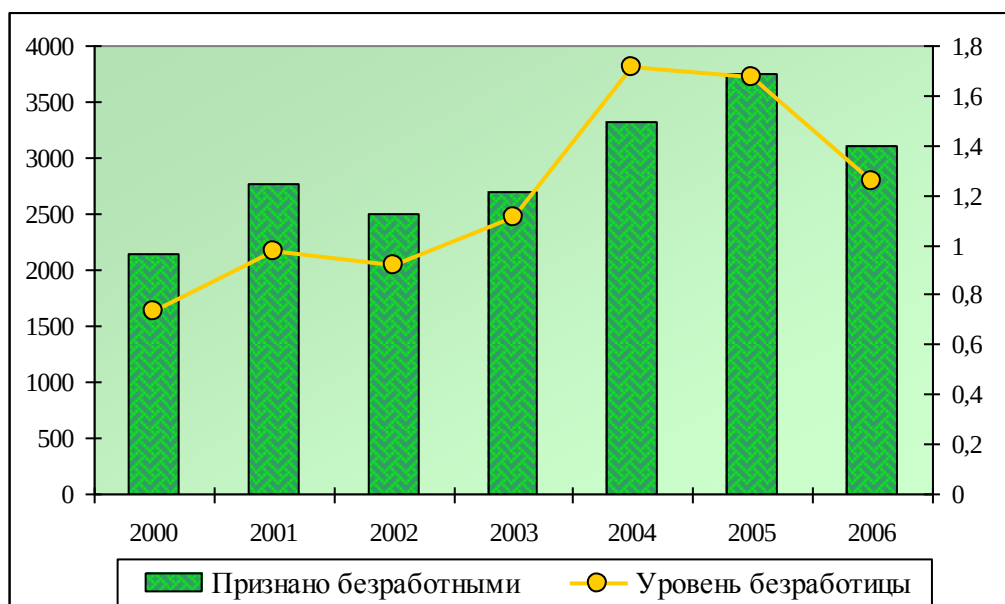


Рис. 8

Из представленной выше диаграммы видно, что за последние 7 лет, наивысший уровень безработицы был в 2004 году, за последние два года его показатели снизились.

Как уже было сказано выше, в 2005г. доля населения в трудоспособном возрасте от общей численности составила 68,8%. Доля населения младше трудоспособного возраста равнялась 14,9%, старше – 16,3%. На одного человека нетрудоспособного возраста приходилось 2,2 трудоспособного.

Одним из важнейших элементов развития экономики любого города является увеличение численности трудовых ресурсов. То есть для роста экономики необходимо увеличение числа трудящихся. В настоящий момент население города сокращается, в том числе и за счёт миграции, соответственно происходит и сокращение числа трудовых ресурсов. Поэтому одной из важнейших задач должно стать увеличение численности населения Волгодонска, прежде всего путём привлечения мигрантов в трудоспособном возрасте.

### Вводы.

В настоящее время демографическая ситуация в г. Волгодонске в целом не благоприятна. Слишком высок уровень смертности. Уровень рождаемости ниже уровня смертности, что приводит к депопуляции и сокращению численности населения города. Однако следует отметить, что показатели естественной убыли, не столь высоки, и значительно меньше, чем в других крупных городах Ростовской области. Отрицательный миграционный баланс не только не компенсирует демографические потери, но привносит свой вклад в сокращение числа жителей. Поэтому необходимо проведение мер по привлечению в город мигрантов. В последние годы наметилась тенденция к росту рождаемости, а уровень смертности несколько стабилизировался. В связи с этим можно предположить некоторое улучшение демографической ситуации в ближайшие годы. При проведении соответствующей миграционной политики, возможен переход к увеличению численности населения.

В настоящее время численность занятых в экономике города сокращается. Доля населения в трудоспособном возрасте составляет 68,8%, что является отнюдь не плохим показателем. Уровень зарегистрированной безработицы составляет около 2%. В городе развита промышленность, а, следовательно, существует материально-техническая база для создания новых производств.

Исходя из всего вышесказанного можно сделать выводы о том, что при условии проведения соответствующей социальной и миграционной политики, нацеленной на увеличение



численности населения путём повышения рождаемости и притока мигрантов, а также создания благоприятных условий для организации и развития новых производств, демографическая ситуация в городе будет улучшаться, а численность населения увеличиваться. Это в свою очередь приведёт к увеличению численности занятых, росту экономики города и благосостояния населения.

### 5.3.2 Прогноз численности населения

В проекте произведён расчёт перспективной численности населения, в основе которого лежит метод передвижки возрастов.

Проектом предполагается увеличение естественного прироста до положительного значения, за счет более высокого уровня рождаемости и снижения суммарного коэффициента смертности в 1,8 раз.

Увеличение численности населения преимущественно будет происходить за счет механического притока. В «Схеме территориального планирования Ростовской области», в приведённой оценке потенциальных ресурсов городских поселений, Волгодонск вошёл в группу городов с наиболее благоприятными условиями для развития.

Город занимает одно из первых мест в инвестиционном рейтинге городов области. Наличие инвестиционных площадок, создаёт благоприятные условия для привлечения инвесторов и размещения на территории города новых промышленных предприятий, что способствует формированию дополнительных рабочих мест.

Оздоровление демографической структуры будет происходить за счет увеличения трудоспособного населения молодого возраста, соответственно предполагается постепенное сокращение существующей естественной убыли и увеличение естественного прироста.

На основании анализа данных по возрастному составу населения и протекающих ныне демографических и социально-экономических процессов в таблице № 6 приведены предположительные данные о возрастном составе населения города.

#### Предположительная возрастная структура населения

Таблица № 6  
чел./%

| № п/п | Возрастная структура                    | Исходный год<br>(2005 год) | I - очередь,<br>(2010 год) | Расчетный срок<br>(2025 год) |
|-------|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1     | 2                                       | 3                          | 4                          | 5                            |
| 1     | Лица младше трудоспособного<br>возраста | <u>25449</u><br>14,9       | <u>26296</u><br>15,2       | <u>28800</u><br>16           |
| 2     | Лица трудоспособного возраста           | <u>117681</u><br>68,9      | <u>114180</u><br>66        | <u>115200</u><br>64          |
| 3     | Лица старше трудоспособного<br>возраста | <u>27669,6</u><br>16,2     | <u>32524</u><br>18,8       | <u>36000</u><br>20           |

Учитывая остроту демографической проблемы, государством разработан ряд мер направленных на повышение рождаемости. Однако демографическая структура последующих десятилетий в значительной мере определяется тем соотношением рождаемости и смертности, которое характерно для настоящего времени, так как последствия «демографической инерции» с трудом поддаются корректировке. Наряду с общегосударственной программой, в городе необходимо разработать и реализовать ряд мероприятий нацеленных на повышение естественного прироста населения.

На фоне сокращения численности населения в целом по стране, в городе необходима разработка миграционной политики, направленной на сохранение и обновление демографического потенциала. В условиях ожидаемой конкуренции на рынке труда, город должен



обеспечить себе наибольшую социальную привлекательность - увеличение мест приложения труда, расширение спектра сервиса и организации досуга, возможности повышения образовательного уровня, развитие ипотечного кредитования, обеспечение доступности жилья и др.

Прогнозные демографические коэффициенты, обеспечивающие рост численности населения города к концу расчетного срока приводятся в таблице № 7

### Прогноз динамики численности населения города

Таблица № 7

| № п/п | Периоды, годы | Численность, тыс. чел | Прирост, тыс. чел.                    | в том числе за счет: |               |
|-------|---------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------|
|       |               |                       |                                       | естественного        | механического |
| 1     | 2             | 3                     | 4                                     | 5                    | 6             |
| 2     | 2006-2010     | 170,8-171,5           | Всего: +0,7<br>в среднем за год: +0,2 | +0,4<br>+0,1         | +0,3<br>+0,08 |
| 3     | 2010-2015     | 171,5-173             | Всего: +1,5<br>в среднем за год: +0,3 | +0,5<br>+0,1         | +1,0<br>+0,2  |
| 4     | 2015-2020     | 173-176               | Всего: + 3<br>в среднем за год: +0,6  | +1<br>+0,2           | +2<br>+0,4    |
| 5     | 2020-2025     | 176-180               | Всего: +4<br>в среднем за год: +0,8   | +1,5<br>+0,3         | +2,5<br>+0,5  |
| 6     | 2006-2025     | 170,8-180             | Всего: +9,2<br>в среднем за год: +0,5 | +3,4<br>+0,2         | +5,8<br>+0,3  |

### 5.3.3 Трудовые ресурсы

На современном этапе, в Волгодонске происходит сокращение численности трудящихся в обрабатывающих производствах и увеличение доли занятых в сфере услуг (торговле, снабженческо-сбытовых организациях, административно-управленческих, деловых, кредитно-финансовых учреждениях, информационно-вычислительных), такая тенденция характерна для большинства российских городов с многофункциональной структурой экономики.

Однако, становление рыночной экономики, не опиралось на развитие технологической базы. Сокращение занятых в обрабатывающем производстве в значительной мере связано не с научно-техническим прогрессом, а с кризисом в промышленности, повлекшим высвобождение трудовых ресурсов в этой сфере и их перераспределение в отрасли производства услуг.

Динамика распределения занятого населения по видам экономической деятельности представлена в таблице № 8.

Таблица № 8

| №№ п/п | Отрасль производства        | 2004г.      |      | 2005г.    |      | 2006г. (оценка) |      |
|--------|-----------------------------|-------------|------|-----------|------|-----------------|------|
|        |                             | тыс. чел.   | %    | тыс. чел. | %    | тыс. чел.       | %    |
| 1      | 2                           | 3           | 4    | 5         | 6    | 7               | 8    |
|        | Занято в экономике всего:   | <b>73,3</b> | 100  | <b>71</b> | 100  | <b>71,8</b>     | 100  |
| 1      | Обрабатывающие производства | 9,6         | 13,1 | 7,6       | 10,7 | 8,3             | 11,6 |
| 2      | Строительство               | 13,5        | 18,4 | 12,9      | 18,2 | 13              | 18,1 |
| 3      | Сельское и лесное хозяйство | 1,4         | 1,9  | 1,3       | 1,8  | 1,8             | 2,5  |
| 4      | Транспорт и связь           | 5,3         | 7,2  | 5,7       | 8,0  | 5,7             | 7,9  |

|    |                                                                |      |      |      |      |      |      |
|----|----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| 6  | Производство и распределение электроэнергии, пара, газа        | 5,6  | 7,6  | 5,4  | 7,6  | 4,9  | 6,8  |
| 7  | Торговля и ремонт                                              | 15,5 | 21,1 | 16,3 | 23,0 | 16,5 | 23,0 |
| 8  | Образование                                                    | 6,2  | 8,5  | 6,4  | 9,0  | 6,4  | 8,9  |
| 9  | Гостиницы и рестораны                                          | 0,5  | 0,7  | 0,7  | 1,0  | 0,7  | 1,0  |
| 10 | Здравоохранение, предоставление социальных услуг               | 4    | 5,5  | 4,7  | 6,6  | 4,7  | 6,5  |
| 11 | Финансовая деятельность                                        | 2,7  | 3,7  | 2,9  | 4,1  | 2,9  | 4,0  |
| 12 | Предоставление прочих коммунальных, социальных и бытовых услуг | 6,5  | 8,9  | 5    | 7,0  | 4,8  | 6,7  |
| 13 | Государственное управление                                     | 2,5  | 3,4  | 2,1  | 3,0  | 2,1  | 2,9  |

В структуре занятости по видам собственности, лидирует частный сектор, на него приходится 42,2% от общего числа занятого населения в экономике города. Велика доля общественных организаций, а также предприятий и организаций государственной и муниципальной форм собственности.

Структура занятости по формам собственности представлена в таблице № 9 и на рисунке 9.

Таблица № 9

| №№<br>п/п | Виды собственности                                                                  | Число занятых,<br>тыс. чел. | Доля от общей численности занятых в экономике, в %. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                   | 3                           | 4                                                   |
| 1         | На предприятиях и в организациях государственной и муниципальной форм собственности | 16,5                        | 23,0                                                |
| 2         | В общественных объединениях и организациях.                                         | 24,5                        | 34,1                                                |
| 3         | На предприятиях и организациях со смешанной формой собственности.                   | 0,3                         | 0,4                                                 |
| 4         | На предприятиях с иностранным участием.                                             | 0,2                         | 0,3                                                 |
| 5         | В частном секторе.                                                                  | 30,3                        | 42,2                                                |
| 6         | Всего:                                                                              | 71,8                        | 100                                                 |

## Структура занятости в экономике по формам собственности

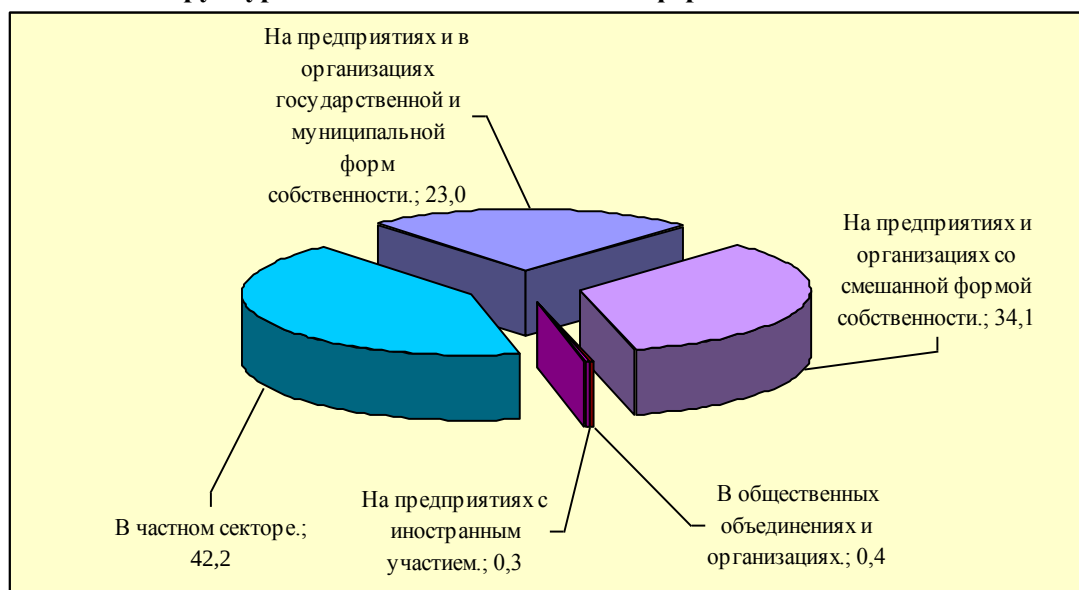


Рис. 9.

В целом прогноз развития различных отраслей производства города и изменение структуры занятых ориентирован на современную модель постиндустриального общества. Расширение мест приложения труда связано:

- с восстановлением обрабатывающих производств города на основе внедрения новых технологий при приоритетном развитии производства машин и оборудования, производства и распределения электроэнергии, пара и газа, химического производства, деревообрабатывающих производств,
- усиление общественно-деловых функций, коммерческих, кредитно-финансовых, торгово-сбытовых предприятий и организаций.

Ниже приводится ориентировочная структура занятости трудящихся в экономике г. Волгодонска, выражающая тенденцию развития отдельных отраслей хозяйственного комплекса с учетом перспективных функций города.

| №№<br>п/п                 | Отрасль производства                                    | 2005г.       |            | 2015г.       |            | 2025г.       |            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
|                           |                                                         | тыс.<br>чел. | %          | тыс.<br>чел. | %          | тыс.<br>чел. | %          |
| 1                         | 2                                                       | 3            | 4          | 5            | 6          | 7            | 8          |
| Занято в экономике всего: |                                                         | <b>71</b>    | <b>100</b> | <b>75,2</b>  | <b>100</b> | <b>85,5</b>  | <b>100</b> |
| 1                         | Обрабатывающие производства                             | 7,6          | 10,7       | 8,3          | 11         | 9,6          | 11,2       |
| 2                         | Строительство                                           | 12,9         | 18,2       | 14,1         | 18,7       | 16,0         | 18,7       |
| 3                         | Сельское и лесное хозяйство                             | 1,3          | 1,8        | 1,4          | 1,8        | 1,5          | 1,7        |
| 4                         | Транспорт и связь                                       | 5,7          | 8,0        | 6,2          | 8,2        | 7,1          | 8,3        |
| 5                         | Производство и распределение электроэнергии, пара, газа | 5,4          | 7,6        | 5,9          | 7,8        | 6,7          | 7,8        |
| 6                         | Торговля и ремонт                                       | 16,3         | 23,0       | 17,5         | 23,3       | 19,8         | 23,2       |
| 7                         | Образование                                             | 6,4          | 9,0        | 6,5          | 8,6        | 7,4          | 8,7        |
| 8                         | Гостиницы и рестораны                                   | 0,7          | 1,0        | 0,8          | 1          | 0,9          | 1          |
| 9                         | Здравоохранение, предоставление социальных услуг        | 4,7          | 6,6        | 5,0          | 6,7        | 5,7          | 6,7        |

|    |                                                                |     |     |     |     |     |     |
|----|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10 | Финансовая деятельность                                        | 2,9 | 4,1 | 2,9 | 3,8 | 3,3 | 3,9 |
| 11 | Предоставление прочих коммунальных, социальных и бытовых услуг | 5   | 7,0 | 4,9 | 6,5 | 5,4 | 6,3 |
| 12 | Государственное управление                                     | 2,1 | 3,0 | 2,0 | 2,6 | 2,1 | 2,5 |

В городе отмечается высокий уровень трудовых ресурсов, который составляет 113,3 тыс. чел., при этом по статистическим данным, экономически активное население – всего 71 тыс. чел., 63% от трудовых ресурсов города. Численность не занятых в экономике города - 96,1 тыс. чел., 85% от трудовых ресурсов. Таким образом, ориентировочно дефицит мест приложения труда составляет 19 тыс. мест. Эту часть населения можно рассматривать как определенный резерв для увеличения числа экономически активного населения, что особенно важно в условиях ожидаемого сокращения доли трудоспособного населения к концу расчетного срока.

В связи со старением населения, а также колебаниями его возрастного состава, обусловленными особенностями возрастной пирамиды, изменения демографической нагрузки на трудоспособное население будут иметь волнообразный характер. В течение первой очереди рост нагрузки пожилыми будет в определенной мере нейтрализоваться незначительной долей населения младше трудоспособного возраста, так что общая нагрузка на трудоспособное население в этот период достигнет не очень высоких значений и будет ниже показателей 80-ых годов. В дальнейшем, с ростом рождаемости, увеличением доли детей и переходом значительной группы населения в категорию старше трудоспособного возраста, доля трудоспособного населения будет сокращаться, при этом демографическая нагрузка значительно возрастет за счет лиц старше трудоспособного возраста.

Исходя из предполагаемой возрастной структуры населения города, анализа сложившейся структуры занятости и прогноза социально-экономического развития, в таблице № 10 приводится предположительный прогноз трудовой структуры населения города.

### Прогноз трудовой структуры населения

Таблица № 10

| № п/п | Показатели                                                        | Исходный 2005 год |             | Первая очередь |             | Расчетный срок |             |
|-------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|       |                                                                   | Тыс. чел          | %           | Тыс. чел       | %           | Тыс. чел       | %           |
| 1     | Население                                                         | <b>170,8</b>      | 100         | <b>173</b>     | 100         | <b>180</b>     | 100         |
| 2     | Население в трудоспособном возрасте                               | 117,8             | 68,8        | 114,2          | 66          | 115,2          | 64          |
| 3     | Трудоспособное население в трудоспособном возрасте                | 112,4             | 65,8        | 112,1          | 64,8        | 113            | 62,8        |
| 4     | Работающие лица старше и моложе трудоспособного возраста          | 2,3               | 1,4         | 8,6            | 2           | 13,1           | 5           |
| 5     | Трудовые ресурсы                                                  | 113,3             | 66,3        | 115            | 66,5        | 120,6          | 67          |
| 6     | Экономически активное население                                   | <b>74,7</b>       | <b>43,7</b> | <b>76,9</b>    | <b>44,5</b> | <b>87,3</b>    | <b>48,5</b> |
| 7     | Занято в экономике                                                | 71                | 41,5        | 75,2           | 43,5        | 85,5           | 47,5        |
| 8     | Безработные                                                       | 3,7               | 2,2         | 1,7            | 1           | 0,9            | 0,5         |
| 9     | Население не занятое в экономике города, в том числе              | <b>96,1</b>       | <b>56,3</b> | <b>96</b>      | <b>55,5</b> | <b>92,7</b>    | <b>51,5</b> |
| 10    | -маятниковая миграция по численности рабочих, служащих и учащихся | 2                 | 1,2         | 0,9            | 0,5         | 0,5            | 0,3         |
| 11    | -не работающие лица моложе трудоспособного                        | 25,4              | 14,9        | 26             | 15          | 28,3           | 15,7        |

|    | возраста                                                                     |      |      |      |      |      |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----|
| 12 | -не работающие лица старше трудоспособного возраста                          | 25,7 | 15   | 24,2 | 14   | 23,4 | 13  |
| 13 | -учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства   | 18,1 | 10,6 | 18,5 | 10,7 | 19,8 | 11  |
| 14 | - инвалиды и льготные пенсионеры                                             | 5,4  | 3,2  | 5,2  | 3    | 5    | 2,8 |
| 15 | - лица в трудоспособном возрасте, не занятые трудовой деятельностью и учёбой | 19,5 | 11,4 | 21,2 | 12,3 | 15,7 | 9   |

В прогнозе трудовой структуры при сокращении доли населения в трудоспособном возрасте при росте абсолютной численности населения города предусматривается увеличение трудовых ресурсов и численности экономически активного населения за счет:

- роста абсолютной численности трудоспособного населения;
- сокращения числа незанятого в экономике трудоспособного населения с 19,5 до 15,7 тыс. чел. или 14% от трудоспособного населения в трудоспособном возрасте;
- увеличения численности трудящихся пенсионеров, что представляется вполне реальным из-за низкого современного возрастного ценза выхода на пенсию.

#### **Выводы:**

1. Проектная численность населения была рассчитана методом передвижки возрастов, на основе прогноза естественного и механического движения, учитывающего современные тенденции политики, государственную программу повышения естественного прироста населения;

2. Учитывая высокий потенциал города для развития в новых экономических условиях, проектом принят оптимистический вариант численности населения, предполагающий достаточно быстрое преодоление кризисных явлений 1990-х годов. Проектом предусматривается стабилизация и некоторый рост численности за счет постепенного восстановления положительного естественного прироста и увеличения положительного сальдо механического движения населения;

3. Стабилизация, а затем незначительное увеличение численности населения возможно при решении следующих задач:

-увеличение рождаемости с выходом на показатели середины 80-ых годов, при сокращении коэффициентов смертности, что позволит преодолеть отрицательный естественный прирост;

-разработка и реализация продуманной молодежной политики, направленной на снижение оттока молодого населения после окончания учебных заведений (расширение мест приложения труда, соответствующих уровню их квалификации, жилищная политика и т. д.) что будет способствовать оздоровлению демографической ситуации и пополнению трудовых ресурсов города;

4. Возрастная структура населения в течение проектного периода претерпит изменения в сторону увеличения доли лиц старше трудоспособного возраста, ростом доли группы младше трудоспособного возраста, сокращением доли трудоспособного населения;

5. До конца первой очереди сохранится невысокая демографическая нагрузка на трудоспособное население, в последующий период с ростом доли детей и лиц пенсионного возраста возрастет нагрузка на трудоспособное население, трудовые ресурсы в этот период перейдут в категорию дефицитных.

## 5.4 Социальный комплекс

### 5.4.1 Жилищный фонд и жилищное строительство

Жилищная проблема остается одной из наиболее острых социальных проблем России. В настоящее время в стране реализуется федеральная программа «Жилище» и «Доступное жилье», которые являются приоритетными. В программах предусматривается значительный рост жилищного строительства, а также формирование условий для введения в жилищные отношения рыночных механизмов, способствующих консолидации бюджетных, внебюджетных средств и личных сбережений граждан, что позволит значительной части населения улучшить свои жилищные условия. Кроме того, строительство жилья создает мультипликативный эффект в экономике, связанный с оживлением производства в сопряженных со строительством отраслях, ростом занятости населения, а также увеличением доходов в бюджет.

#### Современное положение

Современный жилищный фонд г. Волгодонска по состоянию на конец 2006 года составил – 3286,0 тыс. м<sup>2</sup>.

Практически весь жилищный фонд расположен в капитальных зданиях, доля деревянного, по данным инвентаризации, составляет 1,3%.

Средняя площадь жилых помещений, в среднем на одного жителя, на конец 2005 года составила 19 м<sup>2</sup>.

Большая часть жилищного фонда находится в частной собственности граждан – около 73%. Доля муниципального фонда постепенно сокращается, если в 2001 году на него приходилось 30%, то в 2005 она составила около 27%. Этот процесс обусловлен с одной стороны продолжающимся процессом приватизации (если число приватизированных квартир в 2001 составляло 594, то на конец 2005 оно составило – 2766), с другой - незначительными объемами муниципального строительства.

Жилищный фонд города характеризуется высоким уровнем благоустройства, его обеспеченность по всем видам инженерного оборудования несколько выше среднероссийских показателей:

#### Характеристика жилищного фонда Волгодонска по уровню обеспеченности инженерным оборудованием

Таблица № 1.

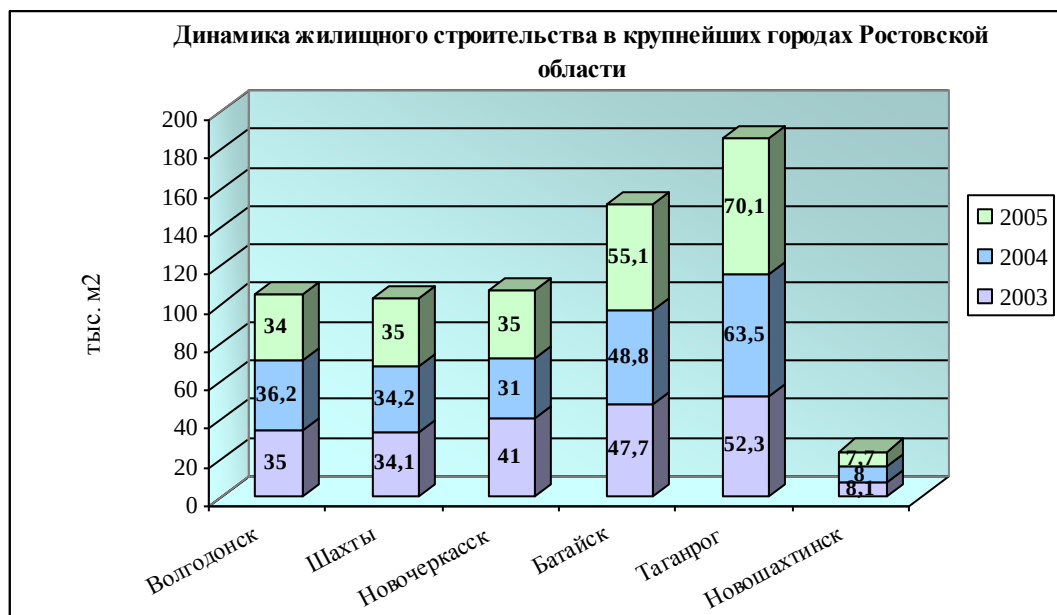
| № п/п | Вид инженерного оборудования             | Площадь жилищного фонда, обеспеченного инженерным оборудованием тыс. м <sup>2</sup> | % к жилищному фонду Волгодонска | Показатель обеспеченности в городах РФ (%) |
|-------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| 1     | Водопровод, в том числе                  | 3203,9                                                                              | 97,5                            | н/д                                        |
|       | -централизованный                        | 3145,9                                                                              | 95,7                            | 87                                         |
| 2     | Водоотведение (канализация), в том числе | 3192,1                                                                              | 97                              | н/д                                        |
|       | -централизованное                        | 3084,7                                                                              | 93,8                            | 85                                         |
| 3     | Отопление, в том числе                   | 3229,2                                                                              | 98,2                            | н/д                                        |
|       | -централизованное                        | 3007,9                                                                              | 91,5                            | 89                                         |
| 4     | Горячее водоснабжение, в том числе       | 3134,6                                                                              | 95,3                            | н/д                                        |
|       | -централизованное                        | 2987,1                                                                              | 90,9                            | 78                                         |
| 5     | Газ (сетевой и сжиженный)                | 2940,0                                                                              | 89,4                            | 68                                         |

По данным Бюро технической инвентаризации ветхий фонд Волгодонска составляет всего 0,2 тыс. м<sup>2</sup>.

**Жилищное строительство**

В настоящее время строительный сектор экономики города представлен активно развивающимся производством строительных материалов.

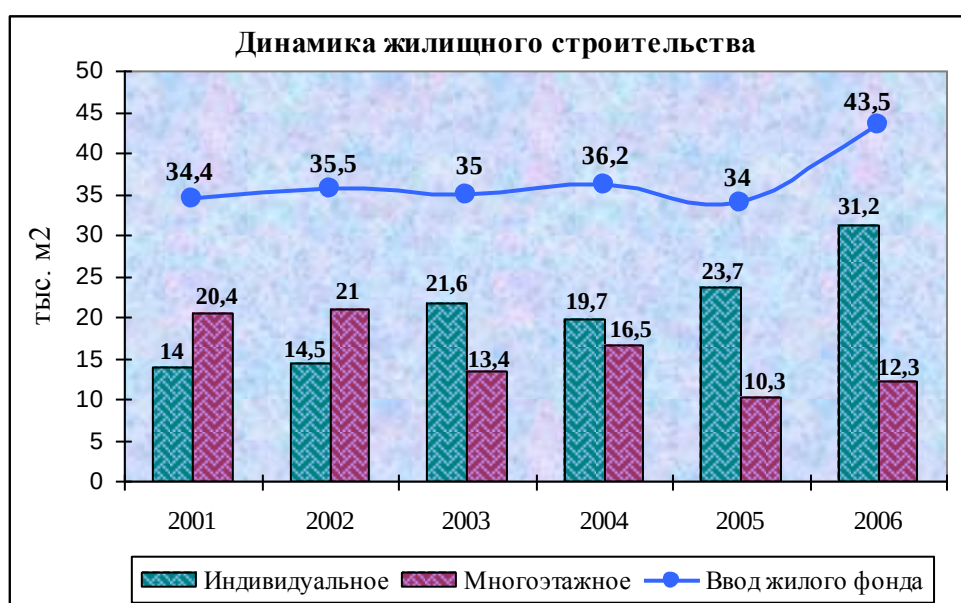
Среди крупнейших городов Ростовской области Волгодонск относится к городам, характеризующимся средними темпами жилищного строительства.



Динамика и структура жилищного строительства приведены ниже в таблице.

Таблица № 2.

| Ввод жилья по годам | 2001                |     | 2002                |     | 2003                |     | 2004                |     | 2005                |     | 2006                |     |
|---------------------|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|
|                     | Тыс. м <sup>2</sup> | %   | Тыс. м <sup>2</sup> | %   | Тыс. м <sup>2</sup> | %   | Тыс. м <sup>2</sup> | %   | Тыс. м <sup>2</sup> | %   | Тыс. м <sup>2</sup> | %   |
| Всего, в том числе  | 34,4                | 100 | 35,5                | 100 | 35,0                | 100 | 36,2                | 100 | 34,0                | 100 | 43,5                | 100 |
| Индивидуального     | 14,0                | 41  | 14,5                | 41  | 21,6                | 62  | 19,7                | 54  | 23,7                | 70  | 31,2                | 72  |
| Многоэтажного       | 20,4                | 59  | 21                  | 59  | 13,4                | 38  | 16,5                | 46  | 10,3                | 30  | 12,3                | 28  |



Из приведенных данных видно, что темпы жилищного строительства в рассматриваемый период времени были практически равнозначными, с постепенным преобладанием, начиная с 2003 года индивидуального строительства.

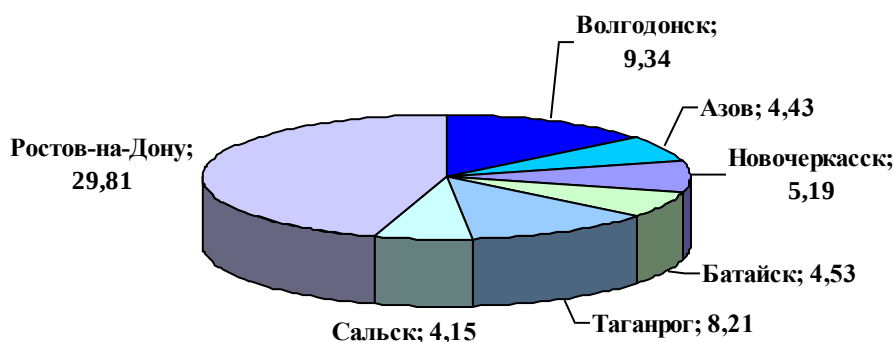
С точки зрения доступности в настоящее время проблема улучшения жилищных условий является для многих граждан одной из самых сложных. Администрацией города уделяется большое внимание этой проблеме. В последние годы в городе активизировалась работа по реализации государственной и областных целевых программ по оказанию государственной поддержки гражданам и молодым семьям в приобретении и строительстве жилья в виде предоставления финансовых субсидий из областного и государственного бюджетов для оплаты части стоимости жилья приобретаемого с помощью жилищного займа или кредита, для оплаты части процентных ставок по кредитам и займам.

Значительно увеличилось количество граждан отдельных категорий, которым предоставление жилых помещений осуществляется по государственным обязательствам в виде выдачи государственных жилищных сертификатов и предоставлении именных целевых средств за счёт государственного и областного бюджетов.

По данным жилищного отдела администрации города число граждан нуждающихся в улучшении жилищных условий снизилось, с 1065 в 2004 году, до 776 в 2006.

По статистическим данным за 2006 год в сравнении с другими городами Ростовской области г. Волгодонск занимает ведущее место по количеству участников жилищных программ и получению государственных средств поддержки из областного бюджета на улучшение жилищных условий граждан. Однако высокие процентные ставки не позволяют значительной части населения воспользоваться кредитом для приобретения жилья.

Структура объёмов, получаемых средств господдержки городов  
Ростовской области в %



#### Выводы:

- в жилищном фонде города преобладает частная форма собственности. Жилищный фонд города представлен большей частью капитальными зданиями и характеризуется высокой степенью инженерного оборудования;
- по степени физического износа ветхий фонд составляет очень незначительную величину. Весь ветхий фонд представлен индивидуальными домами.
- в городе в течение последних шести лет объём жилищного строительства сохраняется практически на одном уровне, в его структуре, начиная с 2003 года, наметилась тенденция увеличения доли индивидуального домостроения;
- в городе ведётся активная работа по привлечению инвестиций в жилищное строительство, внедряется система ипотечного кредитования, сформирована первоначальная пра-



вовая и нормативная база ипотеки. Однако высокие ставки по кредитам, неразвитость банковской системы, невысокий уровень доходов населения сдерживают её развитие.

### **Основные проектные мероприятия и структура нового жилищного строительства**

Проблема улучшения жилищных условий всех слоёв населения - одна из важнейших социальных задач города. Цели жилищной политики, ставившиеся в советский период, были связаны, в основном, с ликвидацией очереди, при этом государством строго регламентировалась норма предоставления жилья. Сегодня встает задача, наряду с ликвидацией очереди, проблема улучшения жилищных условий той части населения, которая нуждается в ином качестве жилища, нежели тот, которым она располагает, обеспечение жильём семей в соответствии с их индивидуальными требованиями к степени комфортности и финансовыми возможностями.

Динамичный характер изменения жилищных потребностей во времени предполагает необходимость адекватного изменения жилищной политики. Повышение уровня жилищной обеспеченности является безусловным фактором роста благосостояния населения. В свою очередь, объем строительства определяется уровнем жизни населения, степенью доступности жилья для всех слоев граждан.

1990-ые годы характеризовались значительным спадом объемов строительства, что связано как со сложной экономической ситуацией в целом, так и неготовностью строительного комплекса города к переходу на рыночные отношения, уходом государственных структур с рынка строительства жилья, неотработанностью механизма формирования притока внебюджетных средств на фоне резкого сокращения государственных капитальных вложений во все виды строительства.

В соответствии с государственной программой «Доступное и комфортное жилье — гражданам России» жилищная обеспеченность в среднем по стране к 2010 году должна возрасти до 22 м<sup>2</sup>/чел., а в перспективе достичь уровня развитых западных стран, где уже сейчас обеспеченность жильем в расчете на одного жителя колеблется в пределах 30-40 м<sup>2</sup>: Хельсинки на 1993 год - 30, Лондон, Париж на 1993 год -32, Стокгольм – 40.

Проектный объем нового жилищного строительства определен с учетом роста численности населения, исходя из прогноза динамики жилищного строительства с учетом роста ввода жилья в 2-3 раза, предусмотренных городской и федеральной программами «Доступное жилье», ориентированных на достижение жилищной обеспеченности до уровня развитых европейских стран.

Проектом предусматривается максимальное использование территорий в сложившейся застройке, а также свободные территории города.

По проекту, жилищный фонд города к концу расчетного срока составит 5400 тыс. м<sup>2</sup>, средняя жилищная обеспеченность - 30 м<sup>2</sup>/чел., на первую очередь - 3979 тыс. м<sup>2</sup>, жилищная обеспеченность - 23 м<sup>2</sup>/чел.

Предлагается дифференцированная жилищная обеспеченность, зависящая от видов собственности. В строительстве, которое будет финансироваться за счет средств государственного бюджета, предусматривает, как правило, предоставление жилья по социальной норме 18 м<sup>2</sup>/чел. Жилищная обеспеченность, в многоквартирных домах, учитывая тип современных квартир, принимается 28 м<sup>2</sup>/чел. В частных домах с приусадебными участками, может колебаться в значительных пределах, в зависимости от финансовых возможностей домовладельца, ориентировочно от 40 м<sup>2</sup>/чел.

Исходя из архитектурно-планировочных соображений, а также с учетом комплекса социально-экономических причин и изменений характера социальных требований, предъявляемых к жилищу, проектом предлагается структура нового жилищного строительства, ориентированная на возведение большого количества индивидуальных домов повышенной ком-

фортности, при этом сохранится высокая доля многоэтажного строительства. По проекту многоэтажное строительство составит 55%, малоэтажное многоквартирное - 10%, малоэтажное индивидуальное – 35%

Объемы нового строительства:

- на расчетный срок – 2093,5 тыс. м<sup>2</sup> (порядка 115 тыс. м<sup>2</sup> в год);
- на первую очередь - 672 тыс. м<sup>2</sup> (80 тыс. м<sup>2</sup> в год).

В проекте плотность многоэтажного строительства на свободных территориях в среднем принята в размере 6300 м<sup>2</sup>/га, в сложившихся районах в среднем – 5000 м<sup>2</sup>/га (от 4800 м<sup>2</sup>/га до 5200 м<sup>2</sup>/га) в зависимости от квартала.

Плотность многоквартирной малоэтажной застройки в среднем 3400 м<sup>2</sup>/га - 3800 м<sup>2</sup>/га, в сложившихся районах в среднем – 2700 м<sup>2</sup>/га.

Плотность индивидуальной застройки в среднем -1600 м<sup>2</sup>/га, колеблется в пределах 1200 м<sup>2</sup>/га (для усадебного строительства) - 2000 м<sup>2</sup>/га для индивидуального строительства повышенной комфортности.

Ниже в таблице № 3, приводится подробный расчет объемов нового жилищного строительства и требуемых для них территорий по срокам проектирования.

Таблица № 3

| № | Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                      | Единица измерения                                                                                                                              | Расчетный срок 2025                                                                       | В т. ч. I-я очередь 2015                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                              | 4                                                                                         | 5                                                                                    |
| 2 | Проектная численность населения, всего                                                                                                                                                                                                                                          | тыс. чел.                                                                                                                                      | 180                                                                                       | 173                                                                                  |
| 3 | Средняя жилищная обеспеченность общ. пл., на конец периода, всего                                                                                                                                                                                                               | м <sup>2</sup> /чел                                                                                                                            | 30                                                                                        | 23                                                                                   |
| 4 | Требуемый жилищный фонд, всего общ. пл.                                                                                                                                                                                                                                         | тыс. м <sup>2</sup>                                                                                                                            | 5400                                                                                      | 3979                                                                                 |
| 5 | Существующий жилищный фонд, всего общ. пл.<br>в том числе:<br>- индивидуальный, 1-2 этажный с участками;<br>- малоэтажный, 2-4 этажный,<br>в том числе:<br>- индивидуальный с участками<br>- малоэтажный без участков<br>- многоэтажный, 5 и более                              | тыс. м <sup>2</sup><br><br>тыс. м <sup>2</sup><br>тыс. м <sup>2</sup><br><br>тыс. м <sup>2</sup><br>тыс. м <sup>2</sup><br>тыс. м <sup>2</sup> | 3307,5<br><br>318,8<br>185,3<br><br>18,7<br>166,6<br>2803,4                               | 3307,5<br><br>318,8<br>185,3<br><br>18,7<br>166,6<br>2803,4                          |
| 6 | Убыль жилищного фонда, всего общ. пл.<br>в том числе:<br>- одноэтажный фонд                                                                                                                                                                                                     | тыс. м <sup>2</sup><br><br>тыс. м <sup>2</sup>                                                                                                 | 1<br><br>1                                                                                | 0,5<br><br>0,5                                                                       |
| 7 | Существующий сохраняемый жилищный фонд на конец периода, всего общ. пл.<br>в том числе:<br>- индивидуальный, 1-2 этажный с участками;<br>- малоэтажный, 2-4 этажный,<br>в том числе:<br>- индивидуальный с участками<br>- малоэтажный без участков<br>- многоэтажный, 5 и более | тыс. м <sup>2</sup><br><br>тыс. м <sup>2</sup><br>тыс. м <sup>2</sup><br><br>тыс. м <sup>2</sup><br>тыс. м <sup>2</sup><br>тыс. м <sup>2</sup> | 3306,5<br><br>317,8<br>185,3<br><br>18,7<br>166,6<br>2803,4                               | 3307<br><br>318,3<br>185,3<br><br>18,7<br>166,6<br>2803,4                            |
| 8 | <b>Объём нового жилищного строительства, всего общ. пл.</b><br>- <b>индивидуальный, всего</b><br>в том числе<br>- повышенной комфортности (1-3 эт.);<br>- <b>малоэтажный («таун хаузы» 2-3 эт), всего;</b><br>- <b>многоэтажный, (5 и более эт.), всего</b>                     | тыс. м <sup>2</sup> /%<br>тыс. м <sup>2</sup> /%<br><br>тыс. м <sup>2</sup> /%<br>тыс. м <sup>2</sup> /%<br>тыс. м <sup>2</sup> /%             | <b>2093,5/100</b><br><b>732,7/35</b><br><br>628/30<br><b>209,4/10</b><br><b>1151,4/55</b> | <b>672/100</b><br><b>114,2/17</b><br><br>67,2/10<br><b>20,2/3</b><br><b>537,6/80</b> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |                                                                                         |                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Территории для размещения нового строительства:<br>- <b>индивидуальный, всего</b><br>в том числе<br>- индивидуальный повышенной комфортности (1-3 эт.), <i>при средней плотности застройки 2000 м<sup>2</sup>/га;</i><br>- <b>малоэтажный («таун хаузы» 2-3 эт), при средней плотности застройки 3400 м<sup>2</sup>/га;</b><br>- <b>многоэтажный (5 и более эт.), при средней плотности застройки 6300 м<sup>2</sup>/га</b> | га                                                                                                                                             | <b>401</b>                                                                              | <b>73</b>                                                                             |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | га                                                                                                                                             | 314                                                                                     | 34                                                                                    |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | га                                                                                                                                             | <b>62</b>                                                                               | <b>6</b>                                                                              |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | га                                                                                                                                             | <b>183</b>                                                                              | <b>85</b>                                                                             |
| 10 | Всего территории для размещения нового строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | га                                                                                                                                             | <b>646</b>                                                                              | <b>164</b>                                                                            |
| 11 | Всего жилищный фонд на конец периода общей пл.<br>в том числе:<br>- индивидуальный, 1-3 этажный с участками;<br>- малоэтажный, 2-4 этажный,<br>в том числе:<br>- индивидуальный с участками<br>- малоэтажный без участков<br>- многоэтажный, 5 и более                                                                                                                                                                      | тыс. м <sup>2</sup><br><br>тыс. м <sup>2</sup><br>тыс. м <sup>2</sup><br><br>тыс. м <sup>2</sup><br>тыс. м <sup>2</sup><br>тыс. м <sup>2</sup> | <b>5400</b><br><br><b>1047,6</b><br><b>396,1</b><br><br>229,5<br>166,6<br><b>3956,3</b> | <b>3979</b><br><br><b>434,3</b><br><b>205,8</b><br><br>39,2<br>166,6<br><b>3338,9</b> |

В границах городской черты под жилищное строительство предлагается освоение 646 га и размещение 2093,5 тыс. м<sup>2</sup>, из них:

- свободные от застройки территории - 594 га, или 92% территорий, осваиваемых под жилищное строительство, новое строительство-1926 тыс. м<sup>2</sup>;
- в сложившейся застройке - 52 га, или 8% осваиваемых территорий, новое строительство – 167,5 тыс. м<sup>2</sup>.

В настоящее время отсутствуют полные инвентаризационные данные о постройках, расположенных на территории садоводств. Проектом предлагается, к расчётному сроку садоводства, расположенные в планировочном районе «Старый город» рядом с проектируемой жилой застройкой, перевести в категорию жилищного фонда, их площадь ориентировочно составляет - около 168 тыс. м<sup>2</sup> (144га). При их включении в категорию жилищного фонда, жилищный фонд Волгодонска к расчётному сроку составит – 5568 тыс. м<sup>2</sup>.

Размещение нового строительства по планировочным районам и проектное расселение приводятся ниже в таблице:

**Динамика жилищного фонда, населения и территории жилой застройки города по проектным периодам**

Таблица № 4

| Показатели                                                               | Жилые районы |             |               |                 | Всего         |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|---------------|-----------------|---------------|
|                                                                          | Новый город  | Восточный   | Старый город  | Северо-западный |               |
| 1                                                                        | 2            | 3           | 4             | 5               | 6             |
| <b>Существует на начало периода</b>                                      |              |             |               |                 |               |
| • Жилищный фонд, всего общей площади тыс. м <sup>2</sup><br>в том числе: | <b>2130</b>  | <b>11,2</b> | <b>1166,3</b> | -               | <b>3307,5</b> |
| - индивидуальный, 1-2 этажный с участками;                               | 133,8        | 11,2        | 173,8         | -               | 318,8         |

|                                                                                   |               |             |               |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| - малоэтажный, 2-4 этажный,                                                       | <b>106,8</b>  | -           | <b>78,5</b>   | -           | <b>185,3</b>  |
| в том числе:                                                                      |               |             |               |             |               |
| - индивидуальный с участками                                                      | <b>18,7</b>   | -           | -             | -           | <b>18,7</b>   |
| - малоэтажный без участков                                                        | <b>88,1</b>   | -           | <b>78,5</b>   |             | <b>166,6</b>  |
| - многоэтажный, 5 и более                                                         | <b>1889,4</b> | -           | <b>914</b>    | -           | <b>2803,4</b> |
| Население, тыс. чел.                                                              | 110,5         | 0,5         | 59,8          | -           | 170,8         |
| Территория жилой застройки, га                                                    | 705           | 14          | 371           | -           | 1090          |
| <b>За период расчетного срока проекта</b>                                         |               |             |               |             |               |
| • Убыль жилищного фонда, всего общей площади тыс. м <sup>2</sup>                  | 0,5           | -           | 0,5           | -           | -             |
| - индивидуальный фонд                                                             | 0,5           | -           | 0,5           | -           | 1             |
| • Существующий сохраняемый жилищный фонд, всего общей площади тыс. м <sup>2</sup> | <b>2129,5</b> | <b>11,2</b> | <b>1165,8</b> | -           | <b>3306,5</b> |
| в том числе:                                                                      |               |             |               |             |               |
| - индивидуальный, 1-2 этажный с участками;                                        | 133,3         | 11,2        | 173,3         | -           | 317,8         |
| - малоэтажный, 2-4 этажный,                                                       | <b>106,8</b>  | -           | <b>78,5</b>   | -           | <b>185,3</b>  |
| в том числе:                                                                      |               |             |               |             |               |
| - индивидуальный с участками                                                      | <b>18,7</b>   | -           | -             | -           | <b>18,7</b>   |
| - малоэтажный без участков                                                        | <b>88,1</b>   | -           | <b>78,5</b>   |             | <b>166,6</b>  |
| - многоэтажный, 5 и более                                                         | <b>1889,4</b> | -           | <b>914</b>    | -           | <b>2803,4</b> |
| Население, тыс. чел.                                                              | 85,2          | 0,3         | 44,5          | -           | 130           |
| Территория жилой застройки, га                                                    | 703           | 14          | 370           | -           | 1087          |
| • Новое жилищное строительство, всего общей площади тыс. м <sup>2</sup>           | <b>1150,4</b> | <b>30</b>   | <b>893,9</b>  | <b>19,2</b> | <b>2093,5</b> |
| в том числе:                                                                      |               |             |               |             |               |
| - индивидуальный, всего                                                           | 435,5         | 30          | 245,1         | 19,2        | 729,8         |
| в том числе                                                                       |               |             |               |             |               |
| - повышенной комфортности (1-3 эт.);                                              | 420           | -           | 196           | -           | 616           |
| - малоэтажный («таун хаузы» 2-3 эт), всего;                                       | 40,8          | -           | 170           | -           | 210,8         |
| - многоэтажный, (5 и более эт.), всего                                            | 674,1         | -           | 478,8         | -           | 1152,9        |
| Население, тыс. чел.                                                              | 18,8          | 0,6         | 22            | 0,4         | 50            |
| Территория жилой застройки, га                                                    | 341           | 25          | 264           | 16          | 646           |
| • ВСЕГО жилищный фонд на конец периода общей пл. тыс.                             | <b>3238,7</b> | <b>41,2</b> | <b>2059,7</b> | <b>19,2</b> | <b>5400</b>   |

|                                                                                   |               |             |               |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| м <sup>2</sup><br>в том числе:                                                    |               |             |               |             |               |
| индивидуальный, 1-3 этажный с участками;                                          | <b>568,8</b>  | <b>41,2</b> | <b>418,4</b>  | <b>19,2</b> | <b>1047,6</b> |
| - малоэтажный, 2-4 этажный,                                                       | <b>147,6</b>  | -           | <b>248,5</b>  | -           | <b>396,1</b>  |
| в том числе:                                                                      |               |             |               |             |               |
| - индивидуальный с участками                                                      | <b>59,5</b>   | -           | <b>170</b>    | -           | <b>229,5</b>  |
| - малоэтажный без участков                                                        | <b>88,1</b>   | -           | <b>78,5</b>   | -           | <b>166,6</b>  |
| - многоэтажный, 5 и более                                                         | <b>2563,5</b> | -           | <b>1392,8</b> | -           | <b>3956,3</b> |
| Население, тыс. чел.                                                              | 112,1         | 0,9         | 66,6          | 0,4         | 180           |
| Территория жилой застройки, га                                                    | 1044          | 39          | 634           | 16          | 1733          |
| <b>В том числе I - очередь строительства</b>                                      |               |             |               |             |               |
| • Убыль жилищного фонда, всего общей площади тыс. м <sup>2</sup>                  | 0,5           | -           | -             | -           | 0,5           |
| в том числе:                                                                      |               |             |               |             |               |
| - индивидуальный фонд                                                             | 0,5           | -           | -             | -           | 0,5           |
| • Существующий сохраняемый жилищный фонд, всего общей площади тыс. м <sup>2</sup> | <b>2129,5</b> | <b>11,2</b> | <b>1166,3</b> | -           | <b>3307</b>   |
| в том числе:                                                                      |               |             |               |             |               |
| - индивидуальный, 1-2 этажный с участками;                                        | 133,3         | 11,2        | 173,8         | -           | 318,3         |
| - малоэтажный, 2-4 этажный,                                                       | <b>106,8</b>  | -           | <b>78,5</b>   | -           | <b>185,3</b>  |
| в том числе:                                                                      |               |             |               |             |               |
| - индивидуальный с участками                                                      | <b>18,7</b>   | -           | -             | -           | <b>18,7</b>   |
| - малоэтажный без участков                                                        | <b>88,1</b>   | -           | <b>78,5</b>   |             | <b>166,6</b>  |
| - многоэтажный, 5 и более                                                         | <b>1889,4</b> | -           | <b>914</b>    | -           | <b>2803,4</b> |
| Население, тыс. чел.                                                              | 96            | 0,3         | 55,7          | -           | 152           |
| Территория жилой застройки, га                                                    | 704           | 14          | 371           | -           | 1089          |
| • Новое жилищное строительство, всего общей площади тыс. м <sup>2</sup>           | <b>542,5</b>  | <b>24</b>   | <b>105,5</b>  | -           | <b>672</b>    |
| в том числе:                                                                      |               |             |               |             |               |
| - индивидуальный, всего                                                           | 81            | 24          | 11            | -           | 116           |
| в том числе                                                                       |               |             |               |             |               |
| - повышенной комфортности (1-3 эт.);                                              | 68            | -           | -             | -           | 68            |
| - малоэтажный («таун хаузы» 2-3 эт), всего;                                       | 20,5          | -           | -             | -           | 20,5          |
| - многоэтажный, (5 и более эт.),                                                  | 441           | -           | 94,5          | -           | 535,5         |

|                                                                                      |               |           |               |          |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------|----------|-------------|
| всего                                                                                |               |           |               |          |             |
| Население, тыс. чел.                                                                 | 18,2          | 0,5       | 2,3           | -        | 21          |
| Территория жилой застройки, га                                                       | 120           | 20        | 24            | -        | 164         |
| <b>ВСЕГО жилищный фонд на конец I - очереди стр-ва общей пл., тыс. м<sup>2</sup></b> | <b>2683,2</b> | <b>24</b> | <b>1271,8</b> | <b>-</b> | <b>3979</b> |
| в том числе:                                                                         |               |           |               |          |             |
| индивидуальный, 1-3 этажный с участками;                                             | 249,5         | 24        | 184,8         | -        | 434,3       |
| - малоэтажный, 2-4 этажный,                                                          | 127,3         | -         | 78,5          | -        | 205,8       |
| в том числе:                                                                         |               |           |               |          |             |
| - индивидуальный с участками                                                         | 39,2          | -         | -             | -        | 39,2        |
| - малоэтажный без участков                                                           | 88,1          | -         | 78,5          | -        | 166,6       |
| - многоэтажный, 5 и более                                                            | 2330,4        | -         | 1008,5        | -        | 3338,9      |
| Население, тыс. чел.                                                                 | 114,2         | 0,8       | 58            | -        | 173         |
| Территория жилой застройки, га                                                       | 824           | 34        | 394           | -        | 1252        |

В связи с тем, что в городе существует проблема, связанная со снижением эксплуатационной надёжности жилых зданий из-за подтопления территории города подземными водами, просадочными явлениями и аварийным состоянием водонесущих инженерных коммуникаций, необходимо предусмотреть строительство маневренного жилищного фонда.

В соответствии со статьёй 95 действующего «Жилищного кодекса РФ», жилые помещения маневренного фонда предназначены для временного проживания граждан, в связи с капитальным ремонтом или реконструкцией дома, в котором находятся жилые помещения, занимаемые ими по договорам социального найма, а также граждан, у которых единственные жилые помещения стали непригодными для проживания в результате чрезвычайных обстоятельств.

В настоящее время нет точных данных об общем количестве жилищного фонда, находящегося в зданиях со сверхнормативными деформациями. Наибольшее количество жилых домов, имеющих сверхнормативные деформации, расположено по ул. Горького, ул. Ленина, ул. Морской.

В соответствии с данными «Комплексного плана мероприятий по защите территории города Волгодонска от подтопления и обеспечению эксплуатационной надёжности зданий, сооружений инженерных коммуникаций», ориентировочно жилищный фонд зданий со сверхнормативными деформациями составляет – 302 тыс. м<sup>2</sup>, в том числе с критическими сверхнормативными деформациями – 30 тыс. м<sup>2</sup>.

#### 5.4.2 Организация социальных услуг и систем сервиса

В настоящее время г. Волгодонск - крупный культурный и научно-образовательный центр восточной части Ростовской области. В городе действует 2 музея, библиотеки, учебные заведения высшей, средней и начальной профессиональной школы, общеобразовательные школы, детские дошкольные учреждения, город располагает широкой сетью учреждений внешкольного образования, а также спортивных объектов. В последние годы опережающими темпами развивались учреждения рыночной экономики: предприятия торговли, общественного питания, оздоровительные центры и т.д.

Среди учреждений обслуживания выделяется две категории организаций, а именно социально-значимые, где государственное регулирование по-прежнему остается определяющим и обеспечивает социальный минимум, установленный конституцией Российской Федерации. К этим учреждениям относятся два важнейших социальных блока – медицин-

ское обслуживание и связанный с ним комплекс физической культуры и спорта и культурно-образовательная сфера. А также **виды обслуживания, большей частью перешедшие или переходящие на рыночные отношения**. Это торговля, общественное питание, бытовое обслуживание, коммунальное хозяйство. Сюда же относятся учреждения здравоохранения, образования, культурно-просветительные и развлекательные учреждения, предоставляющие услуги сверх гарантированного минимума. Их развитие преимущественно происходит путем саморегулирования и определяется спросом и платежеспособностью населения.

При оценке современного состояния, а также перспектив развития сферы социально-бытового обслуживания в качестве методической основы была использована «Методика определения нормативной потребности субъектов Российской Федерации в объектах социальной инфраструктуры», одобренная распоряжением Правительства РФ от 19.10.1999г. с изменениями от 14 июля 2001г. В Программе приводятся годовые нормативы по основным параметрам предприятий культурно-бытового обслуживания на 1000 человек.

Социальные нормативы потребности в учреждениях обслуживания, рекомендованы к использованию при разработке плана инвестиционной деятельности по развитию социальной инфраструктуры на территории субъектов Российской Федерации. Развитие других видов обслуживания – торговли, общественного питания, бытового обслуживания, коммунального хозяйства, и т.д. будет происходить по принципу сбалансированности спроса и предложения на конкретные виды товаров и услуг. Следует отметить, что спрос на те или иные товары и услуги определяется в первую очередь уровнем жизни населения, который, в свою очередь напрямую связан с уровнем развития экономики, как города, так и страны в целом. Существующие нормы расчета предприятий и учреждений обслуживания, разработанные в период, предшествовавший новым экономическим условиям (СНиП 2.07.01-89\*), настоящим проектом учтены в качестве усредненной ориентировочной нормативной базы, требующей последующей корректировки.

Определение ёмкости объектов культурно-бытового назначения на данной стадии проектирования выполнено укрупнено, с целью определения потребности в территории застройки в общей сумме селитебных территорий города, и носят ориентировочный характер. Задачей генерального плана является выделение территорий общественной застройки в соответствии с планировочными решениями, их состав может меняться в зависимости от возникающей потребности в различных видах обслуживания.

Принятая ранее организация ступенчатой системы обслуживания базировалась на жестком регламентировании набора и размещения учреждений культурно-бытового назначения, которое в последствии привело к обособленности жилых образований, их оторванности от наиболее посещаемых и интенсивно функционирующих мест отдыха, развлечений и т.д., что вызывает определенный дискомфорт у населения. В настоящее время функции центра активно вторгаются в систему общественной зелени и жилой застройки. В данном проекте предлагается развитие уже начавшей формироваться ядерно-коммуникационной структуры построения системы культурно-бытового обслуживания, соответствующей принятому в проекте каркасу градостроительной системы, которая предполагает отказ от жесткого разграничения городских функций обслуживания и активно развивать многофункциональные комплексы, где обслуживающие и деловые учреждения, офисы, магазины, транспортные устройства совмещаются с жилой зоной.

Состав и объем необходимых учреждений определен, исходя из современного состояния сложившейся системы обслуживания, решения задач наиболее полного удовлетворения потребностей жителей города в различных видах сервиса с учетом возрастной структуры населения, в соответствии с перспективными и развивающимися функциями города.

### **Существующее положение** **Образование**

Образовательный комплекс Волгодонска - включает все уровни, виды и формы образования. Это позволяет получить многие из массовых профессий и специальностей, востребованных рынком труда.

В рамках реализации городской программы «Одаренные дети» в Волгодонске ежегодно проводятся предметные олимпиады, научно-практические конференции с привлечением работников ВУЗов, конкурсы, летние и зимние сессии школ одаренных детей. Федеральной экспериментальной площадкой является Центр дополнительного образования «Радуга». Для возрождения традиций донского казачества в Волгодонске одним из первых на Дону открыто казачье кадетское училище.

### **Детские дошкольные учреждения**

В настоящее время в городе функционирует 34 детских дошкольных учреждения общей нормативной ёмкостью 5889 мест, что составляет 34,5 места на 1000 чел. населения города. Из общей численности детей – 10,1тыс. (на 01.01.2005г) детские дошкольные учреждения посещает примерно 63,3% дошкольников, что составляет 6,4 тыс. чел. Таким образом, можно говорить о превышении нормативной ёмкости, а, следовательно, нехватке детских дошкольных учреждений. В соответствии с нормативами «Методики определения нормативной потребности субъектов Российской Федерации в объектах социальной инфраструктуры» детскими дошкольными учреждениями должно быть охвачено не менее 60% детей, проживающих в городе. Исходя из этого, норматив обеспеченности детскими дошкольными учреждениями составляет 37 мест на 1000 жителей. Таким образом, современная обеспеченность составляет около 95% от существующей потребности.

### **Проектные предложения**

Проектный норматив обеспеченности детскими дошкольными учреждениями определен, с учетом прогноза возрастной структуры населения, увеличением рождаемости, ростом охвата детей дошкольными образовательными учреждениями. По проекту расчетный норматив потребности в детских садах-яслях составляет:

- на первую очередь- 45 мест на 1000 жителей;
- на расчетный срок - 50 мест на 1000 жителей.

#### **Расчет потребности в детских дошкольных учреждениях**

Таблица №5

| №  | Показатели                                                       | Исходный год | 1-ая очередь | Расчетный срок |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------------|
| 1  | 2                                                                | 3            | 4            | 5              |
| 1. | Численность населения                                            | 170,8        | 173          | 180            |
|    | Дети 0-6 лет, %                                                  | 5,9          | 6,5          | 7              |
|    | Охват детей детскими дошкольными учрежд., %                      | 63           | 65           | 65             |
|    | От всей возрастной группы дошкольников пользующихся услугами ДДУ | 3,7          | 42           | 5              |
|    | Расчетный норматив (мест на 1000 жителей)                        | 37           | 42           | 46             |
|    | Расчетная потребность                                            | 6320         | 7266         | 8280           |



| № | Показатели                       | Исходный год | 1-ая очередь | Расчетный срок |
|---|----------------------------------|--------------|--------------|----------------|
| 1 | 2                                | 3            | 4            | 5              |
|   | (мест)                           |              |              |                |
|   | Наличие мест в исх. году         | 6034         | 6034         | 6034           |
|   | Избыток (+), дефицит (-)<br>мест | (-) 286      | (-)1232      | (-) 2246       |

Таким образом, для достижения нормативной обеспеченности к расчетному сроку в Волгодонске требуется строительство 11 детских садов, в том числе на первую очередь - 6 ДДУ.

Детские дошкольные учреждения являются объектами микрорайонного обслуживания, решение об их конкретном размещении должно решаться на последующих стадиях проектирования. В рамках данной работы определена общая потребность города, но уже сейчас можно утверждать, что проблема обеспеченности детскими дошкольными учреждениями – одна из наиболее острых социальных проблем, которая в определенной мере сдерживает привлечение трудовых ресурсов в экономику города, негативно сказывается на демографических процессах.

### Общеобразовательные школы

В городе действует 28 государственных общеобразовательных школ, общей ёмкостью 14860 мест, что составляет 87 мест в расчете на 1000 жителей. В настоящее время в общеобразовательных школах города Волгодонска обучается - 13,6 тыс. чел. Следует отметить, что в течение последних трёх лет происходит сокращение численности учащихся (с 18,2 тыс. чел. в 2003/2004 гг. до 13,6 тыс. чел. в 2005/2006 гг.). В 10-11-х классах обучается 2,3 тыс. чел. Так в 2004г. численность возрастной группы 7-17лет была равна 28,2 тыс. чел., к 2005г. произошло её сокращение до 22,5 тыс. чел. Однако, несмотря на фактическую обеспеченность учащихся школьными учреждениями, в связи с несоответствием размещения школ с расселением, в настоящее время в городе часть школьников обучается во вторую смену. Например, в СОШ № 9, с нормативной ёмкостью 975 мест, фактически учится – 1116 чел., 368 – во вторую смену, в СОШ № 11, нормативная ёмкость – 750 мест, учится – 874 чел., во вторую смену – 164. По статистическим данным в 2004 году обучение в две смены велось в 13 школах, численность учащихся второй смены – 3,1 тыс. учащихся. Следует отметить сокращение количества школ и учащихся, обучающихся во вторую смену в 2002/03 гг. – 20 школ, 5 тыс. учащихся. В 2006/07 гг. – 9 школ; 1,3 тыс. учащихся, что составляет порядка 9,6% от общего количества учащихся.

Сокращение числа учащихся будет происходить еще в течение 4-5 лет и в определенной мере несколько снизит напряженность, однако в последующий период произойдет рост детей школьного возраста, и соответственно потребности мест в общеобразовательных школах, особенно в начальных классах.

Кроме общеобразовательных учреждений в городе есть 11 учреждений дополнительного образования, их фактическая ёмкость составляет 12,9 тыс. учащихся. Необходимо отметить, что фактическая ёмкость некоторых из них, превосходит нормативную, например МОУДОД СДЮСШОР №1, нормативная ёмкость – 600 мест, фактическая – 858, и некоторые из них расположены в приспособленных помещениях: Центр детского творчества находится в типовом здании детского сада. Это говорит о том, что в городе есть потребность в строительстве учреждений дополнительного образования.

Красота донской природы, благоприятный климат, близость Дона и Цимлянского водохранилища делают отдых в окрестностях Волгодонска особо привлекательным. В настоящее время на берегах водоёмов расположено 2 детских оздоровительно-образовательных лагеря: «Жемчужина Дона», с нормативной ёмкостью – 256 мест, при этом ежегодное количе-

ство отдыхающих составляет – 768 человек и «Ивушка» с нормативной ёмкостью – 160, количество отдыхающих – 480, при этом степень износа сооружений лагеря составляет – 99%.

Из этого следует вывод, что город остро нуждается в строительстве новых детских лагерей, способствующих дополнительному образованию и отдыху учащихся.

### Проектные предложения

В соответствии с принятым прогнозом возрастной структуры норматив обеспеченности общеобразовательными школами на первую очередь строительства составит 100 мест на 1000 жителей, на расчетный срок - 105 мест на 1000 жителей.

#### Расчет потребности в общеобразовательных школах

Таблица №6

| № п/п | Показатели                                                            | Единица измерения            | Исх. год | Первая очередь      | расчетный срок      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|---------------------|---------------------|
| 1     | Численность населения                                                 | тыс. чел                     | 170,8    | 173                 | 180                 |
| 1     | Население младше трудоспособного возраста, в том числе в возрасте     | %                            | 14,9     | 15,2                | 16                  |
| 2     | 0-6 лет                                                               | %                            | 5,9      | 6,5                 | 7                   |
| 3     | В возрасте 7-15 лет                                                   | %                            | 9        | 8,7                 | 9                   |
| 4     | Численность подростков (16-17 лет)                                    | %                            | 3,7      | 4                   | 4,2                 |
| 5     | Из них продолжает обучение в школе                                    | % от своей возрастной группы | 70       | $\frac{70}{100}$ *  | $\frac{70}{100}$ *  |
| 6     | Численность подростков (16-17 лет)                                    | %                            | 2,6      | $\frac{2,8}{4}$     | $\frac{2,9}{4,2}$   |
| 7     | Доля школьников в общей численности населения                         | % от численности населения   | 8        | $\frac{10}{10,7}$   | $\frac{11}{11,7}$   |
| 8     | Норма обеспеченности                                                  | мет на 1000 жителей          | 80       | $\frac{100}{107}$   | $\frac{110}{115}$   |
| 9     | Расчетная потребность                                                 | тыс. мест                    | 13,7     | $\frac{17,3}{18,5}$ | $\frac{19,8}{20,7}$ |
| 10    | Сохраняемое число мест                                                | тыс. мест                    | 14,8     | 14,8                | 14,8                |
| 11    | Потребность в новом строительстве, дефицит мест (-), избыток мест (+) | тыс. мест                    | +1,1     | $\frac{-2,5}{-3,7}$ | $\frac{-5}{-5,9}$   |

\* В числителе указана доля подростков, продолжающая обучение в школе в соответствии с современным положением, в знаменателе – с учетом прогноза обязательного 11 летнего образования, введение которого сейчас рассматривается при разработке школьной реформы.

По расчёту к 2025 году в Волгодонске потребуется ввести 5 школ суммарной ёмкостью 5000 мест (5900 мест при обязательном 11-летнем образовании), в том числе на первую очередь 2 школы на 2500-3700 мест.

Кроме этого, к концу расчётного срока, в проекте предлагается строительство нового Центра детского творчества в районе парка «Дружба» и строительство трёх оздоровительно-образовательных лагерей.

### Профессиональное образование

В настоящее время в городе обучается более 15 тыс. студентов, что составляет около 9,1% от общего числа жителей города и 12,7% от общей численности студентов Ростовской области.

Система профессионального образования представлена филиалами 9 высших учебных заведений, среди которых заочное отделение МОСУ, и 9 средними и начальными профессионально-техническими учебными заведениями.

Основная доля студентов приходится на высшие учебные заведения. В 2006/2007 их количество составило – 10 тыс. чел., или 62,8% от общей численности студентов города.

Перечь высших и средних профессиональных учебных заведений представлен в таблице № 7.

Высшие и средние профессиональные учреждения г. Волгодонск

Таблица № 7

| № п/п                                      | Название                                                                                                  | Адрес               | Численность учащихся |              | Препо-д. состав |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------|-----------------|
|                                            |                                                                                                           |                     | всего                | дневное отд. |                 |
| 1                                          | 2                                                                                                         | 3                   | 4                    | 5            | 6               |
| Высшие учебные заведения                   |                                                                                                           |                     |                      |              |                 |
| 1                                          | Волгодонский институт (филиал) Южно-Российского государственного технического университета (НПИ)          | Ленина, 73/94       | 3637                 | 2358         | 130             |
| 2                                          | Волгодонский институт сервиса (филиал) Южно-Российского государственного университета экономики и сервиса | Черникова, 6        | 2630                 | 1105         | 49              |
| 3                                          | Волгодонский филиал Донского государственного технического университета                                   | Мира, 47            | 477                  | 290          | 19              |
| 4                                          | Волгодонский филиал Ростовского государственного педагогического университета                             | Советская, 38       | 367                  | 178          | 22              |
| 5                                          | Волгодонский филиал Ростовского государственного экономического университета                              | Черникова, 6        | 1506                 | 667          | 19              |
| 6                                          | Волгодонский филиал Таганрогского государственного педагогического университета                           | Черникова, 6        | 336                  | 137          | 22              |
| 7                                          | Волгодонский филиал Таганрогского государственного радиотехнического университета                         | Черникова, 6        | н/д                  | н/д          | н/д             |
| 8                                          | Волгодонский филиал Донского государственного аграрного университета                                      | Ул. Молодёжная, 13а | 288                  | 76           | 23              |
| 9                                          | Волгодонский филиал Московского открытого социального университета                                        | Молодежная, 1       | н/д                  | н/д          | н/д             |
| Средние профессиональные учебные заведения |                                                                                                           |                     |                      |              |                 |
| 1                                          | Волгодонский педагогический колледж                                                                       | Строителей, 37      | 609                  | 503          | 75              |
| 2                                          | Волгодонский техникум энергетического машиностроения                                                      | Ленина, 27          | 1496                 | 1051         | 72              |
| 3                                          | Волгодонское медицинское училище                                                                          | Вокзальная, 21      | 463                  | 463          | 53              |

Основными проблемами всех ступеней профессионального образования в Волгодонске, как и в стране в целом, является:

- недостаточное финансирование сферы образования;
- диспропорции между структурами спроса на рынке труда и подготовки спе-

циалистов;

- неопределенность в процессах формирования и развития негосударственного сектора сферы образования;
- отсутствие рыночных подходов в организации системы профессионального образования;
- недостаточная обеспеченность учебных заведений собственной площадью для организации учебного процесса, общежитиями, площадей для сооружения спортивных сооружений. Практически все высшие учебные заведения находятся в арендуемых помещениях;
- недостаточная обеспеченность учебных заведений необходимым современным оборудованием.

### **Проектные предложения**

В течение первой очереди ожидается некоторое сокращение численности студентов, так как в этот период будут сказываться последствия «демографической ямы» 90-ых годов, что приведет к уменьшению возрастной группы молодежи, формирующей основную часть абитуриентов. Эта ситуация будет нивелироваться и к концу расчетного срока с ростом численности населения, усилением позиций Волгодонска, ожидается увеличение численности студентов до 18 тыс. чел.

Проектом планируется создание многофункциональных центров, в разных частях города, включающих научные центры, территории для размещения учебных заведений, обеспеченных высокоразвитой системой обслуживания.

На въезде в город со стороны Цимлянского шоссе, проектом предлагается размещение студенческого городка. Формирование новой учебной зоны предлагается на базе существующих школ в районе пр. Курчатова и ул. Гагарина.

### **Здравоохранение**

Медицинские учреждения Волгодонска – это поликлиники, диспансеры, многопрофильные стационары, акушерско-гинекологический центр, центр психического здоровья и реабилитации детей-инвалидов, профилактории. В 18-ти медицинских учреждениях города оказываются все виды специализированной медицинской помощи, включая современные методы диагностики и лечения. В городе открыт филиал областного госпиталя для ветеранов Великой Отечественной войны, ветеринарная клиника.

Здравоохранение города представлено 7-ю муниципальными лечебно-профилактическими учреждениями. Общее число больничных коек в Волгодонске составляет - 1692, что в расчете соответствует – 10-ти койкам на 1000 жителей, врачебно-амбулаторные учреждения суммарной мощностью - 4168 посещений в смену, в расчете на 1000 жителей - 24 посещения в смену.

Фактическая ёмкость муниципальных медицинских учреждений превышает нормативную, кроме этого, некоторые из них располагаются в зданиях с высоким физическим и моральным износом и требуют капитального ремонта: МУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи» (ул. Гагарина, 26), МУЗ «Родильный дом» (ул. Молодёжная, 10).

### **Проектные предложения**

Развитие здравоохранения предусматривает переход от ориентации отрасли «на лечение болезни» к ориентации «на предупреждение болезни». Это даст несомненный социально-экономический эффект, соответствующий общемировым тенденциям

Одним из основных направлений развития здравоохранения является активное внедрение стационаро-замещающих технологий.

Необходимо развивать сеть дневных стационаров, как одного из направлений дифференциации стационарной помощи и уменьшающих потребность в госпитализации.

Основными направлениями развития стационарной медицинской помощи в г. Волгодонска являются:

- интенсификация работы коечного фонда путем его дифференциации по видам и степени интенсивности лечебно-диагностического процесса;
- проведение необходимого капитального ремонта с модернизацией диагностического оборудования;
- оптимизация структуры коечного фонда многопрофильных и специализированных стационаров, приведение её в соответствие с потребностями населения города в стационарной помощи;
- дальнейшая организация отделений экстренной помощи и консультативно-диагностических отделений в многопрофильных стационарах.

При отсутствии долгосрочных прогнозов по нормированию обеспеченности учреждениями здравоохранения, учитывая направление по предупреждению болезни, соответственно расширению профилактических мероприятий (диспансерные дни, стационаро-замещающие технологии, широкое внедрение оздоровительных мероприятий: лечебная физкультура, массаж, плавание и т.д.) проектом предусматривается:

На первую очередь – сохранение уровня современной обеспеченности амбулаторно-поликлиническими учреждениями - 24 посещения в смену на 1000 жителей и увеличение обеспеченности стационарами до уровня - 12 коек на 1000 жителей.

На расчетный срок:

- амбулаторно-поликлинические учреждениями - увеличение обеспеченности с 24 до 30 посещений в смену на 1000 жителей.

- сохранение обеспеченности учреждений стационарной медицинской помощи не ниже уровня 12 коек на 1000 жителей.

### Расчет потребности в учреждениях здравоохранения

Таблица № 8

| № | Наименование                           | Ед. измерения     | Первая очередь        |           |                     | Расчетный срок        |           |                     |
|---|----------------------------------------|-------------------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------|---------------------|
|   |                                        |                   | Расчетная потребность | Сущ. сохр | Новое строительство | Расчетная потребность | Сущ. сохр | Новое строительство |
| 1 | Амбулаторно-поликлинические учреждения | Посещения в смену | 4325                  | 4168      | 157                 | 4500                  | 4168      | 332                 |
| 2 | Стационарные учреждения                | Койка             | 2076                  | 1692      | 384                 | 2200                  | 1692      | 508                 |
| 3 | Станция скорой помощи                  | Объект            | 2                     | 1         | 1                   | 2                     | 1         | 1                   |

Таким образом, по расчету на первую очередь необходимо строительство 1 поликлиники на 160 посещений со станцией скорой помощи и строительство больницы на 400 коек.

На расчетный срок:

- строительство новых поликлиник - 4 объекта суммарной мощностью 1200 посещений в смену;

- строительство больницы на 500 коек.

В условиях формирующегося рынка объективной закономерностью является организация учреждений здравоохранения за счет источников финансирования внебюджетного характера: благотворительных фондов, спонсорских ассигнований, финансовых вложений отдельных предприятий и организаций различных форм собственности, частных инвестиций.

**Учреждения физкультуры и спорта**

В занятия спортом в Волгодонске вовлечено 27,5 тыс. чел., что составляет 16% от общей численности населения. Однако этот показатель ниже заложенного программой «Здоровье нации», в которой предусматривалось вовлечение 35% населения всех возрастов в занятия физкультурой и спортом. Достижения в спорте, формирование приоритетов здорового образа жизни возможно при создании развитой материально - технической базы. В этом отношении ведётся большая работа. Город имеет свои спортивные традиции: среди его жителей 1 чемпион мира, 2 чемпиона Европы, 1 участница Олимпийских игр. В Волгодонске существует три команды мастеров, выступающих в Чемпионате России среди команд высшей лиги: женская команда по хоккею на траве «Дончанка», женская волейбольная команда «Импульс», женская команда по водному поло «Юность». В частности, команда «Дончанка» является семикратным Чемпионом России, двукратным обладателем Кубка России, обладателем Кубка Европейских Чемпионов и Кубка Кубков Европейских стран. С 1983 года в городе проводится Всероссийский шахматный фестиваль «Мирный атом».

В настоящее время на территории Волгодонска действует 309 спортивных сооружений, в числе которых 2 стадиона с трибунами на 1500 мест и более, 113 спортивных площадок, 46 спортивных зала, а также 23 плавательных бассейна, 8 сооружений для стрелковых видов спорта.

| № п/п | Наименование спортивного сооружения    | Количество спортивных сооружений, единиц | Единовременная пропускная способность |
|-------|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | 2                                      | 3                                        | 4                                     |
| 1     | Плоскостные спортивные сооружения      | 134                                      | 2363                                  |
| 2     | из них: - площадки                     | 113                                      | 1564                                  |
| 3     | - поля                                 | 13                                       | 330                                   |
| 4     | - спортивные ядра                      | 13                                       | 468                                   |
| 5     | Спортивные залы                        | 46                                       | 1555                                  |
| 6     | Плавательные бассейны,                 | 23                                       | 415                                   |
| 7     | из них крытые                          | 16                                       | 338                                   |
| 8     | Сооружения для стрелковых видов спорта | 8                                        | 29                                    |
| 9     | Другие спортивные сооружения           | 91                                       | 1786                                  |
| 10    | ВСЕГО                                  | 309                                      | 6218                                  |

Перечень спортивных сооружений города представлен в таблице № 9.

**Спортивно-оздоровительные комплексы Волгодонска**

Таблица № 9

| Наименование                                                                                                                                                                                | Адрес           | Ед. измерения         | Количество                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                           | 2               | 3                     | 4                           |
| 1. Стадион «Труд»<br>в том числе:<br>-стадион с трибунами<br>-спортивное ядро<br>-запасное поле<br>-зал<br>-другие спортивные сооружения<br>-3 спортивные площадки<br>б/бол, теннис, в/бол; | пер. Донской, 1 | мест<br><br>м<br>-//- | 1500<br><br>24×12<br>12 x10 |

|                                                                                                                                                   |                       |                   |                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2. Стадион «Спартак»<br>в том числе.:<br>-хоккейное поле<br>-2 спортивные площадки в/бол<br>-2 площадки город<br>-7 теннисных площадок            | пер. Почтовый,<br>д.1 | м<br>-//-<br>-//- | 18x9<br>30x15<br>9 x18                                                  |
| 3. Спортивный комплекс «Олимп»,<br>в том числе:<br>-спортивный зал<br>-другое спорт соор.                                                         | Б.В.Победы, 1         | м<br>-//-         | 47,5x29,7<br>9,8x 5,5                                                   |
| 4. Городской шахматный клуб<br>в том числе:<br>- 4 других спорт. сооружения                                                                       | ул. Ленина, 112       | м                 | 15x9; 14x9;<br>12x5,5; 6,7x3,9;                                         |
| 5. Военно-спортивный клуб «Беркут»,<br>в том числе:<br>-2 других спорт. сооружения                                                                | ул.Курчатова, 47      | м                 | 10,5x5,5;<br>8,5x4,5;                                                   |
| 6. Спортивный комплекс «Россия»,<br>в том числе:<br>-2 спорт. зала<br>-другое спорт. соор.                                                        | ул. Дружбы, д.1       | м<br>м            | 24x16; 20x17;<br>24,8x5,7;                                              |
| 7. Спортивный клуб инвалидов «Стелфо»,<br>в том числе:<br>-другое спортсоор.;                                                                     | ул.Дружбы, 14         | м                 | 8x8                                                                     |
| 8. Спортивный комплекс "Молодёжный",<br>в том числе:<br>-спортивный зал<br>-футбольное поле<br>-теннисная площадка<br>-5 других спорт. сооружения | ул.Молодёжная<br>24   | м<br>м            | 31x18<br>100x65;<br>9x18;<br>24x5; 38x5; 18x6;<br>20x6; 18x6.           |
| 9. Городской Яхт-клуб,<br>в том числе:<br>-2 других спорт. сооружения<br>-площадка м/футб.<br>-площадка волейб.                                   | ул.Ленина, 53         | м                 | 30 x 24;<br>27x27;<br>14x27;                                            |
| 10. Спортивный клуб "Титан",<br>в том числе:<br>-3 других спортивных<br>сооружения                                                                | ул. Ленина, 65        |                   |                                                                         |
| 11. Физкультурно-оздоровительный комплекс<br>ВоАЭС<br>в том числе:<br>-спортивный зал<br>-4 других спорт. сооружения                              | ул. Кошевого,54       | м                 | 30,9x18,5<br>36,4x6,2; 11x6,9;<br>7x8; 9,5x11                           |
| 12. Физкультурно-спортивный<br>комплекс «Югэлектро»,<br>в том числе:<br>-8 других спорт. сооружений                                               | ул.Молодежная, 1      |                   | 2шт. – 8,6x5,9;<br>2шт.-11,5x5,64;<br>2 шт.-11,6x5,6;<br>2 шт.-8,6x5,9; |
| 13. Спортивный комплекс "Строитель",<br>в том числе:<br>-спортивный зал<br>-2 спортивных сооружен.                                                | ул. Горького, 77а     | м                 | 26x16;<br>12x7;.                                                        |
| 14. Детско-юношеский спортивный клуб "Да-<br>нил"<br>в том числе:<br>-спортивный зал<br>-2 других спорт. сооружения                               | ул.Морская,104а       | м                 | 32x22;<br>4x4; 6x4 ;                                                    |

|                                                                                                                                                                       |                      |           |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|------------------------------------------------------|
| -площадка м\футб.<br>-площадка                                                                                                                                        |                      |           | 12x26<br>32x12;                                      |
| 15. Спортивный комплекс "Олимп-2"<br>в том числе:<br>-спортивный зал;<br>-спортивный зал;                                                                             | пр.К.Маркса,д.21     | м<br>м    | 25x13<br>20x13                                       |
| 16. Спортивный зал ОАО "ВКДП",<br>в том числе:<br>-спортивный зал                                                                                                     | ул.Портовая,1        | м         | 18x9                                                 |
| 17. Спортивный зал ВПАТП,<br>в том числе:<br>-спортивный зал                                                                                                          | ул.Маяковского, 1    | м         | 9x18;                                                |
| 18. СДЮШОР № 1,<br>в том числе:<br>-спортивный зал;<br>-5 других спорт. сооружений                                                                                    | ул.Советская, 36     |           | 21x14<br>10x10,5; 11x5;<br>14x5,5; 11x5;<br>10x10,5; |
| 19. СДЮСШОР № 2,<br>в том числе:<br>-бассейн "Дельфин"<br>-другое sportsооружение                                                                                     | ул. Советская, д.1   | м<br>-//- | 25<br>22x11,4                                        |
| 20. СДЮСШОР №3,<br>в том числе:<br>-бассейн "Нептун"<br>-бассейн м\ ванна<br>-другое спорт. сооруж.<br>-тир<br>-бассейн открытый<br>-площадка для пляжного -волейбола | ул.Ленина, 114       | м<br>-//- | 25<br>10 x 6<br>15x13<br>50<br>15 x 20               |
| 21. ДЮСШ №4,<br>в том числе:<br>-3 других sportsооруже ния<br>-футбольное поле ;<br>-спортивная площадка;                                                             | ул.50 лет<br>ВЛКСМ,4 |           |                                                      |
| 22. СДЮШОР №6,<br>в том числе:<br>-спортивный зал<br>-спортивный зал                                                                                                  | ул.Морская, 23а      | м         | 30,6x18,5<br>19,8x9,4                                |
| 23. ЦДЮТур "Пилигрим",<br>в том числе:<br>-2 других спорт. сооружения<br>-2 других спорт. сооружения                                                                  | ул. Весенняя, 1      |           | 10x8; 8x8<br>7x7,8; 8x5                              |

### Проектные предложения

Развитие физической культуры в городе является одной из приоритетных социальных задач в связи с неблагополучной социально-демографической ситуацией, ухудшением состояния здоровья населения. Развитие сети спортивно-оздоровительных учреждений должно идти по двум направлениям:

- за счет возведения новых крупных комплексных спортивных центров, в т.ч. физкультурно-оздоровительных комплексов;

- за счёт организации менее масштабных объектов, приближённых к месту жительства населения и размещаемых в жилых домах, торгово-бытовых, развлекательных комплексах и центрах, пристройках к школам и ДДУ.



## Расчетная потребность в спортивно-оздоровительных объектах

Таблица № 10

| № | Наименование           | Единица измерения                             | Соц. норма на 10000 насел. | Расчетная потребность |                    | Современная обеспеченность | Потребность в новом строительстве |                |
|---|------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|
|   |                        |                                               |                            | I очер.               | расч. срок         |                            | I очер                            | расчетный срок |
| 1 | 2                      | 3                                             | 4                          | 5                     | 6                  | 7                          | 8                                 | 9              |
| 1 | Спортивные залы        | тыс. м <sup>2</sup><br>число объектов         | <u>3,5</u><br>8,8          | <u>60,5</u><br>152    | <u>63</u><br>158   | 46 объектов                | 106 объектов                      | 112 объектов   |
| 2 | Плавательные бассейны  | м <sup>2</sup> зеркала воды<br>число объектов | <u>750</u><br>3,7          | <u>12975</u><br>64    | <u>13500</u><br>67 | 23 объекта                 | 41 объект                         | 44 объекта     |
| 3 | Плоскостные сооружения | тыс. м <sup>2</sup><br>число объектов         | <u>19,5</u><br>36          | 623 объекта           | 648 объектов       | 134 объекта                | 489 объектов                      | 514 объектов   |

Расчетная потребность в спортивно-оздоровительных учреждениях значительно превышает современную обеспеченность, в связи с этим (в соответствии с Методическими указаниями) допускается достижение этих нормативов к 2050 году. По проекту ориентировочно обеспеченность населения Волгодонска к концу расчетного срока должна составить:

- по бассейнам - 5400 м<sup>2</sup> зеркала воды на 10 000 чел. (40% от расчетной потребности), 18 объектов;

- по спортивным залам 25,2 тыс. м<sup>2</sup> на 10000 чел. – 56 объектов (50% от расчётной потребности).

Из общей потребности в спортивно-оздоровительных учреждениях порядка 30-40% должно быть приближено к месту проживания и размещаться непосредственно в жилых районах и микрорайонах. Проектом предлагается по возможности оборудовать детские дошкольные учреждения и общеобразовательные школы бассейнами.

Проектом предусматривается строительство крупных спортивных комплексов с размещением стадионов, велотрека, бассейнов, спортивных, тренажерных залов, фитнес-центров.

В створе ул. Степной и моста, в проектируемом ландшафтно-рекреационном парке с зоной аттракционов и спортивных площадок, предлагается строительство Дворца спорта.

Кроме этого, размещение велотрека в планировочном районе - Новый город на побережье Сухо-Солёной балки в створе проектируемого нового моста и картинга – в планировочном районе – Старый город в районе дач.

В соответствии со СНиП 2.07.01-89\* территория физкультурно-спортивных сооружений к концу расчетного срока должна составить 126 га, из расчета 0,7 га на 1000 чел. При этом, порядка 10% от общей потребности предлагается разместить непосредственно в жилых кварталах и микрорайонах, 30% - в специализированных спортивных центрах жилых районов города и 60% (76 га) потребных территорий будет размещаться в парковых зонах.

### Учреждения культуры

Сфера культуры и искусства - одна из важнейших составляющих социальной инфраструктуры города - ее состояние характеризует уровень и качество жизни населения города и одновременно определяется ими.

Функция культуры – одна из самых традиционных и в то же время динамичных, чутко реагирующих на духовную жизнь общества, порождающая в зависимости от его запросов новые типы сооружений и комплексов. В настоящее время наблюдается тенденция интегра-

ции культурно-просветительских учреждений с учреждениями науки, образования, отдыха, спорта, туризма.

Сфера культуры Волгодонска представлена пятнадцатью учреждениями, в числе которых - театральная студия, музыкальные, художественная и театральная школы, школа искусств и детский центр духовного развития, краеведческий музей, дворцы культуры, кинотеатры и библиотеки.

В Волгодонске работает 2 музея областного подчинения: Волгодонский художественный музей и эколого-исторический музей, являющийся наиболее крупным государственным музеем в восточном регионе Ростовской области. Его фонды насчитывают более 70 тысяч музейных предметов.

Кроме музеев в городе находятся: 2-е детские музыкальные школы, детская театральная школа, детская школа искусств, детский центр духовного развития, 2 Дворца культуры на 1600 мест, дом культуры на 300 мест, дом творчества и ремёсел на 250 мест, кинотеатр, 15 общедоступных библиотек с книжным фондом 1121,3 тыс. экз.

### Проектные предложения

#### Расчет потребности в учреждениях культуры в соответствии с социальной нормой\*

Учитывая ранг города, его статус, возрастную структуру проектом предусматривается расширение сети учреждений культуры, искусства, досуговых центров.

#### Расчёт потребности в учреждениях культуры

Таблица № 11

| №п/п | Наименование       | Единица измерения    | Соц. норма           | Расчетная потребность |            | Сущ. обесп. | Потребность в новом строительстве |            |
|------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------|-------------|-----------------------------------|------------|
|      |                    |                      |                      | I очер.               | Расч. срок |             | I очер.                           | Расч. срок |
| 1    | Клубные учреждения | мест на 1000 жит     | 25                   | 4325                  | 4500       | 2300        | 2025                              | 2200       |
| 2    | Библиотеки         | объект               | 1 на 10 тыс. жителей | 17                    | 18         | 15          | 2                                 | 3          |
| 3    | Театры             | мест на 1000 чел.    | 4                    | 692                   | 720        | -           | 692                               | 720        |
| 4    | Выставочные залы   | объект на адм. район | 1                    | 2                     | 2          | -           | 2                                 | 2          |
| 5    | Концертные залы    | мест на 1000 чел.    | 4                    | 692                   | 720        | -           | 692                               | 720        |
| 6    | Кинотеатры         | мест на 1000 чел.    | 25*                  | 4325                  | 4500       | 759         | 3566                              | 3741       |

\* В соответствии со СНиП 2.07.01-89\*

По данному расчету видно, что даже по социальному нормативу в городе требуется строительство театра, выставочных и концертных залов.

Функция культуры – одна из самых традиционных и в то же время динамичных, чутко реагирующих на духовную жизнь общества, порождающая в зависимости от его запросов новые типы сооружений и комплексов. В настоящее время наблюдается тенденция интеграции культурно-просветительских учреждений с учреждениями науки, образования, отдыха, спорта, туризма.

Проектом предлагается строительство театра «Атомиум» восточнее ж/д и автовокзалов на острове Цимлянского водохранилища, аквапарк в районе бывшего консервного завода.

**Прочие социально-значимые предприятия**

Кроме рассмотренных учреждений обслуживания к социально-значимым объектам относятся пожарные депо и кладбища.

**Ритуальные услуги.** В настоящее время на территории Волгодонска располагается 3 кладбища, два из них, находящихся в планировочных районах: Северо-Западный и Старый город, должны быть закрыты в течение первой очереди. Расчетная потребность в кладбищах традиционного захоронения определена из нормы 0,24 га на 1000 жителей в размере - 43 га.

**Пожарная безопасность города** в настоящее время обеспечивается 3 пожарными депо, оснащенных 15 пожарными автомобилями, что значительно ниже нормативной потребности. Потребность в новом строительстве пожарных депо определена в соответствии с нормами проектирования пожарной безопасности НПБ 101-95, учитывающих численность населения и площадь территории населенного пункта. В соответствии с нормативными требованиями пожарная безопасность города такого масштаба должна обеспечиваться 6 пожарными депо на 38 автомобилей ( $2 \times 8 + 3 \times 6 + 1 \times 4$ ). Таким образом, необходимо строительство 3 пожарных депо и пополнение парка на 23 автомобиля.

**Торговля и общественное питание. Рынки**

Отрасли потребительского рынка: торговля, общественное питание, бытовое обслуживание практически полностью перешли на рыночные отношения, это наиболее динамично развивающиеся отрасли, чутко реагирующие на изменение спроса и предложения.

Социально-экономическими предпосылками развития отраслей потребительского рынка на перспективу являются:

- стабильная тенденция экономического роста и повышения уровня жизни населения, что в свою очередь ведёт к повышению его платежеспособности;
- увеличение доли расходов жителей города на приобретение товаров и платные услуги, оказываемые предприятиями потребительского рынка.

Развитие, организация и размещение предприятий потребительского рынка на перспективу предполагается осуществлять по следующим основным направлениям:

- формирование сбалансированной сети предприятий потребительского рынка на всех уровнях планировочной структуры города;
- универсализация продовольственной торговли, за исключением товаров редкого и эпизодического спроса;
- развитие специализированных и узкоспециализированных непродовольственных магазинов в центрах жилой застройки;
- формирование торговых сетей, крупных универсальных розничных предприятий, торговых центров и торговых комплексов;
- организация в жилых массивах центральных торговых зон с высоким уровнем торгового обслуживания;
- формирование системы магазинов мелкорозничной торговли, расположенных в радиусе пешеходной доступности и торгующих широким ассортиментом продовольственных и непродовольственных товаров;
- выделение специальных зон для уличных ярмарок и базаров;
- преобразование существующих вещевых рынков в торговые комплексы;
- формирование автономных зон торгового обслуживания вдоль автомагистралей и на территориях бывших промышленных зон с созданием крупных многопрофильных торговых комплексов.

Основным направлением развития торговли Волгодонска будет ее качественное изменение. С ростом экономической активности и приходом в город торговых сетей, основной тенденцией будет изменение структуры торговли в сторону увеличения числа магазинов современных форматов.

Проектом предлагается строительство большого Торгово-развлекательного комплекса на въезде в город в районе Ростовского шоссе.

**Развитие сети предприятий массового питания** в перспективе должно строиться на расширении многообразия предприятий общественного питания, отвечающего особенностям современного периода и последующей стабилизации рыночных отношений. Повышение доходов населения, увеличение в бюджетах семей расходов на досуг и развлечения вне дома будет способствовать развитию сети массового питания.

Основополагающими принципами такого развития должны быть следующие:

- приоритетное развитие общедоступной сети предприятий общественного питания, в т.ч. «быстрого питания»;
- развитие сети предприятий общественного питания, опирающихся на индустриальные методы приготовления пищи и доставляющих её по заказам потребителей (на дом, в офис, организацию или учреждение);
- развитие сети общественного питания в зонах комплексного торгового, гостиничного обслуживания, вдоль автомагистралей, на заправочных станциях, аэропортах и на вокзалах;
- формирование разветвленной сети общедоступных предприятий массового питания по пути все большей унификации их видового состава (кафе, бар, ресторан, закусочная), все большей дифференциации этих структур, с точки зрения комфортности, набора и стоимости предлагаемых услуг.

### **Рынки**

В настоящее время на территории города действует 13 рынков, число торговых мест на которых составляет 3164 или 18,5 мест в расчете на 1000 жителей. Общая площадь, занимаемая рынками составляет 77,8 тыс. м<sup>2</sup>, на 3164 торговых места.

Основным направлением дальнейшего развития рынков является укрепление их материально-технической базы, создание максимально благоприятных условий для цивилизованной продажи товаров. Необходимо активизация преобразования рынков в торговые комплексы, с преобладанием магазинных форм торговли. Реализация скоропортящихся товаров на всех рынках города должна быть переведена в благоустроенные павильоны, оснащенные необходимым торговым инвентарем и холодильным оборудованием.

### **Гостиницы**

Для развития туристического бизнеса необходимо улучшить инфраструктуру города, важнейшим условием которого является создание эффективного гостиничного комплекса.

Учитывая возможности Волгодонска для развития туризма, в проекте принята обеспеченность гостиницами:

- на первую очередь - 4 места на 1000 жителей;
- на расчетный срок - 8 мест на 1000 жителей.

Исходя из принятой обеспеченности, к расчетному сроку суммарное количество мест в гостиницах должно составить 1440 мест. На первую очередь число мест в гостиницах составит 692 места.

Потребность в новом строительстве составит:

- на расчетный срок - 1024 места;
- на первую очередь - 276 мест.

Формирование в городе сферы туристического сервиса касается не только развития гостиничного бизнеса, но и торгово-бытового обслуживания, создания бизнес-центров, информационного и коммуникационного обеспечения, создания современной индустрии развлечений, расширения сети спортивных, рекреационных учреждений, что предлагается на строящемся проектом.

В течение расчетного срока под развитие общественной застройки намечено освоение 65 га, из них в сложившееся застройке порядка 40%. В целом по городу территория общественной застройки возрастет со 385 га до 450, что в расчете на 1 жителя составит 25 м<sup>2</sup>.

***Схема 3. Основные направления градостроительного развития системы центров обслуживания***



### 5.4.3 Инвестиционный потенциал

Инвестиционная деятельность – важнейшая составляющая развития города. В настоящее время в России наиболее привлекательными и активно инвестируемыми являются субъекты федерации, расположенные в европейской части России. В последние годы инвесторы все больший интерес проявляют к южным регионам страны и, в частности, к Ростовской области. В Волгодонске инвестиции в основной капитал в расчете на одного жителя в 2005г. были самыми высокими, в сравнении с другими городами области.

Город является привлекательным для потенциальных инвесторов по следующим причинам:

- выгодное географическое расположение – перекресток транспортных сетей Север-Юг и Запад-Восток - удобные транспортные связи;
- наличие производственно-технической базы, незагруженных мощностей и квалифицированных кадров;
- энергообеспеченность, развитый инфраструктурный комплекс.

Важнейшей задачей городской власти является формирование благоприятной инвестиционной политики, направленной на стимулирование крупных инвесторов, обеспечение им гарантий от некоммерческих рисков, на создание необходимой инфраструктуры и принятие других мер по поддержке инвестиционной деятельности. Решение проблемы улучшения инвестиционного климата города приобретает особую актуальность, так как реализация социальных программ напрямую связана с такими понятиями, как «инвестиции» и «экономический рост».

Приоритетами городской инвестиционной политики должны быть: инвестиционное законодательство, регламенты работы с инвесторами, информационная открытость города, развитие института девелоперов, бюджетные инвестиции, развитие малого бизнеса.

Экономические реформы страны, становление негосударственных форм собственности, изменение Земельного законодательства будут стимулировать дальнейшее развитие рынков недвижимости, в том числе земельного рынка, а в конечном счете и инвестиционную активность.

Проектирование, инвестирование и строительство – инструменты, с помощью которых город оперативно может реагировать на изменение экономических условий. Инвестиционно-строительная деятельность – важнейшая составляющая, обеспечивающая развитие города в условиях рыночной экономики. Один из многочисленных факторов, определяющих инвестиционную привлекательность города – наличие проектной документации. На территории города выделены участки, являющиеся определяющими в стратегии градостроительной деятельности и наиболее привлекательными для потенциальных инвесторов, создающие предпосылки для рационального развития города с учетом его значимости как административно-делового, промышленного центра, позволяющие повысить архитектурную выразительность и качество городской среды, стоимость городских земель. В конечном итоге, задача привлечения инвестиций состоит в том, чтобы наиболее эффективно использовалась территория города с максимальной отдачей его производственного, научно-технического, интеллектуального и кадрового потенциала.

## 6 ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ

### 6.1 Земельный фонд. Имущественно-земельные отношения

Город Вологодонск по состоянию на 01.01.2007 г. в пределах черты занимает территорию 16882 га. На основании Областного Закона от 05 ноября 2004 г. и акта приема - передачи земельного участка Дубовского района в состав земель города Вологодонска переданы 602 га. Все земли города отнесены к категории «Земли поселений» и составили 16882 га.

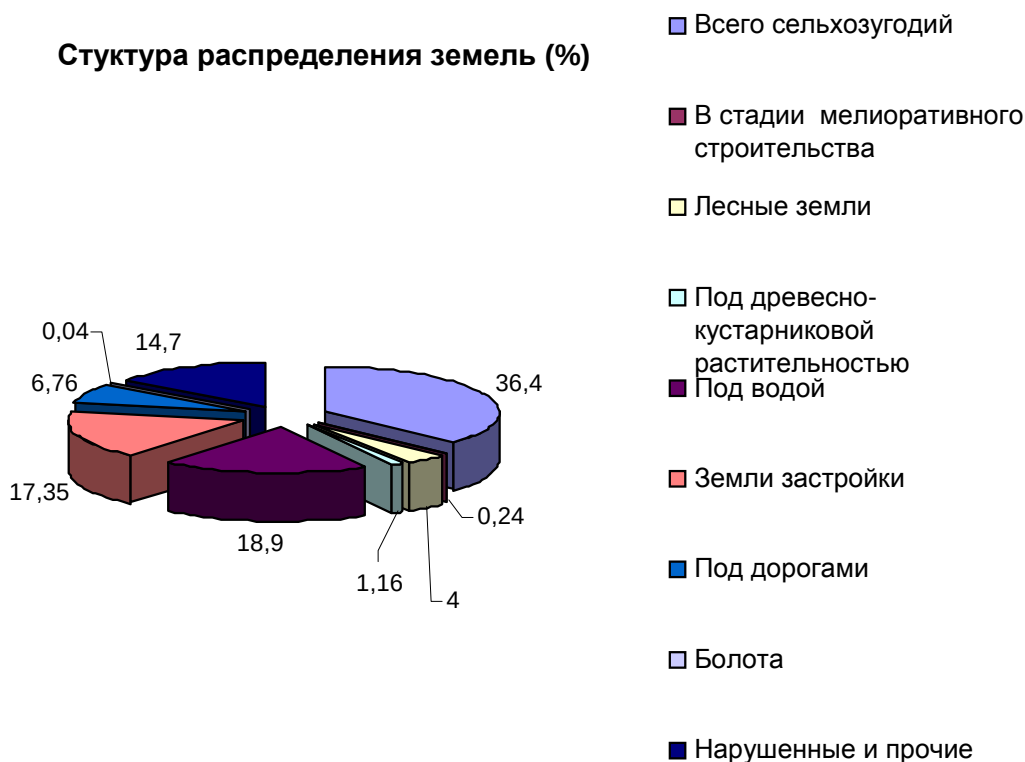
Распределение земель г. Вологодонска  
по угодьям (по форме 22-2) на 01.01.2007г.

Таблица №1

| №№ п/п | Категории земель, угодья                   | Площадь, га | Структура, % |
|--------|--------------------------------------------|-------------|--------------|
| 1      | 2                                          | 3           | 4            |
| 1      | Общая площадь                              | 16882       | 100          |
| 2      | Всего сельхозугодий, в том числе:          | 6140        | 36,4         |
| 2.1    | Пашня                                      | 3661        | 21,7         |
| 2.2    | Многолетние насаждения                     | 1881        | 11,14        |
| 2.3    | Кормовые угодья (сенокосы, пастбища)       | 598         | 3,5          |
| 2.4    | В стадии мелиоративного строительства      | 41          | 0,24         |
| 3      | Лесные земли                               | 690         | 4            |
| 4      | Под древесно-кустарниковой растительностью | 196         | 1,16         |
| 5      | Под водой                                  | 3193        | 18,9         |
| 6      | Земли застройки                            | 2930        | 17,35        |
| 7      | Под дорогами                               | 1142        | 6,76         |
| 8      | Болота                                     | 65          | 0,04         |
| 9      | Нарушенные и прочие земли, в том числе:    | 2485        | 14,7         |
| 9.1    | Полигоны отходов, свалки                   | 84          | 0,5          |



## Структура распределения земель (%)



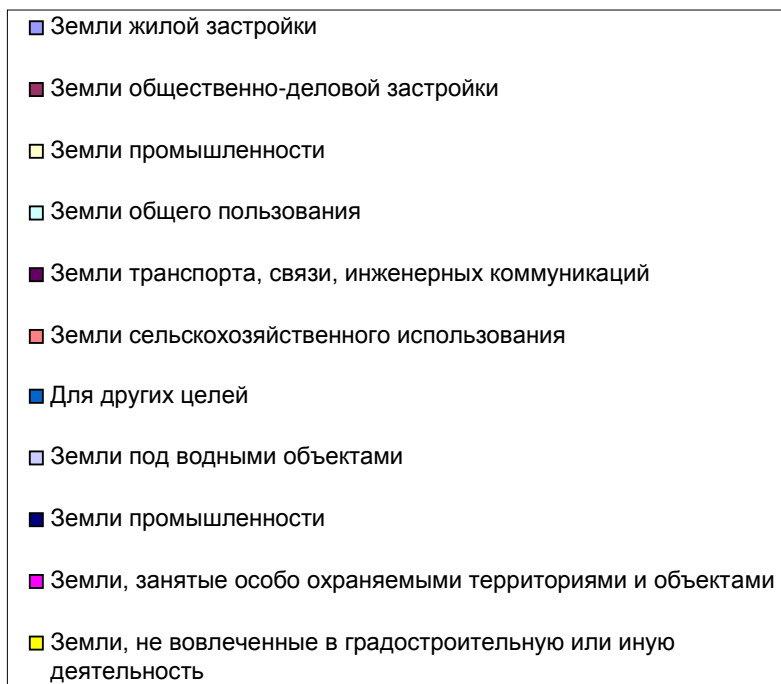
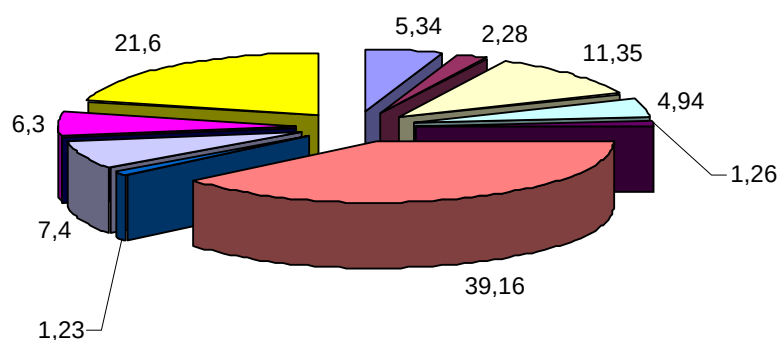
Распределение земель по видам использования на 01.01.2007г.  
(по форме 22-5)

Таблица № 2

| №№<br>п/п | Виды использования земель (состав земель)                       | Общая площадь, га | Структура, % |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|
| 1         | 2                                                               | 3                 | 4            |
| 1         | Земли жилой застройки, из них:                                  | 902               | 5,34         |
| 1.1       | Многоэтажной                                                    | 312               | 1,85         |
| 1.2       | Индивидуальной                                                  | 482               | 2,85         |
| 2         | Земли общественно-деловой застройки                             | 385               | 2,28         |
| 3         | Земли промышленности                                            | 1917              | 11,35        |
| 4         | Земли общего пользования                                        | 835               | 4,94         |
| 5         | Земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций, из них:       | 213               | 1,26         |
| 5.1       | Железнодорожного транспорта                                     | 94                | 0,55         |
| 5.2       | Автомобильного транспорта                                       | 108               | 0,64         |
| 6         | Земли сельскохозяйственного использования, из них занятые:      | 6612              | 39,16        |
| 6.1       | Крестьянскими (фермерскими хозяйствами)                         | 116               | 0,7          |
| 6.2       | Предприятиями, занимающимися сельскохозяйственным производством | 4239              | 25,1         |
| 6.3       | Садоводческими объединениями                                    | 2047              | 12,1         |
| 6.4       | Огородническими объединениями                                   | 2                 | 0,01         |
| 6.5       | Для других целей                                                | 208               | 1,23         |

|     |                                                                    |       |      |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-------|------|
| 7   | Земли, занятые особо охраняемыми территориями и объектами, из них: | 1060  | 6,3  |
| 7.1 | Земли рекреационного назначения                                    | 1060  | 6,3  |
| 8   | Земли под военными и иными режимными объектами                     | -     | -    |
| 9   | Земли под водными объектами                                        | 1246  | 7,4  |
| 10  | Земли, не вовлеченные в градостроительную или иную деятельность    | 3642  | 21,6 |
| 11  | Итого земель в пределах черты поселения                            | 16882 | 100  |

Распределение земель по видам использования (%)



Земли сельскохозяйственного использования составляют 39% территории округа, занимают 6612 га земли и распределяются следующим образом:

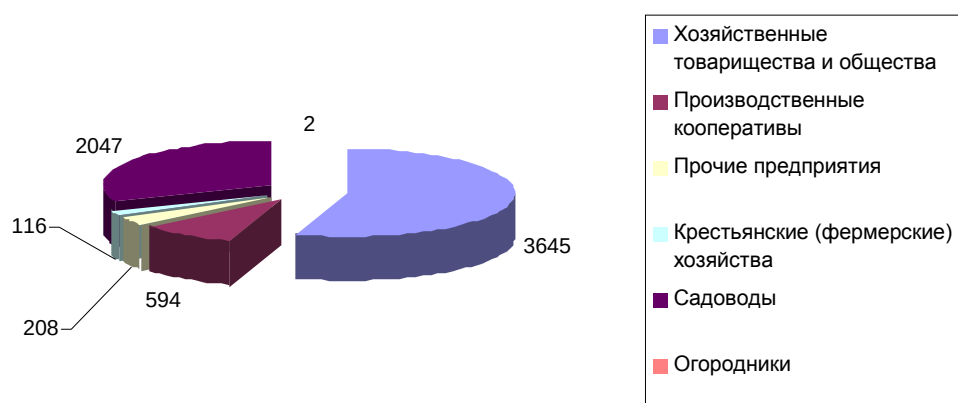
- ОАО «Подсобное хозяйство» -2130 га;
- АО «Добровольское» -654га;
- ООО «Конон» -256 га;
- АО птицефабрика им. Черникова -454 га;
- СПК «Новожуковский» -588 га;
- Кооператив «Восход» -6 га
- АО «Грачики» -36 га;
- АОЗТ СХП «Лазоревый» -115 га.

На садоводства, земли предприятий и организаций, крестьянские хозяйства и огородничество приходится 2273 га площади.

**Наличие земель у предприятий, организаций и граждан, занимающихся производством сельхоз-продукции на 01.01.2007 г.**

Таблица № 3

| №№<br>п/п | Наименование хозяйствующих субъектов, использующих землю | Общая площадь |      | Из них            |           |                            |                     |
|-----------|----------------------------------------------------------|---------------|------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------------|
|           |                                                          | га            | %    | Сельхозугодья, га | Пашня, га | Многолетние насаждения, га | Кормовые угодья, га |
| 1         | 2                                                        | 3             | 4    | 5                 | 6         | 7                          | 8                   |
| 1         | Хозяйственные товарищества и общества                    | 3645          | 55,1 | 3199              | 2854      | -                          | 345                 |
| 2         | Производственные кооперативы                             | 594           | 9    | 548               | 438       | -                          | 110                 |
| 3         | Государственные и муниципальные унитарные предприятия    | -             | -    | -                 | -         | -                          | -                   |
| 4         | Научно-исследовательские, учебные учреждения             | -             | -    | -                 | -         | -                          | -                   |
| 5         | Подсобные хозяйства                                      | -             | -    | -                 | -         | -                          | -                   |
| 6         | Прочие предприятия                                       | 208           | 3,15 | 157               | 64        | -                          | 93                  |
| 7         | Казачьи общества                                         | -             | -    | -                 | -         | -                          | -                   |
| 8         | Итого земель                                             | 4447          | 67,3 | 3904              | 3356      | -                          | 548                 |
| 9         | Крестьянские (фермерские) хозяйства                      | 116           | 1,75 | 100               | 60        | -                          | 40                  |
| 10        | Индивидуальные предприниматели                           | -             | -    | -                 | -         | -                          | -                   |
| 11        | Личные подсобные хозяйства                               | -             | -    | -                 | -         | -                          | -                   |
| 12        | Садоводы                                                 | 2047          | 31   | 1759              |           | -                          | -                   |
| 13        | Огородники                                               | 2             | 0,03 | 2                 | 2         | -                          | -                   |
| 14        | Итого земель                                             | 2165          | 32,7 | 1861              | 62        | -                          | 40                  |

**Диаграмма наличия земель у сельскохозяйственных производителей (%)**

Из земель с/х использования в государственной и муниципальной собственности – 5439 га (82,3%), в собственности граждан – 1173 га (17,7%).

На территории имеется 12 садоводческих объединения в количестве 30,6 тыс. участков, средняя площадь участка – 0,07 га. Средний размер участка под огородами – 0,083 га (всего 24 участка). Земельные участки, предоставленные под индивидуальное жилищное строительство, как и участки индивидуальных предпринимателей, отсутствуют.

Распределение земель по формам собственности на 01.01.2007 г. (22-1, 22-5)

- в собственности граждан – 1323 га (7,8%);
  - в собственности юридических лиц – 87 га (0,5%);
  - в государственной и муниципальной собственности – 15472 га;
- в том числе: в собственности РФ (991 га; 5,9%)
- из них предоставлено:
- в пользование юридическим лицам – 967 га (5,7%);
  - в аренду юридическим лицам – 24 га (0,15%);
- в муниципальной собственности (14481 га; 85,7%) предоставлено:
- гражданам во владение и пользование – 79 га (0,5%);
  - гражданам в аренду – 480 га (2,84%);
  - юридическим лицам в пользование – 4386 га (26%);
  - юридическим лицам в аренду – 3813 га (22,6%).

26% городских земель находятся в аренде.

При проведении кадастровой оценки земель поселений города Волгодонска по 14 видам функционального использования земель, определены средние значения показателей кадастровой стоимости земель в руб./м<sup>2</sup> (для поселений с численностью более 10000 жителей).

Таблица № 4

| №№<br>п/п | Вид функционального использования земель                            | Руб./м <sup>2</sup> |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1         | 2                                                                   | 3                   |
| 1         | Земли под домами многоэтажной застройки                             | 1264,49             |
| 2         | Земли под домами индивидуальной жилой застройки                     | 284,77              |
| 3         | Земли дачных и садоводческих объединений граждан                    | 216,08              |
| 4         | Земли гаражей и автостоянок                                         | 1195,0              |
| 5         | Земли под объектами торговли, общего питания, бытового обслуживания | 1200,24             |
| 6         | Земли учреждений и организаций народного образования                | 1267,34             |
| 7         | Земли под промышленными объектами                                   | 532,34              |
| 8         | Земли под административно-управленческими и общественными объектами | 1293,76             |
| 9         | Земли под военными объектами                                        | 475,03              |
| 10        | Земли под объектами оздоровительного и рекреационного назначения    | 71,635              |
| 11        | Земли сельскохозяйственного использования                           | 78,275              |
| 12        | Земли под лесами в поселениях                                       | 59,095              |
| 13        | Земли под обособленными водными объектами                           | 62,12               |
| 14        | Прочие земли поселений                                              | 105,4               |

По принятому Земельному Кодексу, при обороте земель городов и поселков (без земель, изъятых из оборота) – 80% земель города Волгодонска может участвовать в обороте (13458 га).

Если принять за средние цены на муниципальные земельные участки, продаваемые гражданам для ИЖС, садоводства и промышленности по форме 3-зем, то потенциальная сумма, полученная от возможного оборота, может составить от 3,5 до 5 млрд. рублей.

#### Выводы:

1. За последние десять лет были созданы основы новых земельных отношений, завершен первый этап земельных преобразований:

- ликвидирована государственная монополия на землю;
- осуществлен переход к многообразию форм собственности на землю;
- проведено бесплатное перераспределение земель в пользу граждан;
- введено бесплатное землепользование;
- передана в частную собственность часть сельскохозяйственных земель;
- выполнен значительный объем земельно-кадастровых работ, оценка земель, инвентаризация, перерегистрация земельных участков;
- созданы объективные условия для оборота земель;

- проводятся работы по разграничению неприватизированных земель и находящихся в Федеральной собственности, в собственной области и в муниципальной собственности.

В связи с утверждением федеральных законов «Об обороте земель сельхозназначения», необходима разработка механизма их применения.

Должен быть жесткий госконтроль за оборотом земель. Оформление земельных участков должно быть упрощено.

***Схема 4. Схема распределения земель по формам собственности***





## 6.2 Современная планировочная организация города

Городской округ Волгодонск – город областного подчинения Ростовской области. Он расположен в юго-восточной части Ростовской области, на юго-западном берегу Цимлянского водохранилища. Внешние связи города осуществляются железной дорогой Куберле-Волгодонск-Морозовск с выходом в Волгоградскую область, Донбасс, Краснодарский край. С другими городами области Волгодонск соединен автомобильными дорогами областного значения. Расположенный в городе порт через Волгодонский канал, связан с р.Волгой, что обеспечивает непосредственную связь Донбасса с Волжско-Камским бассейном. Есть аэропорт на расстоянии 25км. от города, в настоящее время не действует.

Современную планировочную структуру города определяют следующие факторы:

*Природные:* - наличие Цимлянского водохранилища, омывающего основное пятно нового города с 3-х сторон и разделяющего город на две самостоятельные площадки – «Старый город» и «Новый город».

*Планировочные:* - западную часть города («старую» часть), отрезает от Цимлянского водохранилища, проходящая с севера на юг всего этого района, железнодорожная магистраль.

Современный сложившийся город – город советского периода, со всеми характерными особенностями градостроительства этого периода. Это город советской индустриальной эпохи, характерной чертой которого предполагалось значительное территориальное развитие как жилых, так и промышленных зон, моноиспользование территорий под жилищное строительство без учета спроса и желания населения – под многоэтажное строительство.

Однако город сегодня развивается согласно предыдущему генеральному плану:

-Сохраняется предложенная сетка улиц и направление основных транспортных магистралей;

-Зарезервировано местоположение общегородского центра на основных транспортных артериях;

-Осуществлены связи со «Старым городом»;

-Застроена центральная часть «Нового города» – капитальные жилые дома пяти и выше этажей.

На современном этапе планировочно собственно город Волгодонск размещается на двух площадках. Первая – это сложившаяся западная часть города, возникшего в 1950-е годы в связи со строительством Волго-Донского судоходного канала им.В.И.Ленина, Химического комбината и ТЭЦ.

Территория этой части города определилась с учетом целого ряда факторов, повлиявших на планировочную структуру в целом:

наличие свободных от застройки с/х земель, расположенных за пределом зоны вредности от Химического комбината (установленной в 3000м),

наличием Цимлянского водохранилища, омывающего данную строительную площадку,

зон вредности, установленных от существующих и новых промышленных предприятий.

Основные улицы этой части города – ул.Морская, ул.Ленина, ул.Горького, ул.Степная, пер.Первомайский, ул.50 лет СССР, Вокзальная, 30 лет Победы. В этой части города размещаются автовокзал и железнодорожный вокзал.

В старой части города сложилась главная улица – улица Ленина, с бульваром и широкими тротуарами. Организующим ядром этой улицы, как и планировочного района в целом, является главная площадь со зданиями городской администрации.

С развитием нового города данная планировочная ось – улица Ленина с размещением на ней системы площадей, перестала играть роль общегородского центра, однако сохранила присущий ей колорит в застройке 1950-х годов.

Планировочная организация района «Нового города» определяется решениями предыдущего генерального плана. Однако в настоящее время объемно-пространственная композиция, предложенная в этом проекте, была осуществлена лишь частично. Сформированы основные кварталы многоэтажной застройки вокруг Молодежного парка. Многоэтажная застройка различной этажности представлена зданиями 1970-90-х гг. различной этажности – 5-

12 этажей, вдоль улиц пр.Строителей, Курчатова, Академика Королева, пр.Мира, ул.Ленинградская. Вдоль этих же магистралей размещены здания общественного назначения. Часть кварталов, предназначавшихся к освоению, многоэтажной застройкой не осуществлена, и уже застроена коттеджами. Коттеджи появились на улицах Молодежной, Королева, Индустриальной и Волгоградской. Это указывает на то обстоятельство, что этот вид застройки является самым популярным и презентабельным.

Парадный общественный центр, предлагаемый предыдущим генеральным планом, к настоящему времени не сложился.

Из учреждений общественной застройки в городе имеются театральная студия, музыкальные, художественная и театральная школы, школа искусств и детский центр духовного развития, краеведческий музей, дворцы культуры, кинотеатры и библиотеки. Наличие в городе высших учебных заведений и их филиалов, техникумов и профессионально-технических училищ позволяет готовить для города необходимое количество специалистов.

Образовательная сеть города Волгодонска представлена 78 образовательными учреждениями и филиалами ведущих ВУЗов Юга России, в том числе Ростовского Государственного университета, ЮРГТУ, РГПУ, ДГАУ и многими другими. Большая работа ведется с одаренными и способными учащимися с целью развития их творческих способностей. В рамках реализации городской программы «Одаренные дети» ежегодно проводятся предметные олимпиады, научно-практические конференции с привлечением работников ВУЗов, конкурсы, летние и зимние сессии школ одаренных детей. Особенно активизировалась работа с одаренными детьми после открытия филиала Областного Центра по работе с одаренными детьми на базе МОУ СОШ №24, в котором работают Малая академия, воскресная предметная школа, школьное научное общество, заочная математическая школа при МФТИ. Федеральной экспериментальной площадкой является Центр дополнительного образования «Радуга», разрабатывающий проект «Технологии создания модели ОУ, ориентированного на активную социализацию личности ребенка».

В городе сформировались четыре основных промышленных района:

I.Юго-Восточный – в составе завода «Атоммаш», производственной базы строительства, ТЭЦ-2, асфальтобетонного завода. В районе имеются значительные территориальные резервы для дальнейшего развития промрайона.

II.Северо-западный промрайон, сформированный предприятиями: химический комбинат, ТЭЦ-1 и др.

III.Северо-восточный промрайон – зона порта.

IV. Юго-западный промрайон сформированный в основном из предприятий пищевого направления (мясокомбината, консервного завода и др.).

Зеленые насаждения общего пользования, расположенные в старой части города, находятся в хорошем состоянии. Наиболее крупные из них – это парк Победы, парк Юность, сквер Студенческий, сквер Дубовая роща, Дендрарий. Бульварная полоса, вдоль ул.Морской, играющая роль защитной полосы от железной дороги, почти лишена элементов благоустройства. Приятное впечатление оставляет зеленый пешеходный коридор вдоль ул.Ленина.

Новая часть города озеленена фрагментарно. Имеется парк Дружба и благоустроенная защитная полоса перед промышленной площадкой Атоммаш, развито внутриквартальное озеленение.

На берегах реки Дон и Цимлянского водохранилища расположены многочисленные здравницы, детские лагеря отдыха, туристические базы, кемпинги и охотничьи комплексы.

***Схема 5. План современного использования территории***



***Схема 6. Основной чертёж***



## 6.3 Проектная организация территории города

### 6.3.1 Территориальные ресурсы города

В процессе комплексного анализа территории были выявлены территориальные ресурсы Волгодонска для градостроительного развития.

#### *Территориальные ресурсы в пределах действующей городской черты*

Территориальные ресурсы в пределах городских земель:

В пределах действующей городской черты в качестве потенциальных для жилищного строительства площадок рассматривались территории, свободные в настоящее время от застройки (пустыри, неиспользуемые земли), расположенные вблизи селитебных зон. Такие территории – это незастроенные территории «Нового города». Следующую группу потенциальных ресурсов для жилищного строительства и объектов социальной инфраструктуры составляют существующие жилые районы, требующие завершения градостроительного формирования и имеющие возможности для выборочного нового строительства. Данные площадки расположены в «Старом городе».

Определенный ресурс составляют городские территории, занятые достаточно ветхим и неблагоустроенным фондом, но расположенные в выгодных с градостроительной точки зрения районах города – это также район «Старого города». Это районы реконструкции и выборочного нового строительства. Возможность градостроительной реконструкции этих территорий связана с необходимостью экореконструкции и перепрофилирования ряда производственных предприятий, ликвидацией санитарно-защитных зон и преобразований этих зон.

#### *Территориальные ресурсы за городской чертой собственно города – округа г.Волгодонска:*

Значительные территориальные ресурсы (территории благоприятные для строительства) Волгодонск имеет как к западу, так и к востоку от города. Эти территории могут рассматриваться частично в качестве резервных, учитывая, что в пределах расчетного срока город не достигнет порогового состояния. (Ивар.)

При условии осуществления вышеперечисленных видов нового жилищного строительства и реконструкции, территориальные ресурсы Волгодонска в пределах действующей городской черты, достаточны для удовлетворения потребностей в жилищном строительстве и объектах социальной сферы на период до 2025г.

Резервы для размещения объектов производственно-коммунального назначения предусматриваются, преимущественно, в пределах существующих промрайонов и промышленных узлов за счет более эффективного использования земельных участков и существующих фондов.

### 6.3.2 Основные направления территориального развития города

Генеральный план включает следующие основные направления развития территории города Волгодонска:

1. Преемственность решений по отношению к ранее разработанному генеральному плану
2. Градостроительное развитие Волгодонска во взаимосвязи с районами, прилегающими к городу, включая охраняемые природные и историко-культурные объекты, рекреационные зоны, транспортные и инженерные коммуникации и объекты в пределах городского округа.
3. Качественное преобразование городской среды включает реконструкцию и благоустройство городской территории, а также трансформацию коллективных садоводств в жилой фонд (в пределах собственно Волгодонска)

4. Реконструкция и модернизация существующего жилищного фонда, комплексное благоустройство и озеленение жилых зон. Новое жилищное строительство в районах города с учетом запросов всех слоев населения.
5. Реорганизация производственных территорий с целью снижения негативного экологического воздействия на жилые районы и более эффективного использования существующих территорий.
6. Развитие системы особо охраняемых природных территорий, городского озеленения и зон отдыха.
7. Реконструкция и развитие современной транспортной и инженерной инфраструктуры.

### **6.3.3 Особенности пространственной среды Волгодонска. Модель развития планировочного каркаса**

Развитие планировочной структуры Волгодонска определяется особенностями пространственной среды города на основе трех базовых компонентов структурной организации городского пространства:

- природный каркас
- урбанизированный каркас

Природный каркас – взаимосвязанная система городских озелененных пространств – парков, скверов, бульваров, особо охраняемых природных территорий, лесных и лесопарковых массивов, рекреационных зон, водных ландшафтов.

Урбанизированный каркас Волгодонска образуют следующие главные структурные элементы:

- система основных транспортных магистралей – главные планировочные оси города;
- общегородской центр;
- главные градостроительные узлы – площади и обслуживающие центры во всех районах города.

В основе композиционной модели планировочного каркаса лежит система транспортных магистралей, объединяющая в единое целое общегородской центр, жилые районы, промышленные и транспортные узлы города. Магистральные трассы меридионального и широтного направлений данного значения связывают городские районы между собой и с выходами из города на внешние направления.

Как уже было отмечено, город развивается по ранее разработанному генеральному плану: сохраняются основные направления развития территории, предложенные модуль и сетка улиц, направления основных транспортных магистралей, связи Нового и Старого города, поддерживаются основные направления выхода города на водное зеркало Цимлянского водохранилища.

В генеральном плане сохраняется ранее предлагаемая система формирования жилых кварталов и общегородского центра. Главными улицами города сохраняются улицы Строителей, Курчатова, Академика Королева, пр. Мира, Ленинградская с системой сложившихся площадей. Развитие общегородского центра предлагается по предыдущему генеральному плану – Молодежный парк с выходом в зону рекреации на побережье Цимлянского водохранилища. Сохраняется идея организации парковой зоны вдоль всего побережья Цимлянского водохранилища. Это раскрытие поддерживается планировочно при помощи организации зоны, включающей высокоразвитую систему обслуживания, крупную рекреационную зону.

Для формирования имиджа г. Волгодонска, усиления роли административных и деловых функций, в городском центре предполагается развитие административных, культурных, общеобразовательных, коммерческо-деловых зон.

В районе «Старого города», учитывая то обстоятельство, что ул. Ленина, сложившаяся исторически как центральная улица с главной площадью, сформированная зданием городской администрации, перестала играть роль не только общегородского центра, но и центра



данного района, предлагается организация нового общественного центра данного района у предмостной площади с выходом на Ростовское шоссе, на месте бывшей промзоны. Местоположение данного узла связано с необходимостью связать основную транспортную ось – ул. Морскую-предмостную площадь, размещенную у основного въезда в «Новый город» и выход на внешнее направление Волгодонска на Ростов, т.е. обеспечить создание въездной зоны.

Таким образом, в новой структуре городского центра наиболее значимыми будут следующие градостроительные узлы:

- сформировавшаяся центральная часть города вдоль ул. Морской;
- создание общегородского центра вокруг городского парка Молодежный на пересечении ул. Академика Королева и пр. Курчатова;
- новый центр на замыкании пр. Курчатова с выходом на Цимлянское водохранилище;
- въездные зоны на пересечении ул. Ленина и Морская, Ростовское шоссе-ул. Степная-предмостная площадь и центр промрайона – Жуковское шоссе;
- ландшафтный парк в районе створа моста, связывающего Старый и Новый город в пойме Цимлянского водохранилища;
- район Студенческого городка в районе улиц Бетонная, Волгодонская, Окружная;

Городской центр несет основную нагрузку в восприятии облика города. Не менее важно для формирования этого облика развитие въездных зон. Проектом предлагается развитие следующих въездных зон: въездная зона в районе вокзалов: железнодорожного и автовокзала по ул. Морская в старой части города, въезда в город со стороны Цимлянского шоссе, со стороны Ростовского шоссе, со стороны Жуковского шоссе.

Особой темой в проекте является создание основных композиционных узлов и основных акцентов.

#### **6.3.4 Система размещения основных композиционных акцентов**

Основные транспортные артерии диктуют создание основных планировочных композиционных узлов.

Главная планировочная ось 1-го ранга – основная ландшафтно-планировочная ось – Цимлянское водохранилище.

Оси 2-го ранга – основные магистрали меридионального направления, параллельные Цимлянскому водохранилищу, а также перпендикулярные им ряд широтных магистралей, выходящих на набережную Цимлянского водохранилища и на основные связи Старого и Нового города и внешние направления.

К осям 3-го ранга можно отнести улицы, дополняющие основные магистрали.

На пересечении основных осей планировочного каркаса размещаются основные композиционные узлы и основные акценты.

Транспортные артерии подчинены, как восприятию при движении по основным транспортным магистралям, так и при движении пешеходов.

При этом, предлагается 3-х уровневая система размещения акцентов:

I уровень – размещение главных акцентов – въезды в город и общегородской центр;

II уровень – организация системы общественных центров и подцентров в основных жилых районах и жилых образованиях;

III уровень – локальные акценты.

Кроме того, предлагается организация сервисных зон в промышленных и коммунально-складских территориях.

**Акценты первого уровня** – это зоны повышенной комфортности и создание знаковых символов города. Это, прежде всего, въезды в Волгодонск, которые и создают первые впечатления о городе. Въезд в город со стороны Цимлянского шоссе, на базе существующей, формирует зона отдыха с развитой современной инфраструктурой – гостиницы, мотели, экс-

позиционные залы и другие. Кроме того, здесь же формируется район студенческого городка, совместно с существующим парком культуры «Юность».

Второй въезд – со стороны Ростовского шоссе – объединяет въездную зону с центром жилого района «Старый город» организуется рядом крупных комплексов. Он организуется рядом крупных комплексов, как городского, так и районного значения. Это торгово-развлекательный комплекс, выставочный комплекс, аквапарк, экстрим-парк для тинейджеров.

Третий въезд со стороны Жуковского шоссе решён более локально.

Другой - по значимости самый важный акцент – центр города.

Архитектурно-планировочная композиция центральной части города во многом предопределена решениями предыдущего генерального плана и акваторией Цимлянского водохранилища. Её следует рассматривать как единый архитектурный ансамбль и целостный социальный организм, позволяющий формировать объемно-пространственные решения города на основе дальнейшего развития планировочной структуры и своеобразия природных условий.

**Акценты второго уровня** – В основных узлах планировочного каркаса в объемно-пространственной композиции, кроме основного ядра предлагаются акценты второго уровня, расположенные на замыкании перспектив основных улиц города. Они могут быть сформированы многоэтажной жилой застройкой вокруг ландшафтно-организованных пространств, либо на пересечении основных магистралей, либо линейные вдоль них.

**Локальные центры** – Локальными центрами являются отдельные образования общественного характера, выполняющие функции центров, таких как рынки, крупные больничные комплексы и др.

***Схема 7. Схема размещения основных композиционных акцентов***



## **6.4 Функциональное использование территории (Развитие градостроительных функций)**

### **6.4.1 Зоны жилой и общественной застройки**

Учет природных и планировочных факторов позволяет выделить 5 планировочных районов:

I. Северо-Западный планировочный район (севернее Волго-Донского судоходного канала).

II. Междуреченский планировочный район (между Донским магистральным и Волго-Донским судоходными каналами)

III. Планировочный район – «Старый город».

IV. Планировочный район – «Новый город»

V. Восточный планировочный район – «район АЭС».

#### I. Северо-западный планировочный район

Проходит по побережью Цимлянского водохранилища, вдоль Цимлянского шоссе. Здесь предполагается развитие рекреационной зоны, приобретающей статус курортной зоны. По территориальной схеме Ростовской области Волгодонский район входит в состав рекреационной «Европейский Юг России» со специализацией лечебно-оздоровительной рекреации и занимает свою нишу за счет природных ресурсов.

В связи с этим предлагается планировочная организация данного района с формированием вокруг существующих водоемов благоустроенных зон рекреации, обеспеченных транспортной и инженерной инфраструктурой, с размещением здесь диагностических центров, центров реабилитации, гостиниц, жилье для обслуживающего персонала.

Эта экономическая составляющая сопряжена с рядом факторов:

1. теплый климат;

2. близость Цимлянского водохранилища и наличие такой крупной водной артерии, как Дон;

3. наличие хорошо развитой инфраструктуры (в собственно Волгодонске);

4. наличие больших участков лесных массивов;

5. экономическая возможность, сопряженная с расширением и модернизацией региональной инфраструктуры, увеличением спроса на разнообразные товары и услуги, что приносит доход в бюджет области, повышая уровень жизни населения;

6. возможность организовать бальнеолечебницы, так как долина р.Дон имеет запасы минеральных вод – метановые, азотно-метановые, углекисло-азотные, бромные и йодобромные.

II. Зона междуречья – между двумя каналами – Донским магистральным и Волгодонским судоходным.

Район состоит из развитой коммунально-складской зоны. Основная часть этого района занята шламонакопителями и очистными сооружениями канализации. В северной части находятся садоводства. В генеральном плане эта территория сохраняется как зона размещения объектов, необходимых для успешного функционирования города – т.е. коммунально-складских организаций, очистных сооружений. Предлагается организация полигонов ТБО, мусоросжигательный завод.

#### III. Планировочный район «Старый город»

Это самое сложившееся образование, возникшее в 1950-х гг. в связи со строительством Волгодонского судоходного канала им.В.И. Ленина, Химкомбината и ТЭЦ. В этом районе намечен ряд мероприятий, связанных с изменением функций использования территории,

с использованием высвободившихся территорий под жилищное и общественное строительство, завершение кварталов существующей жилой застройки, ряд других реконструктивных преобразований.

Новое строительство предусматривается в юго-западном направлении, вдоль существующей обходной дороги на Элисту-Куберли-Зимовники. Эта новая жилая застройка со своим общественным центром и зоной рекреации. При этом здесь, учитывая запросы жителей к типам застройки и её характеристикам, предлагаются следующие виды строительства:

- многоэтажная застройка 5-12 этажей;
- индивидуальная (по типу таун-хауз) блокированная на одну семью или несколько с минимальными участками при входе;
- индивидуальная повышенной комфортности, с отдельно стоящими особняками и небольшими участками;
- индивидуальная застройка с большими участками с учетом возможного ведения сельскохозяйственных работ.

Функциональное назначение этого жилого образования – повышение капитализации земли, так как при этом вовлекаются транспортные коммуникации в систему деловой городской активности для размещения здесь как крупных общественных объектов, так и жилой застройки. Новое строительство предполагается за счет выноса ряда промпредприятий, строительство за счет реорганизации Юго-западной промзоны: здесь размещается зона развития общегородского центра (см. главу «Размещения основных композиционных акцентов города»). Общественный центр развивается следующим образом: меняется функциональное назначение застройки вдоль ул. 50 лет СССР – пер. Вокзальный и 50 лет ВЛКСМ: чтобы подчеркнуть значение этих улиц, предлагается благоустройство, насыщение застройки общественными функциями с выходом этих улиц на набережную Цимлянского водохранилища и размещением здесь крупных общественных многофункциональных комплексов. Композиционное завершение этого общественного центра – его доминантой – является размещение концертного зала в парковой зоне, на острове. Остров находится в зоне оптимального зрительного восприятия как со всего побережья (левого и правого берегов), так и с мостов – как проектируемого, так и существующего через Сухо-Соленую балку. Это место особенно привлекательно для концертных программ, лазерного шоу и других массовых мероприятий. Представляется, что эта доминанта внесет особое звучание в панораму города и придаст Волгодонску особый колорит.

Важное значение приобретает ул. Морская, превращаясь в оживленную торговую улицу – ритейл-стрит. Улица Ленина, являвшаяся ранее главной улицей этого района, дополняет систему этого общественного центра.

Особое внимание уделяется в проекте благоустройству набережной Цимлянского водохранилища и въездным зонам – со стороны Цимлянского и Ростовского шоссе. На набережной Цимлянского водохранилища организуется ландшафтно-рекреационная парковая зона у предмостной площади: спорткомплекс и спортплощадки, создаются зеленые зоны отдыха, расширяется территории основного транспортного узла – площадь перед авто и железнодорожными вокзалами.

Вторая северная зона въезда в район со стороны Цимлянского шоссе формируется рядом общественных комплексов с гостиницами, отелями, зоной рекреации (см. главу системы размещения основных композиционных акцентов).

Происходящие социально-политические и экономические изменения в нашей стране в значительной степени изменили отношение государства и населения к коллективным садоводческим товариществам, в частности, все больше значения стало придаваться таким функциям, как:

- обеспечение летнего отдыха населения;
- обеспечение второго жилья – наряду с городской квартирой;

- развитие элементарной инженерно-транспортной и социально-бытовой инфраструктуры этих территорий.

При решении некоторых проблем, в том числе и правовых, эта тема имеет перспективу и в генеральном плане предлагается трансформация садоводств в районы коттеджной застройки. Это северная часть этого планировочного района, занятая под коллективные садоводства - вблизи Химзавода и на побережье Цимлянского водохранилища - трансформируется в категорию индивидуальной жилой застройки.

#### IV. Планировочный район «Новый город»

В этом планировочном образовании районами массового нового строительства на свободных территориях становятся восточные территории вдоль Мокро-Соленой балки по направлению к акватории Цимлянского водохранилища и вдоль Сухо-Соленой балки.

Основной вид застройки – индивидуальная коттеджная застройка повышенной комфортности. Многоэтажное строительство предлагается в этом районе для композиционного завершения уже существующих массивов многоэтажной застройки. Это кварталы вдоль улиц Лазаревой, Курчатова, Приморский бульвар, Ленинградская и Академика Королева. Для формирования ул. Мира в этом планировочном районе предлагается достройка небольших кварталов также вдоль этой улицы зданиями 9-12 этажей.

Общественный центр совмещен с общегородским центром и решен в виде широких бульваров и небольших площадей вдоль ул. Курчатова. У Приморского бульвара композиционно центр веерообразно лучами пешеходных улиц расходится к акватории

Цимлянского водохранилища. Композиция общественного центра завершается ландшафтно-парковой зоной с размещением здесь крупных многофункциональных комплексов, туристического сервиса, торгово-бытового обслуживания, гостиничного бизнеса, административных и бизнес-центров.

#### V. Восточный планировочный район (район АЭС).

В данный момент территорию района занимают земли сельхозпредприятий – ЗАО Черникова; СПК ЖУ Подсобные хозяйства АЭС. Большая часть района занята коллективными садоводами. Для коллективных садоводств предлагается благоустройство, обеспечение транспортом, социально-культурное обустройство – создание центров обслуживания. Для работающих на АЭС предлагается строительство нового жилого комплекса застроенного индивидуальной застройкой, с созданием общественного центра и парковой зоны вокруг него.

### **6.4.2 Зоны промышленных, коммунально-складских, транспортных и прочих организаций**

В настоящее время в г. Волгодонске сложилось 4 производственных района (Юго-Восточный промрайон (район Атоммаша), Северо-Западный промрайон (район Химзавода), Северо-Восточный промрайон (зона Порты), Юго-Западный промрайон (Ростовское шоссе в районе Консервного завода), где сосредоточены наиболее развитые промышленные производственные предприятия, производственные базы строительных организаций, складское хозяйство, транспортные, коммунальные предприятия и т.п.

Общий экономический кризис привел к сокращению объемов производства и численности трудящихся, и в итоге к нерациональному использованию производственных территорий, которое приводит к износу основных фондов, снижению эффективности использования городских земель. Кроме того, в настоящее время происходит интенсивное изменение функционального использования части промышленных площадок, внедрение общественно-деловых функций. В проекте генерального плана предусматривается постепенное репрофилирование и реструктуризация промышленных предприятий. Возможность территориаль-

ного развития промузлов и промзон с точки зрения экономической, экологической и градостроительной целесообразности.

Проектом предлагается максимально интенсифицировать использование территории:

- Юго-Восточного промрайона (район Атоммаша),
- Северо-Западного промрайона (район Химзавода),
- Северо-Восточный промрайон (зона Порты).

Проектом предлагается постепенное перепрофилирование или вынос предприятий в той части городских территорий, архитектурно-пространственная и функциональная организация которых не соответствует их градостроительному развитию и потенциалу. Функционально назначение территории должно определяться ее наилучшим, наиболее эффективным видом использования, позволяющего максимизировать поступления в городской бюджет.

С этой точки зрения проектом предлагается вынос предприятий:

- Западный промузел (в районе ВПАТП на территории, прилегающей к клубу «Пятница») для организации здесь крупного жилого района «Старого города»;
- Юго-Западный промрайон (Ростовское шоссе в районе Консервного завода). Этот район предлагается использовать с полной экономической отдачей, т.е. отдать под строительство крупных объектов культурного, делового и общественного назначения – создать въездную зону города со стороны Ростовского шоссе;

В проекте генерального плана предлагается формирование новых коммунальных зон:

- севернее Волгодонского оросительного канала - п.Шлюзы,
- западнее района Атоммаш (западнее ул.6-й Заводской),

Формирование новых промышленных зон рекомендуется в районе основного промышленного узла территории Атоммаша за счет максимально рационального использования территорий. Ниже приводится таблица территорий промышленных и коммунально-складских предприятий.

В настоящее время суммарная площадь производственных площадок города, выделенных на чертеже опорного плана, составляет – 1572,5 га, в том числе промышленных предприятий - 908,5 га, коммунально-складских, транспортных, инженерных и прочих организаций - 664 га.



***Схема 8. Трансформация промышленных предприятий коммунально-складских организаций***



## Сводные данные о промышленных предприятиях г. Волгодонска по планировочным районам

Таблица № 1

| № п/п | № на плане | Наименование                                     | Территория, га | Существующее состояние |                 | Проектные предложения                                   |                 |
|-------|------------|--------------------------------------------------|----------------|------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
|       |            |                                                  |                | ССЗ (м)                | Класс вредности | ССЗ (м)                                                 | Класс вредности |
|       |            | <b>Северо-Западный планировочный район</b>       |                |                        |                 |                                                         |                 |
| 1     | 18         | ООО «Слонце»                                     | 0,7            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
|       | 33         | ФГУП концерн «Рос-энергоатом»                    | 5,3            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
| 2     | 81         | ООО «Алмис»                                      | 0,5            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
| 3     |            | <b>Всего территорий</b>                          | <b>6,5</b>     |                        |                 |                                                         |                 |
| 4     |            | <b>Итого территорий по планировочному району</b> | <b>6,5</b>     |                        |                 |                                                         |                 |
| 5     |            | <b>Междуреченский планировочный район</b>        |                |                        |                 |                                                         |                 |
| 6     |            | <b>Северный промышленный район</b>               |                |                        |                 |                                                         |                 |
| 7     | 9          | ООО «Волгодонский маслозавод»                    | 4,6            | 100                    | 4               | 100                                                     | 4               |
| 8     | 33         | ФГУП концерн «Рос-энергоатом»                    | 6,6            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
| 9     | 43         | ОАО «Горпищекомбинат»                            | 0,7            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
| 10    | 46         | ООО «Агротехнологии»                             | 0,5            | 100                    | 4               | 100                                                     | 4               |
| 11    | 47         | ОАО «Каскад»                                     | 1,9            | 300                    | 3               | 300                                                     | 3               |
| 12    | 54         | Волгодонское предприятие по таре                 | 1,8            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
| 13    | 75         | ООО «Эдем»                                       | 0,3            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
| 14    | 76         | ОАО «ВОЭЗ»                                       | 32             | 100                    | 4               | Перевод в общественно-деловую с ликвидацией предприятия |                 |
| 15    | 83         | ООО «Ассоциация Экология Дона»                   | 4,4            | 100                    | 4               | 100                                                     | 4               |
| 16    | 84         | ООО «Бетонные изделия»                           | 0,9            | 100                    | 4               | 100                                                     | 4               |
| 17    | 50         | Прочие                                           | 1,4            |                        |                 |                                                         |                 |
| 18    |            | <b>Всего территорий</b>                          | <b>55,1</b>    |                        |                 |                                                         |                 |
| 19    |            | <b>Итого территорий по планировочному району</b> | <b>55,1</b>    |                        |                 |                                                         |                 |
| 20    |            | <b>Старый Город планировочный район</b>          |                |                        |                 |                                                         |                 |
| 21    |            | <b>Северо-Западный промышленный район</b>        |                |                        |                 |                                                         |                 |
| 22    | 4          | ЗАО Инженерный центр «Грант»                     | 2,5            | 100                    | 4               | 100                                                     | 4               |
| 23    | 20         | ОАО «НИИПАВ»                                     | 2,5            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
| 24    | 30         | ООО «Полесье»                                    | 0,9            | 100                    | 4               | 100                                                     | 4               |
| 25    | 31         | ЗАО «Аист»                                       | 4,8            | 500                    | 2               | 500                                                     | 2               |
| 26    | 32         | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК-8» (ТЭЦ-1)  | 11,4           | 300                    | 3               | 300                                                     | 3               |
| 27    | 34         | ОАО ВСУ «Монтажхимзащита»                        | 0,2            | 100                    | 4               | 100                                                     | 4               |
| 28    | 35         | ООО «Березка»                                    | 0,6            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
| 29    | 36         | ООО «Венделс»                                    | 0,2            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |
| 30    | 39         | ООО «Завод Алпас»                                | 0,8            | 100                    | 4               | 100                                                     | 4               |
| 31    | 40         | ООО «Ванта»                                      | 0,5            | 50                     | 5               | 50                                                      | 5               |

|    |     |                                                          |              |     |   |     |   |
|----|-----|----------------------------------------------------------|--------------|-----|---|-----|---|
| 32 | 41  | ЗАО ПСК «Универсалстрой»                                 | 2            | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 33 | 42  | ООО СРСП «Гильдия»                                       | 0,8          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 34 | 45  | ООО «Волгодонский химический завод имени 50-летия ВЛКСМ» | 0,7          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 35 | 53  | АОЗТ УСФ «Ресурсы Дона»                                  | 1,2          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 36 | 56  | ЗАО «Гофротара»                                          | 1,7          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 37 | 57  | ЗАО «ЗТО ОНИКС»                                          | 2,7          | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 38 | 61  | ЗАО «СКФ»                                                | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 39 | 62  | ЗАО «Танаис»                                             | 0,6          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 40 | 63  | ЗАО «Волгодонской завод Агат»                            | 2            | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 41 | 69  | ООО «Сона»                                               | 0,8          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 42 | 71  | ООО «Крепитель»                                          | 0,4          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 43 | 74  | ООО «Хорос»                                              | 0,5          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 44 | 80  | ООО «Алмаз»                                              | 0,5          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 45 |     | <b>Всего территорий</b>                                  | <b>38,5</b>  |     |   |     |   |
| 46 |     | <b>Северо-Восточный промышленный район</b>               |              |     |   |     |   |
| 47 | 2   | ЗАО «Волгодонской молочный комбинат»                     | 2,5          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 48 | 6   | АО Волгодонский речной порт                              | 7            | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 49 | 10  | Волгодонский рыбокомбинат                                | 2,8          | 500 | 4 | 500 | 4 |
| 50 | 12  | ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит»               | 45,4         | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 51 | 25  | ЗАО «Волгодонский завод железобетонных конструкций»      | 0,3          | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 52 | 44  | ООО «Интер»                                              | 0,5          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 53 | 67  | ООО «Гурман»                                             | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 54 | 204 | ООО «Волгодонской элеватор»                              | 7,1          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 55 |     | <b>Всего территорий</b>                                  | <b>65,8</b>  |     |   |     |   |
| 56 |     | <b>Юго-Западный промышленный район</b>                   |              |     |   |     |   |
| 57 | 32  | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК-8» (РПБ)            | 3,5          | 500 | 2 | 500 | 2 |
| 58 | 32  | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК-8»                  | 0,05         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 59 | 48  | ООО «Агропромкомплекс»                                   | 1,5          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 60 | 73  | ООО ПСК «Универсалстрой»                                 | 11,7         | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 61 |     | <b>Всего территорий</b>                                  | <b>16,8</b>  |     |   |     |   |
| 62 |     | <b>Итого территорий по планировочному району</b>         | <b>121,1</b> |     |   |     |   |
| 63 |     | <b>Новый Город планировочный район</b>                   |              |     |   |     |   |
| 64 |     | <b>Юго-Восточный промышленный район</b>                  |              |     |   |     |   |
| 65 | 1   | ООО Маркетинг-Технологии-Менеджмент                      | 4,5          | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 66 | 3   | ОАО «Энергия»                                            | 0,4          | 50  | 5 | 50  | 5 |

|     |    |                                                     |       |     |   |     |   |
|-----|----|-----------------------------------------------------|-------|-----|---|-----|---|
| 67  | 3  | ОАО «Энергия»                                       | 2,7   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 68  | 3  | ОАО «Энергия»                                       | 0,2   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 69  | 5  | ЗАО НПК «Эталон»                                    | 2,5   | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 70  | 8  | ОАО «Атоммашэкспорт»                                | 1,8   | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 71  | 13 | АО «Завод КПД»                                      | 21,7  | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 72  | 14 | ООО «Комплексжилстрой»                              | 0,004 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 73  | 22 | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 0,02  | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 74  | 22 | филиал компании «Энергомаш (ЮК) лимитед»            | 85,7  | 100 | 3 | 300 | 3 |
| 75  | 23 | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 13,5  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 76  | 23 | СМУ Атоммаш                                         | 8,9   | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 77  | 23 | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 2,6   | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 78  | 23 | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 82    | 100 | 3 | 300 | 3 |
| 79  | 23 | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 0,8   | 100 | 3 | 300 | 3 |
| 80  | 25 | ЗАО «Волгодонский завод железобетонных конструкций» | 15    | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 81  | 29 | ОАО «Волгодонский хлебокомбинат»                    | 1,4   | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 82  | 30 | ООО «Полесье»                                       | 0,09  | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 83  | 32 | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК-8»             | 46,5  | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 84  | 32 | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК-8»             | 0,2   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 85  | 32 | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК-8»             | 0,4   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 86  | 32 | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК-8»             | 0,5   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 87  | 33 | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                        | 7,5   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 88  | 33 | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                        | 3     | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 89  | 33 | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                        | 0,2   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 90  | 33 | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                        | 0,6   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 91  | 35 | ООО Крокус                                          | 0,02  | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 92  | 35 | ООО «Березка»                                       | 0,2   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 93  | 37 | СКТУ СМО «Особстройпроект»                          | 0,3   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 94  | 38 | ООО «Победит»                                       | 1     | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 95  | 38 | ООО «Победит»                                       | 1     | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 96  | 40 | ООО «Ванта»                                         | 0,1   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 97  | 43 | ОАО «Горпищекомбинат»                               | 0,3   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 98  | 49 | ООО «Донлес»                                        | 1,7   | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 99  | 52 | АО «Волгодонской мясокомбинат»                      | 0,08  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 100 | 55 | ГПП «Бетонно-растворный завод»                      | 2,4   | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 101 | 55 | ГПП Бетонно-растворный завод                        | 0,07  | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 102 | 58 | ЗАО «МагДонмет»                                     | 0,07  | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 103 | 58 | ЗАО «МагДонМет»                                     | 2,3   | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 104 | 58 | ЗАО «МагДонмет»                                     | 0,02  | 100 | 4 | 100 | 4 |

|     |     |                                                  |              |      |   |      |   |
|-----|-----|--------------------------------------------------|--------------|------|---|------|---|
| 105 | 58  | ЗАО МагДонмет                                    |              | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 106 | 59  | ЗАО «МПТО»                                       | 1,5          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 107 | 60  | ЗАО «Пром-Энерго-Комплект»                       | 1,7          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 108 | 64  | ЗАО «Опытный завод Энергонефтемаш»               | 1            | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 109 | 65  | ЗАО «Вектор»                                     | 0,2          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 110 | 66  | ООО «Дон-Агро-Строй»                             | 3,1          | 300  | 3 | 300  | 3 |
| 111 | 67  | ОАО «ВНИИАМ»                                     | 0,5          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 112 | 70  | ООО «ТПФ Волго-Дон»                              | 11,9         | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 113 | 77  | ОАО «Кавсантехмонтаж»                            | 1            | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 114 | 79  | ООО «Алко»                                       | 0,3          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 115 | 85  | ООО «Волгодонскэнерго-терм»                      | 0,3          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 116 | 86  | ООО «Дедал-сервис»                               | 0,5          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 117 | 87  | ООО «Дионис-Дон»                                 | 0,8          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 118 | 88  | ООО «Донметпласт»                                | 0,8          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 119 | 89  | ООО «Импульсные технологии»                      | 3,5          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 120 | 90  | ООО «Инпласт»                                    | 0,2          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 121 | 91  | ООО «ИнПроВ»                                     | 0,4          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 122 | 92  | ООО «Колизей»                                    | 0,2          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 123 | 93  | ООО «Лоран»                                      | 0,9          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 124 | 94  | ООО «Малахит»                                    | 0,3          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 125 | 95  | ООО «Металл-Холдинг»                             | 0,1          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 126 | 96  | ООО «Металлик»                                   | 0,4          | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 127 | 97  | ООО НПП ВНИИЭФ-Энергия                           | 4,3          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 128 | 99  | ООО «Росметтрансмаш»                             | 2,3          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 129 | 200 | ООО «ТЭК-4»                                      | 0,3          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 130 | 200 | ООО «ТЭК-4»                                      | 0,3          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 131 | 202 | ООО «Форнакс»                                    | 0,5          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 132 | 202 | ООО «Форнакс»                                    | 1,8          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 133 | 203 | ООО «Строительные материалы»                     | 0,1          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 134 | 205 | ООО ПП «Энергомашсервис»                         | 0,5          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 135 | 207 | ООО «Гирс»                                       | 0,2          | 50   | 5 |      |   |
| 136 | 160 | ПТК Инженер                                      | 4            | 50   | 5 |      |   |
| 137 | 50  | Прочие                                           | 1,6          |      |   |      |   |
| 138 |     | <b>Всего территорий</b>                          | <b>357,9</b> |      |   |      |   |
| 139 |     | <b>Итого территорий по планировочному району</b> | <b>357,9</b> |      |   |      |   |
| 140 |     | <b>Восточный планировочный район</b>             |              |      |   |      |   |
| 141 | 7   | ФГУП концерн «Рос-энергоатом» (АЭС)              | 255,6        | 3000 | 1 | 3000 | 1 |
| 142 | 33  | ФГУП концерн «Рос-энергоатом»                    | 20,3         | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 143 | 33  | ФГУП концерн «Рос-энергоатом»                    | 80           | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 144 | 98  | ООО «Пятигорский завод Импульс»                  | 1,7          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 145 |     | <b>Всего территорий</b>                          | <b>357,6</b> |      |   |      |   |
| 146 |     | <b>Итого территорий по планировочному району</b> | <b>357,6</b> |      |   |      |   |
| 147 |     | <b>В составе жилых районов</b>                   |              |      |   |      |   |
| 148 | 12  | ОАО «Волгодонский                                | 2            | 300  | 3 | 300  | 3 |

|     |    |                                                       |              |     |   |     |   |
|-----|----|-------------------------------------------------------|--------------|-----|---|-----|---|
|     |    | комбинат древесных плит»                              |              |     |   |     |   |
| 149 | 23 | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                     | 4,1          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 150 | 33 | ФГУП концерн «Рос-<br>энергоатом»                     | 0,5          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 151 | 33 | ФГУП концерн «Рос-<br>энергоатом»                     | 0,5          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 152 | 33 | ФГУП концерн «Рос-<br>энергоатом»                     | 1            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 153 | 33 | ФГУП концерн «Рос-<br>энергоатом»                     | 1,1          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 154 | 68 | ОАО «ВНИИАМ»                                          | 0,3          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 155 | 72 | ООО «Артель»                                          | 0,5          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 156 | 78 | ООО «Акрон»                                           | 0,4          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 157 |    | <b>Всего территорий</b>                               | <b>10,4</b>  |     |   |     |   |
| 158 |    | <b>Всего в пределах обсека<br/>баланса территорий</b> | <b>908,5</b> |     |   |     |   |

**Список коммунально-складских, строительных, автотранспортных и прочих предприятий**

| №<br>п/п | №<br>на<br>пла<br>не | Наименование                                           | Территория,<br>га | Существующее<br>состояние |            | Проектные пред-<br>ложения |            |
|----------|----------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|------------|----------------------------|------------|
|          |                      |                                                        |                   | Класс<br>вредности        | ССЗ<br>(м) | Класс<br>вредности         | ССЗ<br>(м) |
|          |                      | <b>Северо-Западный планиро-<br/>вочный район</b>       |                   |                           |            |                            |            |
| 1        | 17                   | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                              | 2,8               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 2        | 101                  | Куберлеевская дистанция пути                           | 6,2               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 3        | 110                  | Частные предприятия и прочие                           | 0,31              | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 4        | 110                  | Частные предприятия и прочие                           | 0,8               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 5        | 110                  | Частные предприятия и прочие                           | 0,1               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 6        | 117                  | Волгодонское ГБУ ВПиС                                  | 13,4              | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 7        | 117                  | Волгодонское ГБУ ВПиС                                  | 8,4               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 8        | 129                  | ЗАО ВУПТК «Сельстрой»                                  | 4,6               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 9        | 139                  | ОАО «Донаэродорстрой»                                  | 6,5               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 10       | 141                  | ОАО «Ростовэнерго»                                     | 10,3              | 100                       | 4          | 100                        | 4          |
| 11       | 147                  | ОАО «Стройизоляция»                                    | 0,7               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 12       | 194                  | ООО «Топливная компания»                               | 1,6               | 100                       | 4          | 100                        | 4          |
| 13       | 196                  | ООО ПКФ «Норд»                                         | 1,8               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 14       |                      | <b>Всего территорий</b>                                | <b>57,5</b>       |                           |            |                            |            |
| 15       |                      | <b>Итого территорий по плани-<br/>ровочному району</b> | <b>57,5</b>       |                           |            |                            |            |
| 16       |                      | <b>Междуканальный планиро-<br/>вочный район</b>        |                   |                           |            |                            |            |
| 17       |                      | <b>Северный промышленный рай-<br/>он</b>               |                   |                           |            |                            |            |
| 18       | 17                   | ОАО Волгодонскмежрайгаз»                               | 0,5               | 50                        | 5          | 50                         | 5          |
| 19       | 100                  | МУП «Волгодонское троллей-<br>бусное управление»       | 0,7               | 100                       | 4          | 100                        | 4          |
| 20       | 101                  | МУП «Водопроводное канали-<br>зационное хозяйство»     | 0,3               | 100                       | 4          | 100                        | 4          |
| 21       | 101                  | МУП «Водопроводное канали-<br>зационное хозяйство»     | 0,1               | 100                       | 4          | 100                        | 4          |
| 22       | 101                  | МУП «Водопроводное канали-<br>зационное хозяйство»     | 36,3              | 300                       | 3          | 300                        | 3          |
| 23       | 101                  | МУП «Водопроводное канали-<br>зационное хозяйство»     | 24,8              | 300                       | 3          | 300                        | 3          |

|    |     |                                                   |            |     |   |                                                                       |   |
|----|-----|---------------------------------------------------|------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 24 | 111 | ГСК-15                                            | 2,2        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 25 | 111 | ГСК-15                                            | 3          | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 26 | 112 | АО АТП-5                                          | 0,2        | 100 | 4 | 100                                                                   | 4 |
| 27 | 113 | ВолгодонскРемАгроСервис                           | 3,8        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 28 | 118 | Волгодонская ГОО «ВДПО»                           | 0,4        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 29 | 123 | ЗАО «Ремводстрой»                                 | 2,1        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 30 | 126 | ЗАО «Строительно-Монтажная компания ЮГ»           | 0,4        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 31 | 131 | ЗАО ТФ «Донторг»                                  | 0,7        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 32 | 141 | ОАО «Ростовэнерго»                                | 0,6        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 33 | 143 | ОАО «Ростовтоппром»                               | 1,6        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 34 | 145 | ОАО «Севкавэнергомонтаж»                          | 3,8        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 35 | 156 | ООО «Транссервис»                                 | 0,4        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 36 | 161 | ООО предприятие «Пром-трансвагон»                 | 1,7        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 37 | 168 | ООО «ПроК»                                        | 1,0        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 38 | 177 | ООО «Степной Беркут»                              | 1,5        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 39 | 183 | ООО «Волтайр-Сервис»                              | 0,3        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 40 | 195 | ООО «Интерком»                                    | 3,3        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 41 | 197 | ООО «Волгодон-Агро»                               | 1,7        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 42 | 199 | ООО «Вторичные металлы»                           | 0,8        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 43 | 110 | Прочие                                            | 26,7       |     |   |                                                                       |   |
| 44 |     | <b>Всего территорий</b>                           | <b>119</b> |     |   |                                                                       |   |
| 45 |     | <b>Итого территорий по планировочному району</b>  | <b>119</b> |     |   |                                                                       |   |
| 46 |     | <b>Старый Город планировочный район</b>           |            |     |   |                                                                       |   |
| 47 |     | <b>Северо-Западный промышленный район</b>         |            |     |   |                                                                       |   |
| 48 | 17  | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                         | 0,6        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 49 | 51  | АО "Ростовэнерго"- ф-л Волгодонские тепловые сети | 1,3        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 50 | 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»       | 0,3        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 51 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»     | 0,3        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 52 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»     | 2,5        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 53 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»     | 6,2        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 54 | 111 | Гаражи                                            | 4,1        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 55 | 111 | Гаражи                                            | 3,9        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 56 | 111 | Гаражи                                            | 5,0        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 57 | 111 | Гаражи                                            | 6,7        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 58 | 111 | Гаражи                                            | 6,4        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 59 | 112 | ФГУП «Волгодонское ПАТП»                          | 13,2       | 100 | 4 | Вынос предприятия и передача площадки под общественно-деловые функции |   |
| 60 | 113 | ЗАО «Архитектурно-производственный центр»         | 0,2        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 61 | 115 | ССМЭП «Ростовдорсигнал»                           | 0,4        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 62 | 115 | ЗАО ВМП «Южтехмонтаж»                             | 1,2        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 63 | 122 | ЗАО «Ростовгазстрой»                              | 1,4        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 64 | 129 | ЗАО ВУПТК «Сельстрой»                             | 5,9        |     |   |                                                                       |   |
| 65 | 132 | ЗАО «Механизатор»                                 | 0,9        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 66 | 133 | ЗАО «СПП»                                         | 0,6        | 50  | 5 | Вынос предприятия и передача площад-                                  |   |



|     |     |                                                        |             |     |   | ки под общественно-деловые функции                                    |   |
|-----|-----|--------------------------------------------------------|-------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 67  | 133 | ЗАО «СПП»                                              | 0,7         | 50  | 5 | Вынос предприятия и передача площадки под общественно-деловые функции |   |
| 68  | 137 | ОАО «АК ЭлектроСевкавмонтаж»                           | 1,2         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 69  | 138 | ОАО «Газпром»                                          | 0,6         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 70  | 141 | ОАО «Ростовэнерго - филиал ВЭС»                        | 0,5         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 71  | 146 | ОАО «Союз-Телефонстрой»                                | 0,8         |     |   |                                                                       |   |
| 72  | 152 | ООО «Артемиды»                                         | 0,2         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 73  | 155 | ООО «Катрекс»                                          | 0,8         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 74  | 162 | ООО «Промплощадка»                                     | 1,2         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 75  | 162 | ООО «Промплощадка»                                     | 0,4         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 76  | 166 | ООО «Фирма Донбай»                                     | 1,7         | 100 | 4 | 100                                                                   | 4 |
| 77  | 171 | ООО «Бравас»                                           | 2,1         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 78  | 172 | ООО «Техноспециуниверсал»                              | 0,5         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 79  | 179 | ООО «Эласт»                                            | 0,1         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 80  | 181 | ООО «Гост»                                             | 0,2         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 81  | 184 | ООО инженерно-подрядная фирма «Дом»                    | 0,8         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 82  | 186 | ТОО «Волгодонскагропромжилстрой»                       | 1,2         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 83  | 195 | ООО «Интерком»                                         | 0,2         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 84  | 110 | Прочие                                                 | 18,3        |     |   |                                                                       |   |
| 85  |     | <b>Всего территорий</b>                                | <b>92,6</b> |     |   |                                                                       |   |
| 86  |     | <b>Северо-Восточный промышленный район</b>             |             |     |   |                                                                       |   |
| 87  | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»          | 0,08        | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 88  | 102 | Куберлеевская дистанция пути                           | 1,2         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 89  | 102 | Куберлеевская дистанция пути                           | 27          | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 90  | 102 | Куберлеевская дистанция пути                           | 9,9         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 91  | 111 | Гаражи                                                 | 3,5         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 92  | 115 | ЗАО ВМП «Южтехмонтаж»                                  | 0,2         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 93  | 118 | ЗАО ИСФ «Волгодонскинжстрой»                           | 0,3         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 94  | 120 | ГП «ВМЭС»                                              | 1,3         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 95  | 121 | ГУ «1 отряд противопожарной службы Ростовской области» | 0,6         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 96  | 141 | ОАО «Ростовэнерго - филиал ВЭС»                        | 0,5         |     |   |                                                                       |   |
| 97  | 148 | ОАО «Южная телекоммуникационная компания»              | 0,7         |     |   |                                                                       |   |
| 98  | 150 | ООО «Авто-Газ-Сервис»                                  | 0,4         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 99  | 151 | ООО «АгроПромТранс»                                    | 2,8         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 100 | 174 | ООО «Порттрейн ЛТД»                                    | 5,6         | 100 | 4 | 100                                                                   | 4 |
| 101 | 192 | ООО «Конвейер»                                         | 0,3         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 102 | 110 | Прочие                                                 | 13,8        |     |   |                                                                       |   |
| 103 |     | <b>Всего территорий</b>                                | <b>68,2</b> |     |   |                                                                       |   |
| 104 |     | <b>Юго-Западный промышленный район</b>                 |             |     |   |                                                                       |   |
| 105 | 111 | гаражи                                                 | 4,9         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 106 | 153 | ООО «Артишок»                                          | 0,9         | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |
| 107 | 154 | Ретранслятор                                           | 5           | 50  | 5 | 50                                                                    | 5 |

|     |     |                                                  |            |     |   |     |   |
|-----|-----|--------------------------------------------------|------------|-----|---|-----|---|
| 108 | 159 | ООО ПСП «Жилстрой»                               | 0,08       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 109 | 159 | ООО ПСП «Жилстрой»                               | 4,9        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 110 | 110 | Прочие                                           | 8,2        |     |   |     |   |
| 111 |     | <b>Всего территорий</b>                          | <b>24</b>  |     |   |     |   |
| 112 |     | <b>Итого территорий по планировочному району</b> | <b>185</b> |     |   |     |   |
| 113 |     | <b>Новый Город планировочный район</b>           |            |     |   |     |   |
| 114 |     | <b>Юго-Восточный промышленный район</b>          |            |     |   |     |   |
| 115 | 17  | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                        | 0,03       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 116 | 17  | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                        | 0,03       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 117 | 17  | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                        | 0,01       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 118 | 17  | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                        | 0,02       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 119 | 17  | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                        | 0,01       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 120 | 17  | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                        | 0,03       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 121 | 17  | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                        | 0,05       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 122 | 23  | ОАО СМУ «ЭМК-Атоммаш»                            | 1,2        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 123 | 23  | ОАО СМУ «ЭМК-Атоммаш»                            | 1,2        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 124 | 23  | ОАО СМУ ЭМК-Атоммаш                              |            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 125 | 31  | ООО «Аист»                                       | 0,4        | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 126 | 64  | ЗАО опытный завод «Энерго-нефтемаш»              | 0,9        | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 127 | 82  | ООО «Антон»                                      | 0,06       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 128 | 91  | ООО «ИнПров»                                     | 0,4        | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 129 | 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»      | 0,1        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 130 | 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»      | 0,1        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 131 | 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»      | 0,2        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 132 | 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»      | 0,06       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 133 | 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»      | 6,4        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 134 | 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»      | 0,09       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 135 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 14,6       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 136 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 0,05       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 137 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 1,6        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 138 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 0,1        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 139 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 14,6       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 140 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 6,4        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 141 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 0,1        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 142 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 1,6        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 143 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 0,3        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 144 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 0,07       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 145 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»    | 0,4        | 50  | 5 | 50  | 5 |

|     |     |                                                    |      |     |   |     |   |
|-----|-----|----------------------------------------------------|------|-----|---|-----|---|
| 146 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»      | 1    | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 147 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»      | 0,06 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 148 | 102 | Куберлеевская дистанция пути                       | 0,09 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 149 | 111 | гаражи                                             | 4,3  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 150 | 111 | гаражи                                             | 5,05 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 151 | 111 | гаражи                                             | 4,4  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 152 | 111 | гаражи                                             | 5,8  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 153 | 111 | гаражи                                             | 6    | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 154 | 111 | гаражи                                             | 27,3 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 155 | 111 | гаражи                                             | 7,4  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 156 | 111 | гаражи                                             | 3,7  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 157 | 111 | гаражи                                             | 2,5  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 158 | 112 | ЗАО «Автотранспортное предприятие №1»              | 2,7  | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 159 | 112 | ЗАО «Автотранспортное предприятие №1»              | 0,9  | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 160 | 112 | ООО «АТП»                                          | 0,2  | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 161 | 112 | ООО АТП                                            |      | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 162 | 114 | ТОО Волгодонское с/х предприятие «Заря»            | 1,2  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 163 | 114 | ООО «Импульс»                                      | 0,06 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 164 | 115 | ЗАО «ВМП Южтехмонтаж»                              | 1,2  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 165 | 115 | ЗАО «ВМП Южтехмонтаж»                              | 1,6  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 166 | 115 | ЗАО «ВМП Южтехмонтаж»                              | 0,2  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 167 | 116 | АП МУ-6 треста «Электросевкавмонтаж»               | 1    | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 168 | 117 | ЗАО «Информдон»                                    | 0,5  |     |   |     |   |
| 169 | 118 | ЗАО «ИСФ Волгодонскинжстрой»                       | 0,6  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 170 | 119 | ВФ ОАО Кавэлектромонтаж                            |      |     |   |     |   |
| 171 | 119 | ВФ ОАО «Кавэлектромонтаж»                          | 1,3  |     |   |     |   |
| 172 | 120 | ЗАО «Лифтмонтаж»                                   | 0,5  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 173 | 121 | ЗАО «Пушинка»                                      | 0,1  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 174 | 122 | ЗАО «Реал-Инвест»                                  | 0,09 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 175 | 124 | ЗАО «Росзаводстрой»                                | 13   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 176 | 124 | ЗАО «Росзаводстрой»                                | 1,4  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 177 | 125 | ЗАО «Строительная фирма Монтажник»                 | 2,6  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 178 | 125 | ЗАО «Строительная фирма Монтажник»                 | 1,7  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 179 | 127 | ЗАО «Строймеханизация-АИ»                          | 0,8  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 180 | 128 | ЗАО «Югэлектро»                                    | 3,7  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 181 | 128 | ЗАО «Югэлектро-4»                                  | 0,4  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 182 | 130 | ЗАО ПФ «Термоизоляция»                             | 0,6  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 183 | 131 | ЗАО ТФ «Донторг»                                   | 0,02 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 184 | 134 | МП «Перспектива»                                   | 0,4  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 185 | 135 | МУ «Управление городского строительства»           | 29,0 |     |   |     |   |
| 186 | 136 | МУП «ВЖКЗ»                                         | 0,03 |     |   |     |   |
| 187 | 136 | МУП «ВЖКЗ»                                         | 0,05 |     |   |     |   |
| 188 | 140 | ОАО «Донэнергомеханизация»                         | 0,7  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 189 | 141 | ОАО « Магистральная сетевая компания Ростовэнерго» | 0,01 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 190 | 141 | ОАО « Магистральная сетевая компания Ростовэнерго» | 0,1  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 191 | 142 | ОАО «Мосспецатомэнергомонтаж»                      | 1,3  | 50  | 5 | 50  | 5 |

|     |     |                                                  |              |     |   |     |   |
|-----|-----|--------------------------------------------------|--------------|-----|---|-----|---|
| 192 | 144 | ОАО «Ростовторгтехника»                          | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 193 | 148 | ОАО «Южная телекоммуникационная компания»        | 0,4          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 194 | 149 | ООО «Эл Дон»                                     | 2,6          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 195 | 150 | ООО «Авто-Газ-Сервис»                            | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 196 | 150 | ООО «Авто-Газ-Сервис»                            | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 197 | 150 | ООО «Авто-Газ-Сервис»                            | 0,6          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 198 | 151 | ООО «АгроПромТранс»                              | 3,3          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 199 | 152 | ООО «Артемида»                                   | 0,8          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 200 | 157 | ООО НПК «Делавер»                                | 0,07         |     |   |     |   |
| 201 | 157 | ООО НПК «Делавер»                                | 0,07         |     |   |     |   |
| 202 | 158 | ПСМП «Модем»                                     | 0,6          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 203 | 158 | ПСМП «Модем»                                     | 0,6          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 204 | 160 | ПТК «Инженер»                                    | 4            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 205 | 161 | ООО предприятие «Промтранс-вагон»                | 8,5          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 206 | 163 | ООО «Грат»                                       | 0,3          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 207 | 164 | ТОО «Гранит»                                     | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 208 | 165 | ООО фирма «Пульсар»                              | 0,5          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 209 | 166 | ООО «Фирма Донбай»                               | 0,5          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 210 | 167 | СТ «Эпос»                                        | 1,1          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 211 | 169 | ООО «СМПК-5»                                     | 0,1          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 212 | 170 | ООО «Маркетри-Дон»                               | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 213 | 173 | ООО инженерно-подрядная фирма «Дом»              | 1,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 214 | 175 | ООО ПСФ «Сатурн»                                 | 0,3          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 215 | 176 | ООО «Техтранссервис»                             | 0,06         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 216 | 176 | ООО «Техтранссервис»                             | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 217 | 178 | ТОО «Иквар»                                      | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 218 | 180 | ООО «Фалькон»                                    | 0,1          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 219 | 181 | ООО «Гост»                                       | 0,3          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 220 | 182 | ООО «Спецтяжтранс-Холдинг»                       | 4,8          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 221 | 185 | ООО «Экспресс»                                   | 0,3          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 222 | 187 | ООО «Универсал-Проект»                           | 0,09         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 223 | 188 | ООО ПКФ «Союз»                                   | 1            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 224 | 188 | ООО ПКФ «Союз»                                   | 0,3          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 225 | 189 | ООО СФ «Новые технологии»                        | 0,05         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 226 | 189 | ООО СФ «Волгодонскстрой»                         | 0,3          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 227 | 189 | ООО СФ «Волгодонскстрой»                         | 0,1          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 228 | 190 | ООО «Марком»                                     | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 229 | 191 | ООО «Таркон»                                     | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 230 | 193 | ООО ЦТУ «Светлана»                               | 0,4          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 231 | 198 | ООО «Нивелир»                                    | 0,1          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 232 | 206 | ПО «Волгодонскагропромхимия»                     | 2,8          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 233 | 110 | Прочие                                           | 59           |     |   |     |   |
| 234 |     | <b>Всего территорий</b>                          | <b>283,7</b> |     |   |     |   |
| 235 |     | <b>Итого территорий по планировочному району</b> | <b>283,7</b> |     |   |     |   |
| 236 |     | <b>Восточный планировочный район</b>             |              |     |   |     |   |
| 237 | 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»      | 0,2          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 238 |     | <b>Всего территорий</b>                          | <b>0,2</b>   |     |   |     |   |
| 239 |     | <b>Итого территорий по планировочному району</b> | <b>0,2</b>   |     |   |     |   |
| 240 |     | <b>В составе жилых районов</b>                   |              |     |   |     |   |
| 241 | 111 | гаражи                                           | 4,8          |     |   |     |   |

|     |     |                                                   |             |    |   |    |   |
|-----|-----|---------------------------------------------------|-------------|----|---|----|---|
| 242 | 111 | гаражи                                            | 4,2         |    |   |    |   |
| 243 | 111 | гаражи                                            | 2,7         |    |   |    |   |
| 244 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»     | 0,2         | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 245 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»     | 0,1         | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 246 | 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»     | 0,6         | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 247 | 136 | МУП «ВЖКЗ»                                        | 1,2         |    |   |    |   |
| 248 | 141 | ОАО «Магистральная сетевая компания Ростовэнерго» | 1           | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 249 | 110 | Прочие                                            | 3,7         |    |   |    |   |
| 250 |     | <b>Всего территорий</b>                           | <b>18,5</b> |    |   |    |   |
| 251 |     | <b>Всего в пределах обсека баланса территорий</b> | <b>664</b>  |    |   |    |   |

Резервные территории для возможного размещения новых производственных объектов, общей площадью 190га, предусматриваются в планировочных районах – «Старый город», «Новый город».

В итоге общая площадь производственных площадок на конец расчетного срока проекта составит – 1098,5га.

Резервные территории для новых коммунально-складских территорий и баз различного назначения, площадью – 209,8га, предусматриваются в Междуреченском планировочном районе и планировочных районах «Старый город» и «Новый город».

В разных районах города проектом предусмотрены территории для размещения индивидуальных гаражей.

В итоге общая площадь коммунально-складских, транспортных и прочих организаций к концу расчетного срока составит – 873,8га.

Сводная таблица размещения промышленных территорий, коммунально-складского хозяйства, транспортных, строительных и др. организаций по планировочным районам города:

| № п/п | Наименование района                                     | Исходный год (га)       |                      |              | Расчетный срок (га)     |                      |              |
|-------|---------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|----------------------|--------------|
|       |                                                         | Промышленные территории | Коммунальные объекты | Всего        | Промышленные территории | Коммунальные объекты | Всего        |
| 1     | <b>Северо-Западный планировочный район</b>              | <b>6,5</b>              | <b>57,5</b>          | <b>64</b>    | <b>6,5</b>              | <b>57,5</b>          | <b>64</b>    |
| 2     | <b>Междуреченский планировочный район</b>               | <b>55,1</b>             | <b>119</b>           | <b>174,1</b> | <b>55,1</b>             | <b>222</b>           | <b>277,1</b> |
| 3     | <i>Северный промышленный район</i>                      | <i>55,1</i>             | <i>119</i>           | <i>174,1</i> | <i>55,1</i>             | <i>222</i>           | <i>277,1</i> |
| 4     | <b>«Старый Город» планировочный район, в том числе:</b> | <b>121,1</b>            | <b>184,8</b>         | <b>305,9</b> | <b>225,7</b>            | <b>165,6</b>         | <b>391,3</b> |
| 5     | <i>Северо-Западный промышленный район</i>               | <i>38,5</i>             | <i>92,6</i>          | <i>131,1</i> | <i>75,5</i>             | <i>92,6</i>          | <i>168,1</i> |
| 6     | <i>Северо-Восточный промышленный район</i>              | <i>65,8</i>             | <i>68,2</i>          | <i>134</i>   | <i>96</i>               | <i>75</i>            | <i>171</i>   |
| 7     | <i>Юго-Западный промышленный район</i>                  | <i>16,8</i>             | <i>24</i>            | <i>40,8</i>  | <i>3,6</i>              | <i>32</i>            | <i>35,6</i>  |
| 8     | <b>«Новый Город» планировочный район</b>                | <b>311,4</b>            | <b>330,2</b>         | <b>641,6</b> | <b>443,2</b>            | <b>410</b>           | <b>853,2</b> |
| 9     | <i>Юго-Восточный промышленный район</i>                 | <i>311,4</i>            | <i>330,2</i>         | <i>641,6</i> | <i>443,2</i>            | <i>410</i>           | <i>894,2</i> |
| 10    | <b>Восточный планировоч-</b>                            | <b>357,6</b>            | <b>0,2</b>           | <b>357,8</b> | <b>357,6</b>            | <b>0,2</b>           | <b>357,8</b> |

|    | ный район               |       |      |        |        |       |        |
|----|-------------------------|-------|------|--------|--------|-------|--------|
| 11 | В составе жилых районов | 10,4  | 18,5 | 28,9   | 10,4   | 18,5  | 28,9   |
| 12 | Всего                   | 908,5 | 664  | 1572,5 | 1098,5 | 873,8 | 1972,3 |

### 6.4.3 Система зеленых насаждений

По ландшафтному районированию А.Г.Исаченко (1985г.) территория Ростовской области относится к типу восточноевропейских суббореальных семиаридных (степных) ландшафтов двух подтипов: северные и южные.

В системе ботанико-географического районирования территория Муниципального образования г.Волгодонск относится к Восточно-европейской (Понтической) степной провинции, но крайние юго-восточные земли попадают под влияние северотуранских пустынь. Земли города являются пограничной территорией между типичными и пустынными степями, на которые огромное влияние оказывает Цимлянское водохранилище и пойма р.Дон.

Лесорастительные условия территории города сложные, неоднородные, поэтому необходимо сохранять максимальное количество существующих зеленых насаждений и создавать благоприятный микроклимат для горожан системой зеленых насаждений общего пользования (з.н.о.п.), ограниченного пользования и уделить внимание созданию защитного озеленения на юго-восточных рубежах города. В целом в городе возможно использовать для озеленения широкий ассортимент древесно-кустарниковых пород. Список предлагаемых пород дан в табл.№7.

По отчету «Управления развития городского хозяйства» от 15.03.2007г. общая площадь зеленых насаждений муниципального образования составляет 2276 га из них всего 81,5га. составляют зеленые насаждения общего пользования и 971,7 га. городские леса.

#### Список зеленых насаждений общего пользования г.Волгодонска на 1.01.2007г.

Таблица №1.

| № п/п             | Наименование, местоположение                       | площадь, га |
|-------------------|----------------------------------------------------|-------------|
| <b>Парки</b>      |                                                    |             |
| 1                 | Парк Победы                                        | 13,4        |
| 2                 | Парк Дружбы                                        | 2,9         |
| 3                 | Парк «Молодежный» (Районный парк)                  | 23          |
|                   | Итого                                              | 39,3        |
| <b>Набережная</b> |                                                    |             |
| 4                 | Набережная и парковая зона                         | 10,2        |
|                   | Итого                                              | 10,2        |
| <b>Скверы</b>     |                                                    |             |
| 5                 | Сквер Юность                                       | 1,4         |
| 6                 | Сквер машиностроителей                             | 2,2         |
| 7                 | Сквер «Весна», около шк.№13                        | 1,5         |
| 8                 | Сквер «Казак», район ж.д.№18 а по пр.Строителей    | 0,9         |
| 9                 | Сквер «Депутатов», пер. Почтовый                   | 0,9         |
| 10                | Сквер «Мелиораторов», ул.Морская, д.76-86          | 0,32        |
| 11                | Сквер «Дзержинского», ул.Горького, пл.Дзержинского | 0,18        |

|    |                                                                                                     |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 12 | Сквер «Молодежный», ул.Ленина, от ж.д. 83 до ж.д. 91                                                | 2,45 |
| 13 | Сквер «Студенческий», ул.50 лет СССР, район"НПИ" от ул.Ленина до ул.Морской                         | 1,04 |
| 14 | Сквер «Советско-болгарской дружбы», Пл.Победы, район ж.д.68 по ул.Морской                           | 0,52 |
| 15 | Сквер «Лесников», ул. Морская магистральный газон от пер.Почтового до остановочного комплекса       | 2,41 |
| 16 | Сквер «Энергетиков», ул.Морская, от пер.Первомайского до остановки пл.Победы                        | 1,75 |
| 17 | Сквер «Олимп», район спортивного комплекса "Олимп"                                                  | 0,18 |
| 18 | Сквер «Ветеранов», район ж.д.№23 по пр.Курчатова                                                    | 0,19 |
| 19 | Сквер «Дубравушка», район ж.д.№132 по ул.Морской                                                    | 1,76 |
| 20 | Сквер «Речников», магистральный газон по ул.Морской от остановочного комплекса до пер.Первомайского | 2,13 |
| 21 | Сквер «Охраны природы», магистральный газон вдоль ж/д по ул.Морской, район пер.Почтового            | 0,33 |
| 22 | Сквер «Коммунальных работников», пер.Первомайский - ул.Морская, район магазина "Мебель"             | 0,29 |
| 23 | Сквер «Гидростроителей», около путепровода                                                          | 0,66 |
| 24 | Сквер в районе ул.Дружбы д.№5                                                                       | 0,65 |
| 25 | Сквер в районе Бульвара Великой победы, д.16                                                        | 0,55 |
| 26 | Сквер Молодова, Район д.№16 по ул.30лет Победы                                                      | 0,12 |
|    | Итого.                                                                                              | 22,4 |
| 27 | Бульвары                                                                                            | 9,57 |
|    | Итого:                                                                                              | 81,5 |

Пойменные леса занимают ведущее место среди естественных лесов области по площади, широте распространения и являются огромным достоянием горожан на основе которых возможно увеличить площадь насаждений общего пользования без дополнительных дорогостоящих массовых древесно-кустарниковых посадок. Флора пойменных лесов насчитывает 425 видов, из них лесных 222.

В 2005г. ФГУП ГСЛП «Воронежлеспроект» выполнил комплекс работ по составлению лесоустроительного проекта по городским лесам г.Волгодонска. В границах города городские леса расположены на 34 участках площадью от 1,0га до 202,9га. Лесные участки значительные по площади проектом активно включаются в парковую и лесопарковую зоны города. На основе городских лесов формируется рекреационная зона типа регионального курорта. Проектом «Территориальной комплексной схемы градостроительного планирования и развития территории Ростовской области» (ФГУП Урбанистики,2005) в районе Цимлянского водохранилища на основе г.Волгодонска проектировалась значительная многофункциональная рекреационная зона, севернее Цимлянска - курортная станция.

Существующая система зеленых насаждений города формируется из разобщенных искусственных и естественных озелененных участков различной площади и состояния. Основой системы озеленения являются особо охраняемая природная территория (ООПТ) города (дендрологический парк – 11,0га), три городских парка площадью 39,3га, городские лесные массивы, существующая набережная с парковой зоной – 10,2га и сохранившиеся лесные «колки» по берегам реки и водоемам.

В структуре з.н.о.п. по количеству преобладают скверы - 26, площадью 23,6га.; бульвары - 7-8,4га; парки общегородские-2-16,3га.; один районный парк – 23,0га; набережная с парком – 10,2га. Парки города и набережная не имеют требуемое современное благоустройство.

Общая площадь зеленых насаждений Волгодонска составляет 81,5 га. По приведенным данным на одного жителя города приходится 4,8 м<sup>2</sup>/чел насаждений общего пользования, что значительно ниже существующего норматива 21 м<sup>2</sup>/чел.

По действующему СНиП 2.07.01 – 89г. нормативный показатель озеленения города для степной зоны необходимо увеличить на 10-20%. Так как решениями Генерального плана в Волгодонске формируется многофункциональная курортная зона регионального значения, проектом нормативная потребность (см.Таблицу№1) увеличивается на 20% и составляет на расчетный срок 19,0 м<sup>2</sup>/чел, вместе с лесопарками 24,0 м<sup>2</sup>/чел.

В градостроительной практике большое значение имеет уровень озеленённости территории застройки, показывающий отношение озелененных территорий различного назначения в пределах застройки. Именно этот показатель определяет санитарно-гигиеническое состояние города, его функциональные и эстетические качества. По данным СНиП 2.07.01-89 этот показатель рекомендован не ниже 40% в г.Волгодонске при учете всех зеленых насаждений – 13,5%. Специфика застройки г. Волгодонска позволяет определить уровень озелененности города ниже норматива особенно в новой части города, удаленной от поймы р.Дон.

В таблице №2 приводится расчет нормативной потребности города в озелененных территориях общего пользования в соответствии с принятой данным Генеральным планом численностью населения.

**Расчет нормативной (СНиП 2.07.01 – 89г.) потребности города  
в озелененных территориях общего пользования.**

Таблица №2.

| Озелененные территории общего пользования. | Наличие насаждений на 1.01.08 га. | Норматив м <sup>2</sup> /чел. | Нормативная потребность (га) |                       |                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                            |                                   |                               | Существующая                 | И очередь             | Расчетный срок        |
| Общегородские                              | 37,5                              | 10.0                          | 170,8                        | 173,0                 | 180,0                 |
| Жилых районов                              | 44,0                              | 6.0                           | 102,5                        | 103,8                 | 108,0                 |
| Городские леса                             | 971,7                             |                               |                              |                       |                       |
| Лесопарки                                  | ---                               | 5.0                           | 85,4                         | 86,5                  | 90,0                  |
| Увеличение норматива з.н.о.п.на 20%        |                                   | 21.0<br><b>24,0</b>           | 358,7<br><b>409,9</b>        | 363,3<br><b>415,2</b> | 378,0<br><b>432,0</b> |
| Итого:                                     | 1053,2                            | 24,0                          | 409,9                        | 415,2                 | 432,0                 |
| В том числе з.н.о.п.                       | <b>81,5</b>                       | <b>19,0</b>                   | <b>324,5</b>                 | <b>328,7</b>          | <b>342,0</b>          |

Существующая площадь общегородских зеленых насаждений составляет 24% от требуемой площади общегородского зеленого фонда на расчетный срок и 25% от существующей нормативной потребности. За счет значительной площади городских лесов возможно покрыть недостающую нормативную потребность города в зеленых насаждениях общего пользования и даже значительно увеличить данный показатель, но относительно застроенных территорий требуется увеличение общей площади зеленых насаждений различных категорий.

### **Проектные решения**

Проектная система озеленения строится в соответствии с общими архитектурно-планировочными решениями и является неотъемлемой составляющей пространственно-планировочной структуры города и его функциональных элементов.



Задачей проекта является целостное формирование непрерывной системы зеленых насаждений и сохранение исторической планировочной структуры ориентированной на основную городскую доминанту – Цимлянское водохранилище.

Единая система озеленения предусматривает сохранение всех существующих лесных участков и включение их в объекты общегородского значения, что позволит в дальнейшем максимально сохранить леса и снизить стоимость благоустройства территории.

Список проектируемых зеленых насаждений дан в таблице № 3.

**Проектный список зеленых насаждений общего пользования  
по обмеру «Основного чертежа» - проектный план г.Волгодонска**

Таблица № 3

| № п/п                                                 | Список зеленых насаждений по планировочным районам.                                                              | Площадь ( га ) |                      | Примечания                          |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|
|                                                       |                                                                                                                  | всего          | в том числе<br>I оч. |                                     |
| Междуреченский планировочный район                    |                                                                                                                  |                |                      |                                     |
| 1                                                     | Скверы в курортной зоне на берегу Дона около пляжа                                                               | 6              |                      |                                     |
|                                                       | Итого                                                                                                            | 6              |                      |                                     |
| Северно-Западный планировочный район (курортная зона) |                                                                                                                  |                |                      |                                     |
| 2                                                     | Парки около баз отдыха в районе Волго-Донского судоходного канала в курортной зоне г. Волгодонска                | 76             |                      | 12 га в водоохранной зоне           |
| 3                                                     | Парк на острове на территории пруда, расположенного севернее Волгодонского оросительного канала                  | 4,5            |                      |                                     |
| 4                                                     | Зеленая зона треугольного перекрестка проектируемых дорог                                                        | 8              |                      | 1 га в сзз                          |
| 5                                                     | Лесопарк на Волгодонском судоходном канале                                                                       | 80             |                      | 8 га в водоохранной зоне            |
|                                                       | Итого                                                                                                            | 172            |                      |                                     |
| Старый город                                          |                                                                                                                  |                |                      |                                     |
| 6                                                     | Парк общегородской западнее залива Цимлянского водохранилища около ул. Морской                                   | 40             | 40                   | 25га в водоохранной зоне            |
| 7                                                     | Парк общегородской около Донского Магистрального канала                                                          | 58             |                      | 15 га в водоохранной зоне           |
| 8                                                     | Парк районный в новой жилой застройке около дендропарка                                                          | 15             |                      |                                     |
| 9                                                     | Детский парк в районе проектной застройки на юге города западнее Ростовского шоссе                               | 3,5            |                      |                                     |
| 10                                                    | Скверы в районе проектной застройки на юге города западнее Ростовского шоссе                                     | 37             |                      |                                     |
| 11                                                    | Сквер у яхт-клуба                                                                                                | 11             |                      | 7га в СЗЗ порта;в водоохранной зоне |
| 12                                                    | Бульвары в районе проектной застройки на юге города западнее Ростовского шоссе                                   | 30             |                      |                                     |
| 13                                                    | Рекреационная зона торгово-развлекательного комплекса западнее пер. Ключевого в Юго-Западном промышленном районе | 11             | 11                   | 3 га в СЗЗ                          |
|                                                       | Итого                                                                                                            | 205,5          | 40                   |                                     |
| Новый город                                           |                                                                                                                  |                |                      |                                     |
| 14                                                    | Общегородской парк на восточном берегу                                                                           | 51             | 51                   | 35га в водоохранной зоне            |

|                                      |                                                                                      |       |    |                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|------------------------------------------------------|
|                                      | Цимлянского водохранилища                                                            |       |    |                                                      |
| 15                                   | Благоустроенные набережные Цимлянско-го водохранилища                                | 38    | 38 | 30га в водоохранной зоне                             |
|                                      | <i>Итого</i>                                                                         | 89    | 89 |                                                      |
| <b>Восточный планировочный район</b> |                                                                                      |       |    |                                                      |
| 16                                   | Сквер в районе новой жилой застройки около Цимлянского водохранилища                 | 4     |    | в водоохранной зоне                                  |
| 17                                   | Сквер в садоводстве «Восток» на северо-востоке города                                | 6     |    | в водоохранной зоне                                  |
| 18                                   | Сквер в районе новой жилой застройки около Цимлянского водохранилища                 | 3     |    |                                                      |
| 19                                   | Лесопарк около приморского бульвара                                                  | 40    |    | бга районный парк, при усло-вии коттеджной застройки |
| 20                                   | Ветрозащитные полосы                                                                 |       |    | 99га                                                 |
|                                      | <b>Всего по г. Волгодонску з.н.о.п. в т.ч. зеленые насаждения общего пользования</b> | 522,0 |    | 151га в водоохранной зоне, 11га в СЗЗ                |
|                                      | <b>парки курортной зоны</b>                                                          | 307,5 |    |                                                      |
|                                      | <b>лесопарк</b>                                                                      | 86,5  |    |                                                      |
|                                      | <b>зеленые зоны</b>                                                                  | 120   |    |                                                      |
|                                      | <b>Всего ветрозащитных полос</b>                                                     | 8     |    |                                                      |
|                                      |                                                                                      | 99га  |    |                                                      |

Площадь зеленых насаждений г. Волгодонска на 01.01.07 составляет 81,5га. Решением Генерального плана площадь зеленых насаждений общего пользования увеличивается на **307,5га** из расчета численности городского населения. Площадь зеленых насаждений общего пользования составит на расчетный срок **389га - 21,5 м<sup>2</sup>/чел** (без учета лесопарков и озеленения курортной зоны). С учетом лесопарка, но без учета новых образований в курортной зоне площадь зеленых насаждений общего пользования в городской черте составит **28,2га** (см. табл. № 4).

**Проектная площадь зеленых насаждений общего пользования г. Волгограда по обмеру «Основного чертежа»**

Таблица № 4

| Озелененные территории общего пользования | Норматив, м <sup>2</sup> /чел. СНИП 2.07.01 – 89г | Площадь озелененных территорий |         |             |         |                |         |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|---------|-------------|---------|----------------|---------|
|                                           |                                                   | существующие                   |         | I-я очередь |         | расчетный срок |         |
|                                           |                                                   | га                             | м2/чел. | Га          | м2/чел. | Га             | м2/чел. |
| 1                                         | 2                                                 | 3                              | 4       | 5           | 6       | 7              | 8       |
| Общегородские                             | 12                                                | 26,5                           | 1,6     | 166,5       | 9,6     | 224,5          | 12,4    |
| Жилых районов                             | 7                                                 | 55,0                           | 3,2     | 55,0        | 3,2     | 164,5          | 9,1     |
| Лесопарки                                 | 5                                                 | 0,0                            | 0,0     | 0,0         | 0,0     | 120,0          | 6,7     |
| Итого:                                    | 24                                                | 81,5                           | 4,8     | 221,5       | 12,8    | 524            | 28,2    |

Каркасом предложенной проектом системы озеленения являются формируемая на базе существующей рекреационной зоны озеленение проектируемого курорта со всей требуемой инфраструктурой и проектируемая набережная вдоль Цимлянского водохранилища.

Для организации курортной зоны проектом резервируется 90га на берегу Волгодонского судоходного канала.

Формирование курортной зоны с включением территорий существующих баз отдыха с зелеными насаждениями ограниченного пользования требует организации объектов озеленения объединяющих существующие базы и проектируемую систему общественных центров и новых рекреационных объектов. Здесь возможно организовать бальнеолечебницы, так за-

пасы минеральных вод в Ростовской области значительны, а расположение г. Волгодонска погранично. Минеральные воды левобережья Дона – метановые, азотно-метановые, углекисло-азотные, бромные и йодо-бромные. Правобережье Дона – азотные, углекисло-азотные (лечебно-питьевые) – Ижевские, Друскинингайские и др. типы.

В соответствии с проектно-архитектурным решением прибрежные зоны максимально расчищаются и озеленяются, что согласуется с основными экологическими и водоохранными требованиями.

Для формирования объемно-пространственной композиции города выявлены ландшафтные доминанты, расположенные вдоль Цимлянского водохранилища, которые проектом озеленяются и благоустраиваются. Так же проанализирована ландшафтно-эстетическая оценка территории; выявлены видовые точки и ключевые участки для реабилитации ландшафтов. Вся перечисленная проработка территории легла в основу сформированной системы зеленых насаждений города.

В структуре зеленых насаждений общего пользования особое внимание уделено формированию парков общегородского значения, организации детских парков районного значения (по нормативу в городе должно быть не менее **9,0 га** детских парков) и бульварному озеленению микрорайонов и общественных центров. Детский парк площадью 3,5 га рекомендуется разместить в районе проектной застройки на юге города западнее Ростовского шоссе и 4,5 га выделить сектор на территории существующего парка «Молодежного».

Организация новых транспортных магистралей должна сопровождаться формированием значительных придорожных озелененных пространств высокой плотности, особенно организация зеленых буферных зон в районах жилой застройки.

**Питомники.** В целом по городу сложилась неблагоприятная ситуация с существующими городскими парками и скверами. Основные городские посадки были произведены в 1955-1970 годах и приблизились к преобладанию средневозрастных деревьев в городских условиях. К концу расчетного срока в городе будут преобладать старовозрастные насаждений в посадках, плохая приживаемость саженцев взятых из лесхозов требует увеличения городской производственной базы.

Потребность города в посадочном материале не покрывается имеющейся производственной базой. По нормативу для потребностей города должно быть 90,0 га питомников древесно-кустарниковых пород и 6 га орangerей. Проектом резервируется территория в пределах городской черты для городского питомника площадью 22 га, расположенного около Донского магистрального канала около ТЭЦ-1 в Северо-Западном промышленном районе, и орangerейное хозяйство площадью 2,0 га, расположенное в Старом городе, около дендропарка. Также проектом предлагается возрождение старого питомника площадью 23,9 га. Остальная потребность города в посадочном материале будет удовлетворяться из питомников лесхозов.

Во всех проектируемых площадках нового строительства предусматривается озеленение всех общественных центров площадью не менее 1 га для получения наибольшего эффекта озеленения.

В соответствии с планировочными решениями на I очередь предусматривается организация зеленых насаждений общего пользования площадью **140,0 га**, расположенных по берегу Цимлянского водохранилища, в т.ч. 91 га парки по обоим берегам залива Цимлянского водохранилища и 38 га благоустроенные набережные Цимлянского водохранилища в районе Новый Город, а так же рекреационная зона площадью 11 га в торгово-развлекательном комплексе западнее пер. Ключевого.

#### Структура зеленых насаждений г. Волгодонска, по обмеру «Основного чертежа»

Таблица № 5.

| № п/п | Наименование | Площадь, га |
|-------|--------------|-------------|
|-------|--------------|-------------|

|   |                      | сущ. | проект | суммар. |
|---|----------------------|------|--------|---------|
| 1 | 2                    | 3    | 4      | 5       |
| 1 | Парки курортной зоны |      | 86,5   | 86,5    |
| 2 | Парки общегор.       | 26,5 | 160,0  | 186,5   |
| 3 | Парки районные       | 23,0 | 15,0   | 38,0    |
| 4 | Скверы               | 12,2 | 61,0   | 73,2    |
| 5 | Бульвары             | 9,6  | 30,0   | 39,6    |
| 6 | Детские парки        |      | 3,5    | 3,5     |
| 7 | Набережные           | 10,2 | 38,0   | 48,2    |
| 8 | Лесопарки            |      | 120,0  | 120,0   |
| 9 | Зеленые зоны         |      | 8,0    | 8,0     |
|   | <b>Итого:</b>        | 81,5 | 522,0  | 603,5   |

Предусмотрены мероприятия по уменьшению класса вредности предприятий. В проекте генерального плана города территории СЗЗ внимательно проанализированы и удалось выделить под защитное озеленение следующие земельные участки:

**Список проектных озелененных территорий  
санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий г.Волгодонска  
(по обмеру чертежа проектного плана)**

Таблица № 6.

| № п.п. | СЗЗ основных промышленных предприятий.                                                                                                                             | Площадь в границах преобразованных пром-х районов (га.) | Примечание.                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1      | СЗЗ ОАО «Ростовэнерго»                                                                                                                                             | 3,0                                                     |                                                               |
| 2      | Коммунально-складские организации около Новосоленовского котлована                                                                                                 | 1,0                                                     |                                                               |
| 3      | Озеленение в СЗЗ кладбища, отстойников, коммунально-складских организаций, ЗАО «Энергострой», консервного завода, ЗАО «Донторг», АО «Агросервис», автоколонны 2070 | 70,0                                                    | 18га в водоохранной зоне, 50 га на территории городских лесов |
| 4      | СЗЗ промышленных предприятий на ул. Химиков                                                                                                                        | 20,0                                                    |                                                               |
| 5      | СЗЗ ООО ПСП «Жилстрой», ООО ПСК «Универсалстрой», ООО ПМК «Волгодонская», МП «Плодоовощная база»                                                                   | 3,0                                                     |                                                               |
| 6      | СЗЗ коммунально-складских предприятий, гаражей южнее ул. Степной                                                                                                   | 3,0                                                     |                                                               |

|    |                                                                                                                                                                |          |                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|
| 7  | СЗЗ кладбища, ОАО «Энергия», промышленных предприятий, коммунально-складских предприятий, ООО «Завод энергетического машиностроения» и др. на Жуковским шоссе. | 120,0    | 5 га в водоохранной зоне                                         |
| 8  | СЗЗ ОАО «Магистральная сетевая компания Ростовэнерго»                                                                                                          | 6,0      | в водоохранной зоне                                              |
| 9  | Озеленение в СЗЗ гаражей на ул. Степной                                                                                                                        | 6,0      |                                                                  |
| 10 | Озеленение в СЗЗ ж/д и порта                                                                                                                                   | 20,0     |                                                                  |
|    | Итого:                                                                                                                                                         | 252,0 га | 29га в водоохранной зоне;<br>50га на территории городских лесов. |

Площадь водоохранных зон в г. Волгодонске составит 192,0 га. Многие объекты зеленых насаждений общего пользования также выполняют водоохранные функции.

Значительно сократится площадь городских лесов за счет перевода их земель в территории с зелеными насаждениями общего пользования. К расчетному сроку городские леса останутся только на территории, расположенной в СЗЗ кладбища, их площадь будет составлять 50га.

Для создания комфортного микроклимата, улучшения санитарно-эстетических условий проживания населения вокруг новых микрорайонов создаются ветрозащитные зоны преимущественно юго-восточного направления (преобладающие ветра). Создаваемые ветрозащитные зеленые насаждения будут нести и рекреационную функцию. В отличие от парковых разреженных посадок, на данных территория формируются «уплотненные» лесопосадки. Площадь лесополос к расчетному сроку составит 99га.

Для дальнейшего развития планировочной структуры общегородских зеленых насаждений предлагается:

- архитектурно-планировочными методами восстановит пространственную непрерывность пригородного комплекса путем формирования разветвленной системы зеленых «связок», объединяющих старую и новую застройку территории города с лесными колками и формируемой курортной зоной;
  - формировать методами озеленения экологический коридор вдоль берега Цимлянского водохранилища с зелеными связками городских парков и городских лесов;
  - сформировать чередованием парков, бульваров и скверов общую систему зеленых насаждений города;
  - организовать в створе моста и ул. Степной ландшафтно-рекреационный парк с зоной аттракционов и спорт площадок;
  - заложить новый общегородской парк южнее бывшего химического завода, южнее Магистрального канала;
  - в новых районах реконструкции сохранять и благоустраивать существующие и организовывать новые объекты насаждений общего пользования;
  - расширить номенклатуру рекреационных учреждений для всех категорий населения города, от детских специализированных парков до технопарков с организацией популярных молодежных активных видов спорта, экстримпарков и тд.
  - организация зеленых зон вокруг общественных центров во всех районах города;
  - методами озеленения подчеркивать планировку, формировать имидж города, как курортного, оформить въездные зоны;
- формирование зон панорамного восприятия ландшафтов вдоль Цимлянского водохранилища с организацией видовых площадок с вечерней подсветкой и благоустройством;

организация курортной зоны около Волго-Донского магистрального канала, имеющей региональное значение;  
 средствами ландшафтного дизайна изменить не только облик, но и экологическую ситуацию в целом на многих промышленных, транспортных, бывших промышленных территориях;  
 озеленение санитарно-защитных зон предприятий;  
 организация лесопарка на северо-западе города с благоустройством территории городских лесов, искусственное лесовосстановление, как ветрозащитных лесных полос окружающих с юго-востока новую и существующую жилую застройку;  
 для сохранения наиболее ценных объектов озеленения общегородского значения-парки- при-  
 дать им природоохранный статус, как особо охраняемым территориям (ООПТ).

**Список древесно-кустарниковых пород,  
рекомендуемых для использования в озеленении г.Волгодонска**

Таблица № 7

| порода                                                           | экология                                                                               | высота в м | возраст, лет | примечание                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Деревья</b>                                                   |                                                                                        |            |              |                                                                                       |
| Абрикос обыкновенный <i>piasa vulgaris</i> L                     | Морозостоек, засухоустойчив, солеустойчив, светолюбив                                  | 8-15       | 20-30        | Не выносит заболачивание и подтопленные пески                                         |
| Акация белая робиния лжеакация ( <i>Robinia pseudoacacia</i> L.) | засухоустойчива, быстрорастущая, морозостойкая, солеустойчива                          | 20-30      | >200         | Любит каштановые почвы, лучше растет на карбонатных почвах, не переносит подтопление. |
| Гледичия трехлопучковая ( <i>Gleditschia triacanthos</i> L.)     | быстрорастущая, засухоустойчивая, выносит задержание, сильное засоление                | 30-35      | 30-40        | Любит каштановые почвы разного засоления и черноземы                                  |
| Ива вавилонская ( <i>Salix babylonica</i> L)                     | Зимостойка на любых почвах, любит лёгкие грунты)                                       | 1520       | 30-40        | Плакучая форма, облесение водоёмов, русел рек, балок. 3-5 экземпляров в группе        |
| Софора японская ( <i>Sophora japonica</i> L)                     | Засухоустойчива, засоление до 0,89%, любит каштановые почвы                            | до 20      |              | высокое декоративное растение в виде аллей и биогрупп.                                |
| Тополь белый (сербристый) ( <i>Populus alba</i> L)               | Предпочитает плодородную влажную почву, засоление до 1,5%                              | до 20-25   |              | Долговечен, растет быстро, лучше всего в пойме и понижениях балок                     |
| Шелковица белая ( <i>Merus alba</i> L.)                          | довольно морозостойка, неприхотлива к почве, солеустойчивость 1, 1%                    | 12-20      | 250-300      | Декоративна, в молодом возрасте быстро растет, выносит засыпание песком               |
| <b>Кустарники</b>                                                |                                                                                        |            |              |                                                                                       |
| Айва обыкновенная ( <i>Cydonia oblonga</i> Mill)                 | засухоустойчива, зимостойка, не требовательна к почвам, выносит затемнение и засоление |            |              | Медленнорастущая, в озеленении – группы, изгороди                                     |
| Амфора обыкновенная ( <i>Amorpha fruticosa</i> L.)               | Засухоустойчива, солеустойчива, светолюбива, не требовательна к почве                  | 4-5        |              | Декоративна, цветет кистями, ажурная крона                                            |
| Пираканта тарлаховая (красная)                                   | Засухоустойчива, не требовательна к поч-                                               | 3-5        |              | Декоративна, красиво-плодна, для солитеров                                            |

|                                               |                                                                                                                 |      |  |                                                                                                |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pyracantha coccinea Roem.)                    | ве, растет на сухих каменистых склонах                                                                          |      |  | и биогрупп                                                                                     |
| Свидина кроваво-красная (Cornus sanguinea L.) | Морозостойка, засухоустойчива, не требовательна к почве, выдерживает среднее засоление                          | 3-4  |  | Декоративна, красные ветви                                                                     |
| Сирень обыкновенная (Syringa vulgaris L.)     | Морозостойка, засухоустойчива, растет на бедных песчаных почвах, выносит засоление                              | 6-8  |  | Декоративна на плодородных почвах дает корневые отпрыски, рост умеренный, особенно в молодости |
| Смородина золотистая (Ribes aureum Rursh.)    | Морозостойка, засухоустойчива, неприхотлива к почве, выносит сухие песчаные и засоленные темно-каштановые почвы | 2-3  |  | Быстро растет, теневынослива даёт поросль, декоративна                                         |
| Терн (Prunus spinosa L.)                      | Засухоустойчив, выносит слабосоленые почвы, светолюбив                                                          | до 5 |  | Колючий кустарник, медленно растущий, дает корневые отпрыски, легко размножается черенками     |

**Выводы:**

1. Сложившаяся в городе структура зеленых насаждений общего пользования не отвечает современным градостроительным требованиям. Количество зеленых насаждений ниже норматива ( $24\text{ м}^2/\text{чел}$ ) и составляет  **$4,8\text{ м}^2/\text{чел}$** , что соответствует 24% требуемого объема;
2. Обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования на расчетный срок составит  **$28,2\text{ м}^2/\text{чел}$** . Без учета участков лесопарков в городской черте и парков курортной зоны насаждения общего пользования составят  **$21,5\text{ м}^2/\text{чел}$** , что немного больше норматива ( $19,0\text{ м}^2/\text{чел}$ ).
3. На первую очередь проектируется организация парков и набережных на Цимлянском водохранилище и заливах площадью **129га**, а так же рекреационная зона в торгово-развлекательном комплексе в юго-западном промышленном районе площадью **11га**.
4. В структуре зеленых насаждений общего пользования особое внимание в проекте уделено формированию парков общегородского значения (**160га**), организации детских парков районного значения (**9га**) и бульварному озеленению микрорайонов и общественных центров (**30га**).
5. Имиджем города должны стать парки, набережные, видовые точки побережья Цимлянского водохранилища.
6. Проектируется расширение и восстановление питомнического хозяйства и отводится новый участок площадью **22,0га** под городскую питомник, а также участок площадью **2га** под оранжерею;
7. На базе существующей рекреационной зоны формируется круглогодичная многофункциональная курортная зона регионального значения, занимающая территорию **86,5га**;
8. Площадь озеленения в санитарно-защитных зонах на расчетный срок составит **252,0га**;
9. Площадь водоохранных зон на расчетный срок составит **192,0га**, многие зеленые насаждения общего пользования, формируемые в поймах, несут водоохранную функцию

#### 6.4.4 Территории специального назначения

Согласно градостроительному кодексу территории специального назначения включают зоны, занятые кладбищами, крематориями, скотомогильниками, объектами размещения отходов потребления и иными объектами, размещение которых может быть обеспечено только путем выделения только указанных зон и недопустимо в других территориальных зонах.

Кладбища. По данным МУП «УРГХ» в настоящее время на территории Волгодонска располагаются 3 кладбища:

##### 1. Кладбище №1 (Старый город)

- площадь кладбища -25,53 га;
- существует возможность расширения до 40,0 га;
- на содержание территории кладбища в 2007 году выделено – 299,4 тыс.руб. (выполнено на сумму 207,584 тыс.руб. ООО «Зеленое хозяйство»);
- необходимые средства на содержание в 2007г. – 2500 тыс.руб. (валка деревьев, ремонт дорог, очистка территории от мусора и др.).

##### 2. Кладбище №2 (Новый город)

площадь кладбища – 27,5га

###### 1-я очередь-

-находится в хозяйственном ведении МУП «УРГХ» - 1,98га (1-я очередь сдана в эксплуатацию в июле 1995г.)

в составе: -вагончик, ограждение, наружное освещение, ТП 10/04, озеленение, уборная).

2-я очередь – предъявляется к сдаче МУП «УГС» КУИ г.Волгодонска, в составе: -сектора захоронений, подъездные дороги, озеленение

- в настоящее время зарегистрировано 13570 захоронений;
- на содержание территории кладбища в 2007 году выделено – 288,6 тыс.руб.(выполнено на сумму 211,041 тыс.руб. ООО «Созидатель Плюс»);
- необходимые средства на содержание в 2007г. – 1600 тыс.руб. (содержание газонов, посадка деревьев, очистка территории от мусора и др.);

-для завершения работ по второму пусковому комплексу заключен договор между ООО «Созидатель Плюс» и МУ «УГС» на сумму 3437,016 тыс.руб. (озеленение, бетонирование дорог, подготовка секторов для захоронений);

-свободных мест для захоронений 1740, в том числе 960 мест предназначено для захоронения невостребованных и неопознанных трупов.

3-я очередь – площадь отводимого участка 15 га, находится в муниципальной собственности

- ориентировочная стоимость работ – 110000,0 тыс.руб.;
- в настоящее время выполняется проект (Горпроект);
- по завершению проектных работ необходимо провести экологическую экспертизу проекта и общественные слушания.

##### 3. Кладбище в мкр-10 (ст.Красноярская).

- площадь кладбища – 1,85га;
- передано в хозяйственное ведение МУП «ВЖКЗ» 14.11.2001г.;
- постановлением главы города от 03.08.2001г. №520 захоронения на кладбище ст.Красноярской были запрещены;
- в 2006г. установлено ограждение кладбища 580 п/м стоимостью 649,7 тыс.руб., на конец 2006 года зарегистрировано 1611 захоронений, свободных мест для захоронений – 867;
- на 2007 год запланировано 18,3 тыс.руб. (выполнено на сумму 13,298 тыс.руб. ООО «Зеленое хозяйство»).

Необходима организация охраны кладбищ № 1,2, мкр-10 (ст. Красноярская).



По генеральному плану 2 кладбища находящихся в планировочных районах: Северо-Западный и Старый город, должны быть закрыты в течение первой очереди (2015г.). Расчетная потребность в кладбищах определена 43 гектара.

Эти территории показаны на основном чертеже генерального плана в планировочном районе «Новый город».

Использование этого кладбища за пределами расчетного срока возможно только при условии организации водоотвода с очисткой вдоль бровки оврага по юго-восточной границе кладбища и организацией мониторинга подземных вод.

Проектом предлагается расширение и усовершенствование существующего полигона ТБО со строительством на его территории мусороперерабатывающего предприятия. Подробнее – см. главу «Санитарная очистка города».

## 7 ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

### 7.1 Волгодонский транспортный узел

Волгодонск является одним из важнейших транспортных узлов южного региона Российской Федерации.

Основой транспортного узла являются водные пути сообщения – р. Дон и Волго-Донской канал, связывающие Волгодонск с пятью морями – Белым, Балтийским, Каспийским, Азовским и Черным. Волгодонский речной порт имеет выход в 100 крупных портов 22 стран мира. Ближайшие транспортные узлы на водных путях сообщения – Ростов-на-Дону (230 км) и Волгоград – 270 км. Расстояние до морского порта Азов – 260 км, и до морского порта Астрахань – 870 км. Волгодонский порт имеет выход более чем в 100 крупных портов 22 стран мира. Основную долю составляют сыпучие минеральные строительные материалы. Регулярные круизные и местные пассажирские перевозки, осуществлявшиеся ранее, сейчас не выполняются.

В Волгодонском узле пересекаются автомобильные дороги широтного и меридионального направления. Автодороги западного направления: Волгодонск – Семикаракорск – Ростов-на-Дону» и Цимлянск – Усть-Донецкий – Шахты связывают узел с федеральной автодорогой М4, Ростовским и Шахтинским транспортными узлами.. В северном направлении проходит автодорога Волгодонск – Цимлянск – Морозовск связывает Волгодонск с северными районами Ростовской и Волгоградской области. Автодорога - Волгодонск – Дубовское ведет в восточном направлении к Волгограду, а автодорога Волгодонск – Зимовники - Элиста, идущая в юго-западном направлении, связывает узел Калмыкией, Ставропольским краем, регионами Северного Кавказа.

Перечисленные дороги имеют статус дорог территориального (регионального) значения.

Основным пассажирским терминалом узла является Волгодонской автовокзал, находящийся в ведении ОАО «Донавтовокзал». Волгодонск связан

- внутриобластными маршрутами со следующими населенными пунктами:

Ростов-на-Дону (через Семикаракорск – 25 рейсов ежедневно, через Цимлянск – 1 рейс, через Б. Мартыновку – 1 рейс), Новочеркасск (3 рейса ежедневно), Таганрог (2), Б.Мартыновка (2), Б.Орловка (2), Донецк РФ (1), Дубовское (3), Потапов (1), Заветное (1), Орловский (2), Зимовники (2), 3-Кагальник (2), Куберле (1), Миллерово (1), Морозовск (2), Пирожок (4), Рябичи (11), Ремонтное (1), Сальск (2), Шахты (2).

- межобластными маршрутами со следующими населенными пунктами:

Волгоград (1 рейс ежедневно), Волжский (1), Крымск (1), Луганск (2), Краснодар (1), Махачкала (1), Новороссийск (1), Нальчик (1), Ейск (1), Ставрополь (1), Астрахань (1).

В узле находится железнодорожная станция «Волгодонская» Северо-Кавказского отделения ОАО «РЖД» на участке Куберле - Морозовск. Объемы грузоперевозок по станции в 2005 году составили 3364 вагона, в 2006 году – 10504 вагона. Основные грузы – лес, стройматериалы, рыба, металлолом, горючее, зерно. Объемы пассажирских перевозок по станции Волгодонская на 2005 год составили 72656 пассажиров, на 2006 год – 78135 (по данным Ростовского отделения СКЖД ОАО «РЖД»). Грузовая работа осуществляется также на станциях «Стройбаза», «Заводская» и «Атомная».

В 25 км от центра г. Волгодонска, на территории Цимлянского района, находится аэропорт «Волгодонский». Имеет ИВПП длиной 2200 м, позволяющую принимать воздушные суда типа ТУ134, ЯК40. С 2002 года аэропорт не функционирует.



Рис. 7.1.1. Основные связи Волгодонского транспортного узла

## Расстояния от Волгодонска до важнейших транспортных узлов (км)

Таблица 7.1.1.

| Название важнейших транспортных узлов | Кратчайшее расстояние | По автодорогам | По железным дорогам | По водным путям сообщения |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------------|
| Москва                                | 957                   | 1162           |                     |                           |
| Санкт - Петербург                     | 1567                  | 1880           |                     |                           |
| Ростов-на-Дону                        | 188                   | 300            | 400                 | 230                       |
| Волгоград                             | 217                   | 310            |                     | 270                       |
| Краснодар                             | 367                   | 468            |                     |                           |
| Элиста                                | 207                   | 233            |                     |                           |
| Ставрополь                            | 273                   | 386            |                     |                           |
| Воронеж                               | 509                   | 672            |                     |                           |

Территория, на которой размещаются центральные объекты транспортного узла, включает в себя территорию МО «Городской округ город Волгодонск», МО «Цимлянский район», МО «Волгодонский район» и МО «Дубовский район».

## 7.2 Комплекс объектов транспортной инфраструктуры Волгодонска

### Существующее положение

Комплекс объектов транспортной инфраструктуры Волгодонска составлен:

- улично-дорожной сетью (протяженность магистральной сети 183 км в границах муниципального образования);
- сетью магистральных железных дорог и подъездных путей, на территории муниципального образования находится грузопассажирская станция, 1 железнодорожный вокзал и 2 пассажирских остановочных пункта (в настоящее время не используются), 3 грузовых станции;
- объектами инфраструктуры автобусного и троллейбусного транспорта (1 автобусный парк, 1 троллейбусное депо, 1 автовокзал, троллейбусная сеть протяженностью км по оси улиц, конечные и промежуточные остановочные пункты);
- сооружениями хранения и обслуживания автомобильного транспорта;
- речным портом.

Комплекс объектов транспортной инфраструктуры Волгодонска обеспечивает доступность всех объектов застройки и земельных участков на территории площадью 184,2 кв.км (в границах городского округа), передвижения по всем видам целей населения города Волгодонска численностью 172,8 тыс. чел., внешние связи Волгодонска на автомобильном, железнодорожном и водном транспорте, обработку транзитных пассажирских и грузовых потоков.

Комплекс обеспечивает движение и обслуживание 49800 транспортных средств (в том числе 32871 легковых автомобилей, 61 автобус общего пользования), зарегистрированных в ГИБДД города (данные на конец 2005 года), а также транзитных транспортных средств и транспортных средств, не зарегистрированных в городе, но осуществляющих перевозку грузов и пассажиров на территории города.

Общий объем передвижений населения города по всем видам целей оценивается в 78 млн. пасс. в год, исходя из указанной численности населения и среднедушевой подвижности в 450 передвижений в год.

Примерно 50 -55 процентов передвижений осуществляются с помощью троллейбусного транспорта, автобусного транспорта общего (в т.ч. маршрутные такси) и необщего пользования (ведомственные автобусы); 10 – 15 процентов передвижений осуществляется пешком и 35 – 40 процентов - на индивидуальном легковом транспорте.

Средние затраты времени на передвижения, по предварительным оценкам, не превышают 30 минут.

Проблемы города, связанные с недостатками в работе комплекса транспортной инфраструктуры:

Недостаточно удобная, ненадежная связь между старой (западной) и новой (восточной) частями города;

Неудовлетворительная организация въезда в город со стороны Цимлянска;

Неудовлетворительная планировка остановочных пунктов;

Перегрузка отдельных участков улично-дорожной сети;

Перегрузка автовокзала;

Отсутствие мест для парковок;

Недостаточное количество конечных и промежуточных диспетчерских пунктов;

Наличие железнодорожных переездов в одном уровне на магистральной улично-дорожной сети;

Низкий уровень благоустройства улиц и дорог, особенно в районах малоэтажной и садоводческой застройки.

К проблеме города можно отнести и чрезмерную его удаленность от центра субъекта федерации – города Ростова-на-Дону, затраты на поездку достигают 3х – 4х часов.

Ранее принятыми планами развития транспортной инфраструктуры состав транспортного комплекса сохранялся без изменений. Развитие получала улично-дорожная сеть, обслуживающая вновь застраиваемый Восточный район, железнодорожные станции и подъездные пути, обслуживающие юго-восточный промрайон.

В настоящее время основными факторами, которые влияют на развитие транспортной инфраструктуры Волгодонска, являются следующие:

- освоение новых территорий под застройку,
- рост автомобилизации и увеличение нагрузки на улично-дорожную сеть,
- рост деловой активности, увеличение подвижности населения во внутригородских и на внешних связях,
- рост требований к скорости, надежности, безопасности передвижений, повышение требований к благоустройству улиц и дорог.

### **Проектные предложения**

Общей целью предлагаемых Генеральным планом мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры является устойчивое развитие муниципального образования «Городской округ город Волгодонск», граничащих с ним муниципальных образований и Ростовской области в целом.

Целевые показатели развития транспортной инфраструктуры:

Транспортная инфраструктура должна быть рассчитана на обслуживание населения, проживающего в г. Волгодонске, численностью 182 тыс. чел., а с учетом прилегающих территорий - численностью 210 тыс. чел., при росте подвижности населения в 1,2 раза;

Улично-дорожная сеть общего пользования должна обеспечивать подъезд и подход ко всем земельным участкам, расположенным на территории муниципального образования. Магистральная сеть должна иметь плотность не менее 2,5 – 3 км на кв. км. территории зон многоэтажной и общественно-деловой застройки. Главные улицы города должны иметь удобные связи с внешними автомобильными дорогами с ограничением или полным запретом транзитного движения внешнего транспорта. Внешние автомобильные дороги должны быть связаны между собой дорогами, проходящими в обход территорий жилой застройки. Обеспечение безопасных и удобных передвижений по улично-дорожной сети необходимо вести за счет улучшения планировочных решений улиц и узлов, строительства новых участков сети, ликвидации железнодорожных переездов, улучшения пешеходных и создания благоустроенных велосипедных путей сообщения, а также за счет улучшения системы организации движения. Система организации движения должна быть ориентирована на приоритетный пропуск пассажирского транспорта общего пользования.

Градостроительные преобразования должны способствовать сохранению роли пассажирского транспорта общего пользования во внутригородских сообщениях, с расчетом на обеспечение 50 процентов объема перевозок и средних затрат времени на передвижения не более 30 минут. Сеть пассажирского транспорта общего пользования должна обеспечить обслуживание территорий зон многоэтажной жилой застройки с максимальным радиусом доступности остановочных пунктов 500 м, малоэтажной застройки – 700 м, садоводческой застройки – 1000 м. Остановки пассажирского транспорта общего пользования в зонах общественно-деловой и промышленной застройки должны располагаться в основных пассажирообразующих узлах.

Объекты внешней транспортной инфраструктуры должны рассчитываться, исходя из роста подвижности в пригородных, междугородних и международных пассажирских сообщениях, роста объема грузопотоков на автомобильном транспорте не менее чем в 2 раза к 2025 году.

Сооружения хранения и обслуживания индивидуального автомобильного транспорта должны рассчитываться на уровень автомобилизации не менее, чем в 300 авт./1000 жит. к 2015 году и 400 авт./1000 жит. к 2025 году.

Средства достижения целей в проекте Генерального плана:

Установление местоположения строящихся и реконструируемых объектов транспортной инфраструктуры местного значения, установления основных параметров магистральных улиц и дорог, сетей пассажирского транспорта общего пользования в увязке с функциональным зонированием территорий,

Подготовка предложений по развитию сетей и отдельных сооружений федерального и регионального уровней в увязке с федеральными и региональными планами, решениями Генерального плана по развитию объектов местного уровня,

В основу планирования мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры должны быть положены следующие принципы:

- максимальное использование геоэкономического положения Волгодонского транспортного узла, повышение роли узла в национальных и международных транспортных сетях,
- рациональное сочетание развития транспортных сетей и преобразования обслуживаемых ими территорий, сочетание строительных и организационных преобразований существующих транспортных сетей,
- комплексное развитие транспортной инфраструктуры на основе взаимовыгодного объединения общегосударственных, региональных, муниципальных и частных интересов

### 7.3 Улично-дорожная сеть

#### Существующее положение

В городе насчитывается 141 улица, имеющие наименования, в это число входят проспекты, собственно улицы, бульвары, площади, переулки и шоссе.

Общая протяженность улично-дорожной сети на территории города – 297,4км, без улиц в садоводствах (измерения по осевым линиям на карте). По планировочному положению и по уровню загрузки выделяется магистральная сеть протяженностью 183км, в том числе автомобильные дороги – 64,7км, улицы общегородского значения – 62км, районного значения – 56,6км.

Главные улицы города:

- в западной (старой) части - ул. Морская, ул. Ленина (пешеходная улица)
- в восточной (новой) части - пр. Строителей, пр. Курчатова, ул. Энтузиастов.

Въезд в город осуществляется с четырех основных направлений:

- со стороны г. Ростов-на-Дону въезд устроен по Ростовскому шоссе, которое разделяется на два направления: непосредственно в городе переходит в ул. Степную, а в станице Красноярской – в ул. Промышленную;
- со стороны пос. Зимовники (пос. Куберле, г. Элиста, г. Махачкала) въезд устроен по автодороге Волгодонск-Зимовники, которая в городе переходит в ул. Железнодорожную;
- со стороны г. Волгоград (г. Волжский) въезд осуществляется по Жуковскому шоссе;
- со стороны г. Цимлянск (г. Морозовск) въезд устроен по автодороге Цимлянск-Морозовск и Цимлянскому шоссе, которое в городе переходит в ул. Бетонную.

Кроме того, в город устроены два въезда из прилегающих к городской черте населенных пункта - станицы Романовской (центр Волгодонского района) и хутора Мокросоленый.

Поперечные профили улиц в западной (старой) части города устроены по нормам 1940х годов: ширина в красных линиях от 20 до 80м и двух- или четырехполосные (ул. Морская, ул. Прибрежная) проезжие части.

В восточной (новой) части города – поперечные профили устроены по нормам 1960х годов - ширина улиц в красных линиях – до 120 м (ул. Ленинградская), двух-, четырех- и

шестиполосные проезжие части. Устроены или предполагалось устроить пешеходные и велосипедные дорожки.

В зонах малоэтажной застройки (ст.Соленовская и ст.Красноярская), включенных в черту города, улицы имеют ширину в красных линиях до 20м и одно- и двухполосную проезжую часть.

Основные искусственные сооружения на улично-дорожной сети:

- мост через судоходный канал на Цимлянском шоссе,
- мост через р. Дон на автодороге Волгодонск-Морозовск,
- мост через магистральный канал на Цимлянском и Ростовском шоссе,
- мост через Сухосоленую балку по пр.Строителей и Жуковскому шоссе;
- двухуровневая развязка ул. Морской и ул. Степной,
- подземные пешеходные переходы на ул.Строителей (пер.Западный), ул. Морской

(ул. 50лет СССР и пер. Донской).

Основные маршруты движения транспорта проходят Цимлянскому, Ростовскому, Жуковскому шоссе, пр. Строителей, пр. Курчатова, ул. Морской, ул. Энтузиастов, ул. Прибрежной:

Наибольшая нагрузка (транспортных средств в утренний час в приведенных единицах) наблюдается на пр.Строителей, на мосту по пр.Строителей, на ул. Морской и на Цимлянском шоссе.

Таблица 7.3.1.

| Наименование             | Кол-во ТС в утренние.час в прив.ед.* |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Цимлянское шоссе         | 1424                                 |
| Ростовское шоссе         | 232                                  |
| Жуковское шоссе          | 718                                  |
| мост по Жуковскому шоссе | 1000                                 |
| пр.Строителей            | 2234                                 |
| мост по пр.Строителей    | 2283                                 |
| пр.Курчатова             | 908                                  |
| ул.Энтузиастов           | 612                                  |
| ул.Морская               | 1572                                 |
| ул.Прибрежная            | 412                                  |

Магистральная улично-дорожная сеть западной (старой) части города пересекает железнодорожные пути по следующим улицам: ул.Железнодорожная, ул.Прибрежная, ул.Портовая, ул. 1-ая Бетонная.

### **Ожидаемые изменения в распределении транспортных потоков**

Для выбора вариантов развития транспортной инфраструктуры были выполнены расчеты ожидаемых изменений в распределении пассажиропотоков между видами транспорта и по участкам транспортной сети.

Расчеты выполнены с помощью программного комплекса PTV Vision® VISUM. Описание метода расчета и использованные для расчета параметры приведены в Приложении к данному отчету.

Были смоделированы следующие сценарии развития транспортной ситуации:

Сценарий 1 «Базисный расчет»: УДС существующая, расселение 2005г, подвижность сущ., используется в качестве базы для выявления изменений,

\* см. Приложение 2



Сценарий 2: «Без развития УДС»: УДС существующая, расселение 2025г, подвижность \*20%,

Сценарий 3 «Первая очередь»: УДС 2015г, расселение 2015г, подвижность \*10%

Сценарий 4 «Развитие УДС без изменения в расселении»: УДС 2025г, расселение 2005г, подвижность сущ

Сценарий 5 «Расчетный срок»: УДС 2025, расселение 2025г, подвижность \*20%.

Результаты расчетов приведены в таблице 2 и в таблице 3.

Анализ результатов позволяет сделать следующие выводы:

пассажирская транспортная система Волгодонска имеет высокую степень устойчивости: проектное перераспределение населения по территории города и рост подвижности на 20 процентов, при отсутствии ввода новых мостовых переходов и расширения сети, в целом по системе приводит к незначительным изменениям средней скорости движения и средних затрат времени. Средняя скорость движения индивидуального транспорта снижается в этом случае с 47,3 до 46,7 км в час (см. таблицу 2, сценарий 1 и 2 для Скорость ИТ без примыканий).

Наиболее нагруженные участки транспортной сети – связи между восточной и западной частями города – реагируют на изменение транспортной ситуации в большей мере. Так, в сценарии 2, в котором новые нагрузки ложатся на существующую сеть, рост потоков на мостах по пр. Строителей и Жуковскому шоссе составляет 10 – 20 процентов (см. таблицу 3, сценарий 1 и 2 для ЛА и ОТ). Безусловно, что эти элементы сети, работающие на пределе загрузки уже сейчас, не смогут обеспечить надежную работу транспортной системы без их дублирования или увеличения пропускной способности.

Ввод дублирующих участков – моста в створе пр. Лазаревого и Элистинского обхода – ведет к разгрузке мостов по пр. Строителей и Жуковскому шоссе. Даже при росте подвижности населения в 1,2 раза и перераспределении населения, проектная нагрузка составляет 0,57 – 0,85 от существующей (см. таблицу 3, сценарий 1 и 5 для ЛА и ОТ).

Сравнение между собой вновь строящихся участков – моста в створе пр. Лазаревого и Элистинского обхода – показывает, что первый из них берет на себя значительную пассажирскую нагрузку, а обход – мало загружен (см. таблицу 3, сценарий 5 для ЛА и ОТ). Действительно, для внутригородских пассажирских передвижений обход не дает особого выигрыша во времени. Однако, его основное назначение – отвод грузового движения, следующего в юго-восточную промзону. Наличие небольшого пассажиропотока является в этом случае дополнительным фактором в пользу предлагаемого решения по строительству Элистинского обхода.

Мероприятия по развитию УДС, предложенные проектом, сдерживают, как показывает расчет, негативные тенденции перехода пассажиров на индивидуальный транспорт: доля общественного транспорта сохраняется на уровне 54 – 55 процентов. На рис. 9.3.1. показана картограмма транспортных потоков на индивидуальных автомобилях на расчетный срок (см. рис. 7-2 Приложение 2).



Таблица 7.3.2.

Общие характеристики расчетной транспортной системы по сценариям (Таблица 8.1. в Приложении 2)

| г. Волгодонск |                                                                                          |                               |                               |                                |                           |                           |                            |                            |                            |                             |                                |                                |                                 |                          |                                          |                                       |                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| №             | Пояснение                                                                                | Среднее время в пути ОТ, мин: | Среднее время в пути ИТ, мин: | Среднее время в пути ПЕШ, мин: | Средняя дальность ОТ, км: | Средняя дальность ИТ, км: | Средняя дальность ПЕШ, км: | Средняя скорость ОТ, км/ч: | Средняя скорость ИТ, км/ч: | Средняя скорость ПЕШ, км/ч: | Количество передвижений ОТ, %: | Количество передвижений ИТ, %: | Количество передвижений ПЕШ, %: | Количество передвижений: | Среднее время в пути ИТ без примыкающих: | Средняя дальность ИТ без примыкающих, | Средняя скорость ИТ без примыкающих, |
| 1             | <b>Сценарий 1 Базисный расчет</b><br>существующая, расселение 2005г,<br>подвижность сущ) | 29,6                          | 17,4                          | 36,3                           | 11,4                      | 7,3                       | 2,4                        | 21,9                       | 22,4                       | 4,2                         | 53                             | 34                             | 13                              | 244785                   | 7,8                                      | 5,9                                   | 47,3                                 |
| 2             | <b>Сценарий 2 ( УДС существующей расселение 2025г, подвижность сущ)</b>                  | 29,6                          | 18,2                          | 38,0                           | 11,5                      | 7,5                       | 2,5                        | 22,2                       | 22,5                       | 4,2                         | 55                             | 33                             | 12                              | 283816                   | 8,5                                      | 6,2                                   | 46,7                                 |
| 3             | <b>Сценарий 3 Первая очередь ( УДС 2015г, расселение 2015г, подвижность *10%)</b>        | 29,3                          | 17,0                          | 36,3                           | 11,4                      | 7,5                       | 2,4                        | 22,4                       | 23,6                       | 4,2                         | 55                             | 32                             | 12                              | 257797                   | 7,5                                      | 6,2                                   | 50,4                                 |
| 4             | <b>Сценарий 4 ( УДС 2025г, расселение 2005г, подвижность сущ)</b>                        | 29,0                          | 16,3                          | 36,2                           | 10,9                      | 7,2                       | 2,4                        | 21,5                       | 23,5                       | 4,2                         | 54                             | 34                             | 13                              | 244787                   | 6,8                                      | 5,8                                   | 52,3                                 |
| 5             | <b>Сценарий 5 Расчетный срок ( УДС 2025, расселение 2025г, подвижность сущ)</b>          | 28,9                          | 16,6                          | 38,0                           | 10,9                      | 7,4                       | 2,5                        | 21,7                       | 24,2                       | 4,2                         | 55                             | 34                             | 11                              | 283813                   | 7,0                                      | 6,1                                   | 52,8                                 |

Таблица 7.3.3.

Характеристики загрузки связей между восточным и западным районами (Таблица 8.2. в Приложении 2)

| г. Волгодонск          |                                | Сценарий 1 Базисный расчет |              | Сценарий 2 Без развития УДС |              | Сценарий 3 Первая очередь |              | Сценарий 4 Без изменения расселения |              | Сценарий 5 Расчетный срок |              |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| Код                    | Название пункта                | ЛА_тс                      | ОТ_чел       | ЛА_тс                       | ОТ_чел       | ЛА_тс                     | ОТ_чел       | ЛА_тс                               | ОТ_чел       | ЛА_тс                     | ОТ_чел       |
| 4                      | Мост по пр. Строителей         | 18209                      | 58498        | 19514                       | 67191        | 17042                     | 70230        | 11805                               | 42451        | 13449                     | 49248        |
| 5                      | Мост по Жуковскому шоссе       | 6730                       | 15086        | 8167                        | 20166        | 5962                      | 9763         | 3872                                | 7347         | 5320                      | 8706         |
| 15                     | Мост по пр. Лазоревому (новый) | 0                          | 0            | 0                           | 0            | 0                         | 0            | 1807                                | 3573         | 9999                      | 29236        |
| 16                     | Элистинский обход (новый)      | 0                          | 0            | 0                           | 0            | 1790                      | 77           | 1519                                | 72           | 1859                      | 79           |
| <b>Сумма по мостам</b> |                                | <b>24939</b>               | <b>73584</b> | <b>27681</b>                | <b>87357</b> | <b>24794</b>              | <b>80070</b> | <b>19003</b>                        | <b>53443</b> | <b>30627</b>              | <b>87269</b> |

ЛА, тс – Легковые автомобили, транспортных средств в сутки в оба направления, только по внутригородским передвижениям,  
 ОТ, чел. – общественный транспорт, пассажиров в сутки в оба направления, только по внутригородским передвижениям.

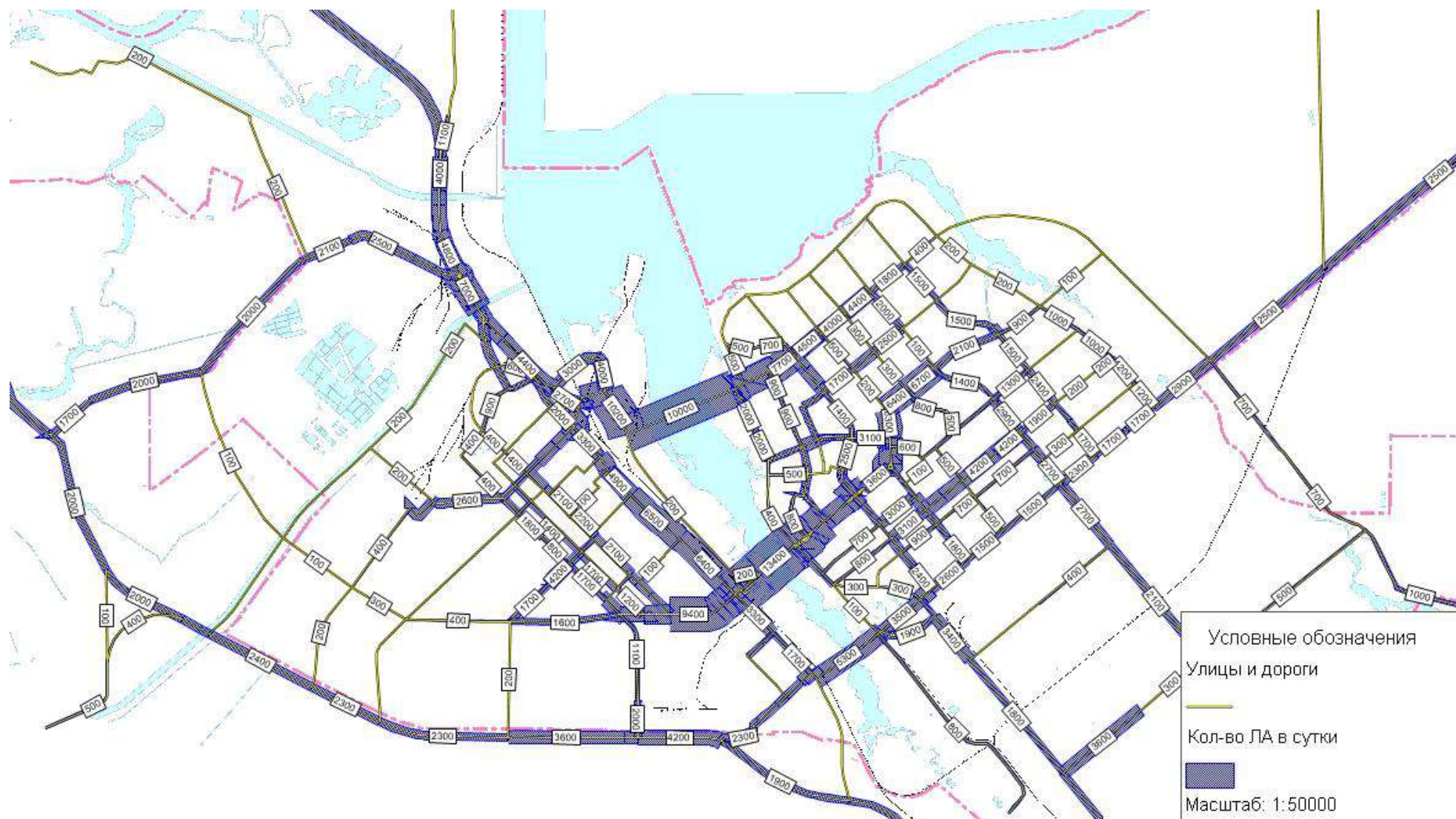


Рис. 7.3.1. г. Волгодонск, 2025 г. Потоки индивидуального транспорта на расчетный срок

## Проектные предложения

### Классификация и параметры улиц и дорог

Проектом Генерального плана предлагается дальнейшее развитие сложившейся схемы магистральной улично-дорожной сети с учетом растущих транспортных нагрузок, планируемой трансформации функционального зонирования территории, роста требований к безопасности и надежности передвижений.

Основу улично-дорожной сети составляет сеть магистральных улиц регулируемого движения общегородского и районного значения. Магистральные улицы общегородского значения подразделяются, по своему планировочному значению и транспортной нагрузке, на магистрали I и II класса. Магистрали районного значения подразделяются на транспортно-пешеходные и пешеходно-транспортные. Магистрали I класса продолжают на пригородных территориях внешними автомобильными дорогами. Автомобильные дороги, подходящие к городу и, частично проходящие по его территории, подразделены, по своему планировочному значению и транспортной нагрузке, на скоростные дороги, магистральные дороги регулируемого движения I и II класса.

Все автомобильные дороги магистральной улично-дорожной сети в границах проектирования, за исключением Ростовского шоссе и автодороги на Зимовники - Элисту, предлагается рассматривать как обычные (нескоростные) автомобильные дороги общего пользования по классификации Закона РФ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации» и ГОСТ Р 52399-2005 "Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования". Ростовское шоссе и автодорога на Зимовники – Элисту предлагается рассматривать как скоростные дороги.

Установление ширины территорий для размещения вновь строящихся и реконструируемых улиц и дорог (полос отвода) производится в зависимости от класса улицы или дороги в соответствии с требованиями технических регламентов и с учетом примерных параметров поперечного профиля, указанных в таблице 1.

Расширение территорий, занятых улицами и дорогами, в ранее застроенных районах производится в исключительных случаях, исходя из необходимости повышения безопасности движения, обеспечения условий проезда и прохода к земельным участкам, снижения негативного влияния автомобильного транспорта на население и застройку, в рамках разработки проектов планировки и проектов строительства объектов транспортной инфраструктуры.

### Основные задачи и мероприятия по развитию улично-дорожной сети

#### 1) Улучшение внешних связей города:

Резервирование территорий для преобразования Ростовского шоссе и автодороги на Зимовники – Элисту в скоростную дорогу (с внесением соответствующего предложения в Правительство Ростовской области) с устройством узлов на въездах в город. Предлагается устройство следующих узлов (ВУ - въездной узел):

«Ростовский» - на примыкании Романовского шоссе к Ростовскому шоссе, с подключением проектируемой магистрали общегородского значения «Ростовский въезд» (ВУ-1);

«Южный» - на пересечении Ростовского шоссе и проектируемого Южного въезда в створе Октябрьского пер. (ВУ-2);

«Степной» - на пересечении основного направления Ростовского шоссе и участка, примыкающего к Степной ул. (реконструкция существующего пересечения) (ВУ-3);

«Железнодорожный» - на пересечении автодороги на Зимовники – Элисту с Железнодорожной ул. (реконструкция существующего пересечения) (ВУ-4);

«Элистинский» - на пересечении автодороги на Зимовники – Элисту с проектируемым Элистинским (Юго-восточным) обходом. В узле должен быть построен путепровод для пересечения Элистинского обхода с магистральными железнодорожными путями (ВУ-5).

Улучшение въезда в центральную часть города со стороны Цимлянского шоссе (ВУ-6):

Расширение моста через Донской магистральный канал (до 2х или 3х полос движения в каждом направлении),

Улучшение планировки узлов на примыкании Романовского шоссе, 1-ой и 2-ой Бетонной улиц, Окружной ул.

2) Улучшение связи западной и восточной частей города:

Расширение путепровода по ул. Степной и моста через Сухо-соленую балку (до 2х полос движения в каждом направлении) (путепровод П-1);

Строительство автодорожного моста через Сухо-соленую балку в створе Лазоревого пр. (с запретом движения грузовых автомобилей) (П-2);

Строительство Элистинского (юго-восточного) обхода (ЭО)– от автодороги на Зимовники – Элисту с использованием ул. 9-ой Заводской и автодороги на пос. Мокросоленный до автодороги на АЭС. Элементы обхода должны соответствовать параметрам магистральной дороги I класса (обычного типа II категории по ГОСТ Р 52399-2005). Обход позволит также вывести транзитный транспорт с ул. Железнодорожной и Жуковского шоссе, связать Юго-Западный промрайон с Ростовским шоссе и автодорогой на Зимовники (Элисту).

3) Развитие улично-дорожной сети центральной части города:

Преобразование магистрали Прибрежная ул. – Бетонная 2-я ул. – Цимлянское шоссе в магистраль общегородского значения I класса за счет расширения проезжей части и строительства следующих искусственных сооружений (мероприятие М-1):

путепровод через магистральные железнодорожные пути и подъездные пути к порту от ул. Прибрежной до ул. 2-ой Бетонной. Объект необходим для исключения пересечений с железнодорожными путями в одном уровне на магистральной улице общегородского значения I класса. Путепровод становится основным объектом узла, в котором к Прибрежной ул. подключается Портовая ул.

путепровод по Прибрежной ул. через подъездные железнодорожные пути и въезд на проектируемый мост в створе Лазоревого пр. Объект необходим для исключения пересечения с железнодорожными путями в одном уровне и устройства въезда на мост.

Преобразование магистрали Степная ул. – ул. Химиков – Окружная ул. в магистраль общегородского значения I класса за счет расширения проезжей части (до 2х полос движения в каждом направлении) и улучшения планировки узлов (М-2).

Реконструкция и расширение проезжих частей улиц – ул. Лучезарная (от пер. Северного до пер. Совхозного), пер. Совхозный (от ул. Железнодорожной до ул. Лучезарной), пер. Северный (от ул. Железнодорожной до ул. Лучезарной), ул. Пионерская (от пер. Донского до пер. Дзержинского), ул. Горького (от пер. Дзержинского до ул. Химиков), ул. М. Морская.

4) Упорядочение планировочной структуры и подготовка к освоению территорий, прилегающих к Ростовскому шоссе (М-3):

Строительство Магистрали А от ул. Степной до автодороги к ст. Романовской, с мостом через Донской магистральный канал, с параметрами улицы общегородского значения I класса

Строительство Юго-западного въезда в город от Ростовского шоссе до Магистрали А с параметрами улицы общегородского значения I класса, и выходом на пер. Октябрьский,

Реконструкция существующего въезда в город от Ростовского шоссе до Степной ул. («Степного въезда») с приведением в соответствии с параметрами улицы общегородского значения I класса,

Строительство Магистрали Б от Степного въезда между Магистралью А и Ростовским шоссе на вновь осваиваемой территории, и ее связи с магистралью, трассируемой по продолжению Первомайского пер. с параметрами улицы общегородского значения II класса.

Строительство набережной Донского магистрального канала с параметрами улицы районного значения, транспортно-пешеходной

Строительство продолжения пер.Вокзального до Магистральной Б с параметрами улицы общегородского значения II класса.

5) Завершение формирования улично-дорожной сети и подготовка к освоению новых территорий под застройку в восточной части города (М-4):

строительство Приморского бульвара, пр. Лазоревый, ул. Курчатова, ул. Весенней, ул. Индустриальной,

6) Упорядочение планировочной структуры и подготовка к реновации застройки в Северо-западном районе (между Волго-Донским каналом и р.Дон) (М-5):

Строительство сети улиц районного значения.

7) Решение отдельных планировочных задач:

Строительство обхода Ростовской АЭС. Цель мероприятия – отвод транзитного движения от Ростовской АЭС; исключение поворотов с ненормативными радиусами (М-6),

Последовательная ликвидация переездов на малодеятельных подъездных путях.

8) Основной задачей формирования местной сети в микрорайонах многоэтажной застройки является обеспечение подъездов к участкам, расположенным в глубине кварталов. Улицы и проезды на территориях бывших садоводств должны быть включены в городскую улично-дорожную сеть общего пользования. Этот процесс должен сопровождаться реконструкцией проездов, включением в поперечный профиль пешеходных путей сообщения, расширением проездов до 2х полос движения, устройством инженерных коммуникаций, в первую очередь, ливневой канализации.

9) Отдельные мероприятия по развитию магистральной и местной сети в ранее застроенных районах:

устройство карманов для остановки маршрутных транспортных средств, приведение параметров плана и поперечного профиля к нормативным значениям, благоустройство проезжих частей и пешеходных путей сообщения, выделение полос для движения маршрутных транспортных средств, создание или реконструкция центральных островков,

– должны планироваться на основе расчетов ожидаемых транспортных потоков и уровня безопасности движения в ходе разработки последующей проектной документации.

Местоположение магистральных улиц и дорог показано на «Основном чертеже Генерального плана» (масштаб 1:10 000) и на «Схеме транспортной инфраструктуры» (масштаб 1:20 000).

На рис. 7.3.1. приведена «Схема транспортной инфраструктуры», на которой обозначены основные мероприятия на улично-дорожной сети.



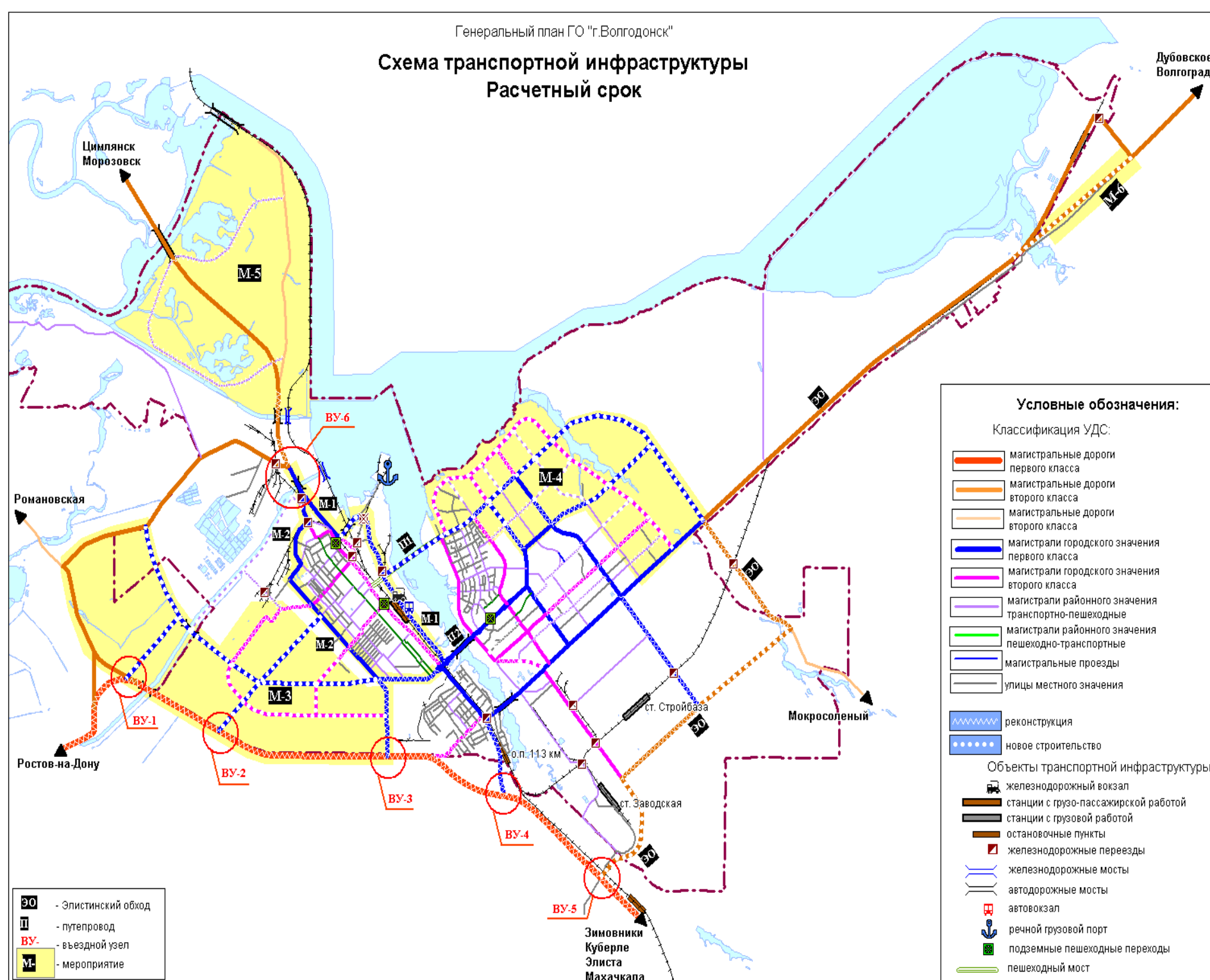


Рис. 7.3.1. Схема транспортной инфраструктуры МО «ГО г.Волгодонск»

### Развитие пешеходных и велосипедных путей сообщения

Климатические и планировочные особенности города способствуют интенсивному использованию пешеходных путей сообщения, располагают к использованию велосипедного транспорта. Предлагается создание пешеходно-велосипедной сети, соединяющей существующие и вновь организуемые деловые, жилые и рекреационные зоны, на основе существующих пешеходных путей, которые проходят по пр. Строителей, ул. Курчатова, ул. Энтузиастов, ул. Ленина, ул. Морской, а также вновь строящийся Приморский бульвар, окаймляющий Цимлянское водохранилище.

В сеть пешеходных путей сообщения включается новый пешеходный мост через Сухо-соленую балку во вновь создаваемой парковой зоне и пешеходный переход от Прибрежной ул. к Привокзальной пл. через железнодорожные пути в створе проектируемого автомобильного моста.

Конкретные решения по планировке пешеходных путей сообщения должны определяться на стадии разработки проектов планировки.

### Сводные показатели развития улично-дорожной сети

В таблице 7.3.4. приведены сводные показатели развития магистральной улично-дорожной сети. В таблице 7.3.5. приведена примерная ширина территорий общего пользования, выделяемых для строительства новых улиц и дорог, реконструкции и благоустройства существующих улиц и дорог на территории г. Волгодонска.

Таблица 7.3.4.

#### Протяженность магистральной улично-дорожной сети МО "ГО г.Волгодонск"

| Класс УДС                                                      | Протяженность УДС, км |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|
|                                                                | существ.              | РЕК1 | РЕК2 | НОВ1 | НОВ2 |
| <b>Магистральные дороги</b>                                    |                       |      |      |      |      |
| Магистральные дороги, регулируемого движения, первого класса   | 33,1                  | 1,2  | 16,2 | 9,0  |      |
| Магистральные дороги регулируемого движения, второго класса    | 9,4                   | 3,1  | 1,7  |      |      |
| <b>Магистральные улицы</b>                                     |                       |      |      |      |      |
| Общегородского значения, регулируемого движения первого класса | 18,6                  | 1,6  | 5,2  | 3,9  | 20,5 |
| Общегородского значения, регулируемого движения второго класса | 20,4                  | 6,7  | 9,2  | 0,6  | 14,6 |
| Районного значения, транспортно-пешеходные                     | 44,4                  | 2,1  | 4,0  |      | 9,8  |
| Районного значения, пешеходно-транспортные                     | 6,1                   |      |      |      |      |
| <b>ИТОГО</b>                                                   | 132,0                 | 14,7 | 36,3 | 13,5 | 44,9 |
|                                                                | 183,0                 |      |      | 58,4 |      |

Примечание: РЕК1 – участки УДС, реконструируемые в первую очередь;

РЕК2 – участки УДС, реконструируемые на расчетный срок;

НОВ1 – вновь строящиеся участки УДС в первую очередь;

НОВ2 – вновь строящиеся участки УДС на расчетный срок.

Примерная ширина территорий общего пользования, выделяемых для строительства новых улиц и дорог, реконструкции и благоустройства существующих улиц и дорог на территории г. Волгодонска



Таблица 7.3.5.

| Класс улицы, дороги по проекту Генплана                    | Код      | Ширина в красных линиях (м) |             | В том числе:                   |              |                |                                    |                |             |                                   |           |              |                |           |              |
|------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|-------------|--------------------------------|--------------|----------------|------------------------------------|----------------|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------|----------------|-----------|--------------|
|                                                            |          |                             |             | центральная проезжая часть (м) |              |                |                                    |                |             | боковая зона (правая и левая) (м) |           |              |                |           |              |
|                                                            |          | норм..                      | миним       | ширина полосы                  | кол-во полос | разделительная | Кол-во и ширина полос безопасности |                | итого       | обочина                           | тех зона  | зеленая зона | местный проезд | тротуар   | итого        |
|                                                            |          |                             |             |                                |              |                | По краю проезжей части             | У разд. полосы |             |                                   |           |              |                |           |              |
| <b>1</b>                                                   | <b>2</b> | <b>3</b>                    | <b>4</b>    | <b>5</b>                       | <b>6</b>     | <b>7</b>       | <b>8</b>                           | <b>9</b>       | <b>10</b>   | <b>11</b>                         | <b>12</b> | <b>13</b>    | <b>14</b>      | <b>15</b> | <b>16</b>    |
| <b>Магистральные дороги</b>                                |          |                             |             |                                |              |                |                                    |                |             |                                   |           |              |                |           |              |
| Дорога скоростного движения (ИБ категории)                 | МДС      | <b>82,5</b>                 | <b>41,5</b> | 3,75                           | 4            | 10             | 2x0,75                             | 2x1            | <b>28,5</b> | 3,75                              | 5         | 10           | 5,5            | 2,75      | <b>27</b>    |
| Дорога регулируемого движения I класса (IB – II категория) | МДП      | <b>75</b>                   | <b>34</b>   | 3,75                           | 4            | 5              | 2x0,75                             | 2x1            | <b>23,5</b> | 3,75                              | 5         | 10           | 5,5            | 1,5       | <b>25,75</b> |
| Дорога регулируемого движения II класса (II–III категории) | МДВ      | <b>50</b>                   | <b>20</b>   | 3,5                            | 2            | 0              | 0,5                                |                | <b>8</b>    | 2,5                               | 5         | 10           | 0              | 3,5       | <b>21,0</b>  |
| <b>Магистральные улицы</b>                                 |          |                             |             |                                |              |                |                                    |                |             |                                   |           |              |                |           |              |
| Общегородского значения, регулируемого движения I класса   | МГП      | <b>60</b>                   | <b>40</b>   | 3,5                            | 6            | 5              | 2x0,5                              | 2x0,5          | <b>28</b>   |                                   | 5         | 5            | 0              | 6,0       | <b>16</b>    |
| Общегородского значения, регулируемого движения, II класса | МГВ      | <b>45</b>                   | <b>25</b>   | 3,5                            | 4            | 0              | 2x0,5                              |                | <b>15</b>   |                                   | 5         | 5            | 0              | 5         | <b>15</b>    |
| <b>1</b>                                                   | <b>2</b> | <b>3</b>                    | <b>4</b>    | <b>5</b>                       | <b>6</b>     | <b>7</b>       | <b>8</b>                           | <b>9</b>       | <b>10</b>   | <b>11</b>                         | <b>12</b> | <b>13</b>    | <b>14</b>      | <b>15</b> | <b>16</b>    |

|                                                          |     |      |     |      |   |   |  |  |     |  |     |     |   |   |      |
|----------------------------------------------------------|-----|------|-----|------|---|---|--|--|-----|--|-----|-----|---|---|------|
| Районного значения, транспортно-пешеходные               | МРТ | 35   | 20  | 3,5  | 4 | 0 |  |  | 14  |  | 5   | 2,5 | 0 | 3 | 10,5 |
| Районного значения, пешеходно-транспортные               | МРП | 35   | 20  | 4    | 2 | 0 |  |  | 8   |  | 5   | 2,5 | 0 | 6 | 13,5 |
| Магистральные (основные) проезды                         | МПР | 17,5 | 7,5 | 2,75 | 2 | 0 |  |  | 5,5 |  | 2,5 | 2,5 |   | 1 | 6,0  |
| <b>Улицы местного значения</b>                           |     |      |     |      |   |   |  |  |     |  |     |     |   |   |      |
| Улицы местного значения в районах многоэтажной застройки | УММ | 25   | 10  | 3    | 2 | 0 |  |  | 6   |  | 5   | 2,5 | 0 | 2 | 9,5  |
| Улицы местного значения в районах малоэтажной застройки  | УМН | 20   | 10  | 3    | 2 | 0 |  |  | 6   |  | 5   | 0   | 0 | 2 | 7    |
| Внутриквартальные улицы - проезды                        | УВ  | 15   | 10  | 3    | 2 | 0 |  |  | 6   |  | 2,5 | 0   | 0 | 2 | 4,5  |

1. Нормативная ширина обеспечивает размещение в пределах красных линий проезжей части с указанным количеством полос движения и всех других элементов улицы и дороги. Минимальная ширина обеспечивает размещение только проезжей части, обочин и тротуаров, без технических зон, местных проездов и озеленения. Применение минимальной ширины требует выполнения специального проекта по размещению инженерных коммуникаций, обеспечения подъезда к прилегающей застройке и устройства шумозащиты и озеленения.

2. Количество полос движения и размеры элементов профиля должны уточняться в соответствии с местными условиями на основании расчетов интенсивности транспортных и пешеходных потоков, проектов организации движения, проектов размещения подземных коммуникаций, с учетом условий фактического землепользования

3. Велосипедные дорожки размещаются в пределах тротуаров, технических или зеленых зон

## 7.4 Пассажирский транспорт (Существующее положение)

### 7.4.1 Внутригородские пассажирские перевозки

Перевозки пассажиров во внутригородских сообщениях осуществляются пассажирским транспортом общего пользования, который включает в себя троллейбусы, автобусы и маршрутные такси, ведомственными автобусами и легковыми автомобилями, принадлежащими индивидуальным владельцам.

Ответственным за эксплуатацию и развитие автобусного и троллейбусного транспорта общего пользования (городского общественного транспорта) является МУ «Трансзаказчик».

Выход на линию осуществляют 60 единиц автобусов, 54 единицы маршрутных такси, 38 троллейбусов. На маршрутной сети 3 диспетчерские (2 на конечных пунктах, одна промежуточная). В городе находится 2 парка – троллейбусный (100 маш.мест), автобусный (на 400 автобусов и 100 маршрутных такси). Парки имеют значительный резерв для размещения дополнительного подвижного состава.

В таблице 7.4.1. приведены данные о динамике перевозок пассажиров городским общественным транспортом.

**Динамика годовых объемов перевозок пассажиров городским пассажирским транспортом на маршрутах города Волгодонска 2003 -2006 г.**

Таблица 7.4.1.

| Наименование статей              | года    |         |         |         |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                  | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    |
| Перевезено пассажиров, тыс. чел. | 41574,4 | 41460,4 | 39454,4 | 36696,9 |
| в том числе:                     |         |         |         |         |
| троллейбусами и автобусами       | 38575,9 | 38264,5 | 35701,9 | 32825,2 |
| маршрутным такси                 | 2998,5  | 3195,9  | 3752,5  | 3871,7  |

Анализ данных таблицы 9.4.1. позволяет говорить о 10 – 12 процентном снижении за последние годы доли объема пассажирских перевозок, обслуживаемых городским общественным транспортом. Население, по мере роста автомобилизации, переходит к использованию легковых автомобилей индивидуального пользования, которые обеспечивают больший комфорт поездки в условиях неполной загрузки транспортной сети. Устойчиво растет объем пассажироперевозок на маршрутных такси, в 2006 году этим видом транспорта было перевезено в 1,3 раза больше пассажиров, чем в 2003 году.

### 7.4.2 Внешние пассажирские перевозки

#### Автобусный транспорт

Пригородными, междугородными и международными перевозками пассажиров в МО «ГО г.Волгодонск» на автобусном транспорте занимается структурное подразделение ОАО «Донавтовокзал» - Волгодонский автовокзал.

Производственная деятельность автовокзала охватывает обширную маршрутную сеть, которая связывает между собой:

- населенные пункты и районы Ростовской области – Цимлянск, Морозовск, Константиновск, Шахты, Дубовское, Заветное, Зимовники, Ремонтное, Сальск, Б.Мартыновка, Б.Орловское, Рябичи, З.-Кагальник, Ростов-на-Дону, Новочеркасск, Таганрог, Каменск, Миллерово;

- районы Российской Федерации – Краснодар, Новороссийск, Нальчик, Махачкала, Элиста, Астрахань, Волгоград, Волжский, Москва;

- стран ближнего зарубежья – Луганск.

Согласно станционного расписания, ежедневно выполняется около 95 рейсов по различным маршрутам, для выполнения которых задействовано более 50 единиц подвижного состава (автобусы и маршрутные такси).

### **Железнодорожный транспорт**

Пассажиropеpевозки пригородного и дальнего следования обеспечиваются наличием железнодорожной станции Волгодонская Ростовского отделения «Северо-Кавказская железная дорога ОАО «РЖД», находящейся на Привокзальной площади.

На территории городского округа находятся два остановочных пункта, не используемые в настоящее время - о.п. 113 км (станция Красноярская) и о.п. 118 км (пос. Сухая Балка).

В таблице 7.4.2. приведены данные о количестве пассажиров перевезенных на поездах пригородного и дальнего сообщения.

Таблица 7.4.2.

#### **Количество перевезенных пассажиров на железнодорожном транспорте\***

| <b>Вид пассажирских перевозок</b> | <b>2004г.</b> | <b>2005г.</b> | <b>2006г.</b> |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Дальнее сообщение                 | 56140         | 56216         | 49599         |
| Пригородное сообщение             | отсутствовало | 16440         | 29136         |
| <b>ИТОГО</b>                      | 56140         | 72656         | 78735         |

\* - данные предоставлены филиалом ОАО «РЖД» «Северо-Кавказская железная дорога»

В настоящее время ежедневно ходит поезд пригородного сообщения Волгодонск - Сальск - Ростов-на-Дону, железнодорожная ветка в сторону ст.Морозовская заблокирована.

## **7.5 Пассажирский транспорт (Проектные предложения)**

### **Распределение передвижений между видами транспорта**

Мероприятия по развитию пассажирского транспорта г. Волгодонска, предлагаемые проектом Генерального плана, решают задачу сохранения современного распределения передвижений между видами транспорта:

на городском пассажирском транспорте общего пользования (троллейбус, автобус, маршрутные такси) и ведомственных автобусах осуществляется 50 – 55 % передвижений;

на индивидуальных автомобилях и такси – 35 – 40 % передвижений;

пешком и на велосипедах – 10 – 12 % передвижений.

Такое распределение позволит обеспечить устойчивое развитие пассажирского транспорта общего пользования и всех других компонентов транспортной системы города. Реализация большей части передвижений с помощью городского транспорта общего пользования

позволит эффективно расходовать общественные и частные ресурсы, требуемые для эксплуатации и нового строительства объектов городской транспортной инфраструктуры, а также улучшить экологические характеристики среды жизнедеятельности горожан.

Уточнение распределения передвижений и оценка объемов работы отдельных видов транспорта должно быть произведено на основе обследования современной подвижности населения и расчета перспективных потоков в рамках разработки проекта комплексной транспортной схемы г. Волгодонска.

### **Развитие городского пассажирского транспорта общего пользования**

Исходя из решения задачи освоения 50 - 55 процентов от объема перевозок, при ожидаемом росте подвижности населения в 1,2 раза и росте численности населения в 1,04 раза объем перевозок пассажирским транспортом общего пользования вырастет в 1,25 раза относительно современного состояния (см. табл. 7.4.3.).

### **Оценка перспективного объема перевозок общественным транспортом**

Таблица 7.4.3.

| номер | Показатель                                                                     | Измеритель                   | 2006  | 2025 | 2025/2006 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|------|-----------|
| 1     | Численность населения городского округа                                        | тыс. чел.                    | 172,7 | 180  | 1,04      |
| 2     | Подвижность населения                                                          | передвижений в год на 1 чел. | 450   | 540  | 1,20      |
| 3     | Объем передвижений                                                             | млн. передв. в год           | 78    | 97   | 1,25      |
| 4     | Исходный объем передвижений на общественном транспорте с учетом ведомственного | млн. пасс. в год             | 40,4  |      | 0,00      |
| 5     | Доля передвижений на общественном транспорте                                   |                              | 0,52  | 0,52 | 1,00      |
| 6     | Прогнозируемый объем передвижений на общественном транспорте                   | млн. пасс. в год             |       | 50,5 | 1,25      |

Примечания: 1) величина подвижности принята на уровне городов-аналогов,

2) Фактический объем передвижений принят по отчету МУ «Волгодонсктрансзаказчик» (36,7 млн.) с коэффициентом 1,1 для учета ведомственного транспорта

Основные мероприятия по развитию троллейбусного и автобусного транспорта:

1. Строительство новой линии по ул. К.Маркса, пр. Лазоревый и пр.Мира – 2,8 км, таким образом общая протяженность сети троллейбуса должна составить 26,3 км по оси улиц.

2. Должны быть спланированы и реализованы мероприятия по повышению скорости сообщения на троллейбусе до 20 км/час за счет:

- организации согласованного прохождения остановочных пунктов, организации выделенной полосы с приоритетным движением троллейбуса и автобуса;
- улучшения дорожного покрытия, улучшения водоотвода;
- организация дополнительных диспетчерских и конечных пунктов;
- обновления подвижного состава.

3. Существующее депо троллейбуса сохраняется.

4. Автобусный парк, к расчетному сроку Генерального плана, предлагается перебазировать в Юго-восточную промышленную зону. Это позволит провести реновацию парка и преобразовать застройку территории в зоне вновь формируемого Юго-западного въезда в город, занятой действующим автобусным парком, гаражами и другими объектами нежилого назначения.

5. Движение автобусного транспорта осуществляется по маршрутной сети, дополняющей сеть троллейбуса, по согласованному графику движения.

Приоритетными задачами по развитию сети автобусного транспорта являются:

- благоустройство действующих магистралей – оборудование посадочных площадок и пешеходных переходов (в одном уровне с проезжей частью и внеуличных), устройство ливневой канализации, устройство освещения
- строительство новых магистралей со всеми элементами благоустройства, которые необходимы для нормальной эксплуатации автобусного транспорта
- обустройство конечных пунктов для отстоя автобусов в соответствии с нормативами.

Маршрутная сеть автобуса, места остановочных и конечных пунктов должны определяться с учетом параметров действующей и проектируемой магистральной улично-дорожной сети.

Протяженность троллейбусных и автобусных линий на расчетный срок Генерального плана см. в табл.7.4.4. Схемы троллейбусной и автобусной сети на расчетный срок Генерального плана см. рис.7.4.1 и рис. 7.4.2.

#### Протяженность троллейбусных и автобусных линий

Таблица 7.4.4.

| Наименование:                | Протяженность по оси улиц, км |
|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Линии троллейбуса:</b>    |                               |
| - существующие               | 26,3                          |
| - строящиеся                 | 2,8                           |
| Протяженность сети на 2025г  | 29,1                          |
| <b>Линии автобуса:</b>       |                               |
| - существующие               | 115,5                         |
| - проектируемые              | 82,3                          |
| Протяженность сети на 2025г. | 197,8                         |



Рис. 7.4.1. Схема троллейбусной сети на расчетный срок Генерального плана

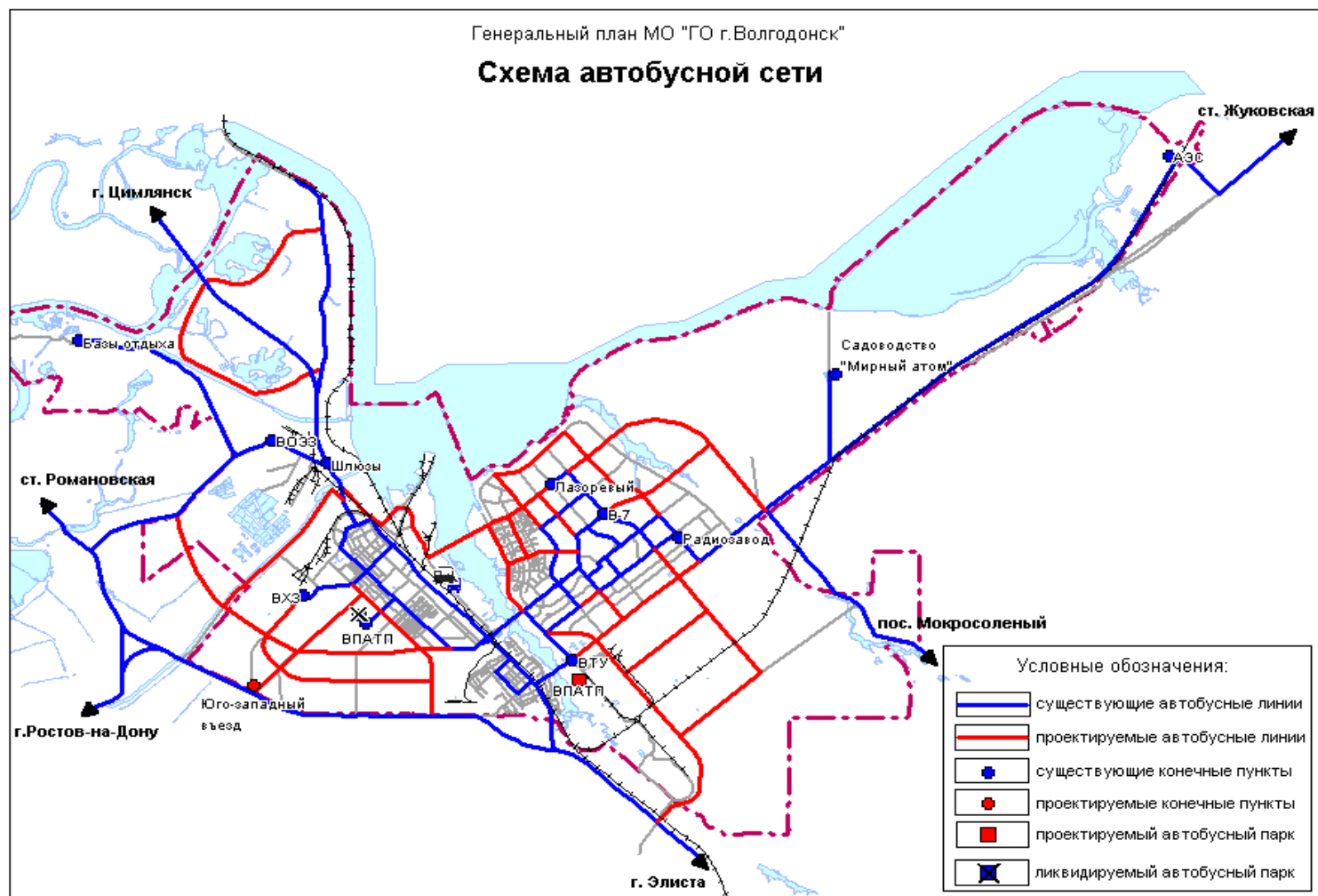


Рис. 7.4.2 Схема автобусной сети на расчетный срок Генерального плана



### **Развитие пригородных, междугородних и международных перевозок автобусным транспортом**

Основной пункт обслуживания пассажиров, следующих в пригородном, междугороднем и международном сообщении, сохраняется в главном пассажирском узле города – на Привокзальной площади.

В связи с расширением маршрутной сети, проходящей через Волгодонской автовокзал и, как следствие, увеличением пассажиропотока, для обеспечения своевременного обслуживания автобусов и повышения качества сервисного обслуживания жителей и гостей города, Генеральным планом принимается предложение ОАО «Донавтовокзал» по расширению территории автовокзала на Привокзальной площади.

### **Развитие пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте**

Проектом Генерального плана предлагается сохранение всех пассажирских остановочных пунктов с благоустройством прилегающих городских территорий, устройством удобных пешеходных подходов.

На Привокзальной площади планируется развитие пассажирского пересадочного узла, включающего существующие железнодорожный и автобусный вокзалы, остановочные пункты городского пассажирского транспорта.

## **7.6 Водный транспорт**

### **Существующее положение**

Существование речного порта на территории МО «ГО г.Волгодонск» предопределено наличием уникального водного пути – Волго-Донского канала, который лег в основу глубоководной системы внутренних водных путей страны, и обеспечивает связь города и всей Ростовской области в международном, межрегиональном и внутриобластном сообщении. Волгодонской речной порт находится в 230 км от устья р.Дон, на берегу Цимлянского водохранилища, которое также входит в основное магистральное направление Волго-Донского водного пути.

Волгодонский порт имеет выход более чем в 100 крупных портов 22 стран мира. Речной порт способен принимать суда типа «Река—море» грузоподъемностью до 5000 тонн, имеет 3 механизированных грузовых и один пассажирский причал, открытые и закрытые складские помещения общей площадью 42640 кв. метров, может размещать такие грузы как уголь, лес, минерально-строительные материалы, металл, контейнеры.

В Волгодонском речном порту производится переработка грузов, некоторую долю которых составляют транзитные экспортно-импортные грузоперевозки. Но преимущественно порт используется для перевозки сыпучих минерально-строительных материалов. Годовой расчетный грузооборот портовых мощностей Волгодонска по этим грузам составляет 3,0 млн.т.

### **Проектные предложения**

С учетом тенденций развития водного транспорта проектом Генерального плана предлагаются следующие градостроительные преобразования, направленные на развитие Волгодонского транспортного узла:

- 1.Строительство комплекса речного пассажирского вокзала;
- 2.Обустройство стоянок маломерного флота;

### 3.Обустройство туристических стоянок, развитие круизных перевозок.

## 7.7 Железнодорожный транспорт

### Существующее положение

На территории МО «ГО г.Волгодонск», как и всей Ростовской области в целом, железнодорожный транспорт представлен Ростовским отделением «Северо-Кавказской железной дороги ОАО «РЖД».

Основу железнодорожной сети составляет магистральное двухпутное направление Куберле – Морозовская, соединяющая восточные районы Ростовской области с Волгодонским речным портом.

На территории городского округа находятся 1 грузопассажирская станция (ст.Волгодонская), 2 остановочных пункта (о.п. 113км, о.п. 118 км; в настоящее время не используются) и 2 грузовых станции (Стройбаза, Заводская, Атомная).

Объемы грузоперевозок (погрузка + выгрузка) по станции Волгодонская в 2005году составили 3364 вагона, в 2006году – 10504 вагона. Специализация грузового двора (площадь двора – 6000 кв.м) станции Волгодонская – контейнерные грузы, пиломатериалы, тяжеловесные грузы. За 2006 г. грузооборот составил: выгрузка – 6 тыс.т/год; погрузка – 12 тыс.т/год (по данным Ростовского отделения СКЖД ОАО «РЖД»).

### Проектные предложения

Проектом Генерального плана предлагается:

а) сохранение территорий, используемых в настоящее время магистральным железнодорожным транспортом,

б) сохранение всех пассажирских и грузовых станций, пассажирских остановочных пунктов с благоустройством прилегающих городских территорий, устройством удобных пешеходных подходов к ним,

в) последовательная ликвидация малодеятельных подъездных путей и железнодорожных переездов в одном уровне. С целью ликвидации пересечения ул.Железнодорожной в одном уровне с железнодорожными путями и создания деловой зоны между ул. Степной, Ростовским шоссе, и автодорогой на Зимовники (Элисту) ликвидируются подъездные пути в ст. Красноярской.

## 7.8 Воздушный транспорт

### Существующее положение

Воздушные связи г. Волгодонска до 2002 года обслуживались Цимлянским аэропортом, расположенным в 25 км от города. Аэродром принимал самолеты типа ТУ-134, Як-40, взлетно-посадочная полоса длиной 2200м.

Предыдущим Генеральным планом предусматривалось строительство второй очереди аэродрома, которая включала в себя удлинение ВПП до 2500м и доведение технических параметров аэропорта до нормативов IV класса.

### Проектные предложения

Данным Генеральным планом предлагается развитие воздушных связей г. Волгодонска и прилегающих районов с Ростовом-на-Дону и остальными субъектами РФ, как наиболее перспективного вида внешнего транспорта. Вопрос развития Цимлянского аэропорта должен быть решен на уровне субъекта федерации – Ростовской области.

***Схема 9. Схема транспортной инфраструктуры. Сеть магистральных улиц и дорог***



## 7.9 Организация хранения и обслуживания индивидуального транспорта

### Существующее положение

В настоящее время индивидуальный транспорт хранится на открытых площадках в пределах территорий общего пользования, в боксовых гаражах, на придомовых территориях в границах земельных участков владельцев транспортных средств.

Проблемой является условия хранения на территориях микрорайонов, где транспорт занимает проезды и проходы, территории, предназначенные для озеленения, детских и спортивных площадок.

Наблюдается недостаток мест для дневной стоянки автомобилей в деловом центре города.

### Проектные предложения

Размещение автомобилей, принадлежащих жителям города, производится в зависимости от вида функциональной зоны:

а) в зонах малоэтажной застройки - на придомовых участках, во встроенных и пристроенных гаражах;

б) в зонах многоэтажной застройки - на многоэтажных стоянках, на стоянках, расположенных в уровне земли, подземных стоянках, а также во встроенных и пристроенных гаражах.

Многоэтажные стоянки размещаются в кварталах существующей и перспективной многоэтажной жилой застройки и прилегающих к ним кварталах коммунальной и промышленной застройки. Местоположение земельных участков определяется проектами планировки и межевания.

Предлагается включать в проекты строительства и реконструкции существующих объектов, расположенных в центре города, требование по размещению стоянок (многоэтажных, встроенных, пристроенных, подземных) в границах выделенных земельных участков. Емкость таких стоянок должна обеспечивать хранение автомобилей лиц, работающих и посещающих такие объекты.

Стоянка автомобилей на проезжих частях улиц центральной части города должна быть ограничена, а на магистралях, по которым проходят линии общественного транспорта, запрещена.

Обслуживание индивидуального транспорта должно производиться на станциях технического обслуживания, размещаемых в функциональных зонах, которые допускают размещение объектов с санитарно-защитной зоной 50 м.

В таблицах 7.8.1. и 7.8.2. представлены расчеты количества многоэтажных гаражей на первую очередь (2015г.) и на расчетный срок (2025г.).

#### Количество многоэтажных гаражей на первую очередь (2015г.)

Таблица 7.8.1.

| Район города    | Население, проживающее в многоэтажной застройке, тыс.чел. |                       |       | Автомобилизация, авт.на 1000чел. | Количество автомобилей, владельцы которых проживают в многоэтажной застройке, ед. | Доля автомобилей, размещаемых в многоэтажных гаражах | Емкость типового многоэтаж. гаража, авт. | Кол-во многоэтаж. гаражей |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|
|                 | 5 и более этажей                                          | 2-4 этажа (без уч-ов) | Итого |                                  |                                                                                   |                                                      |                                          |                           |
| Новый город     | 100,1                                                     | 4,6                   | 104,7 | 300                              | 31410                                                                             | 0,5                                                  | 300                                      | 52                        |
| Восточный       | 0                                                         | 0                     | 0     | 300                              | 0                                                                                 | 0,5                                                  | 300                                      | 0                         |
| Старый город    | 46,4                                                      | 3,2                   | 49,6  | 300                              | 14880                                                                             | 0,5                                                  | 300                                      | 25                        |
| Северо-Западный | 0                                                         | 0                     | 0     | 300                              | 0                                                                                 | 0,5                                                  | 300                                      | 0                         |
| Итого по городу | 146,5                                                     | 7,8                   | 154,3 | 300                              | 46290                                                                             | 0,5                                                  | 300                                      | 77                        |

**Количество многоэтажных гаражей на расчетный срок (2025г.)**

Таблица 7.8.2.

| Район города    | Население, проживающее в многоэтажной застройке, тыс.чел. |                          |       | Автомобилизация, авт.на 1000чел. | Количество автомобилей, владельцы которых проживают в многоэтажной застройке, ед. | Доля автомобилей, размещаемых в многоэтажных гаражах | Емкость типового многоэтаж. гаража, авт. | Кол-во многоэтаж. гаражей |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|
|                 | 5 и более этажей                                          | 2-4 этажа (без участков) | Итого |                                  |                                                                                   |                                                      |                                          |                           |
| Новый город     | 97                                                        | 3,8                      | 100,8 | 400                              | 40320                                                                             | 0,5                                                  | 300                                      | 67                        |
| Восточный       | 0                                                         | 0                        | 0     | 400                              | 0                                                                                 | 0,5                                                  | 300                                      | 0                         |
| Старый город    | 53,7                                                      | 3,4                      | 57,1  | 400                              | 22840                                                                             | 0,5                                                  | 300                                      | 38                        |
| Северо-Западный | 0                                                         | 0                        | 0     | 400                              | 0                                                                                 | 0,5                                                  | 300                                      | 0                         |
| Итого по городу | 150,7                                                     | 7,2                      | 157,9 | 400                              | 63160                                                                             | 0,5                                                  | 300                                      | 105                       |

**7.10 Грузовой автомобильный транспорт****Существующее положение**

В настоящее время грузовое движение осуществляется по следующим городским магистралям:

- в западной (старой) части города - ул.Бетонная, ул.Окружная, ул.Химиков, ул.Степная, ул.Портовая, ул. Прибрежная ул.Железнодорожная;
- в восточной (новой) части города - спецдорога, ул.Весенняя, ул.Радужная, Жуковское шоссе.
- мост по пр.Строителей, мост по Жуковскому шоссе.

На территории города находятся два крупных грузовых узла – в районе ул.Степной (западная часть) и юго-восточный промышленный узел (восточная часть).

**Проектные предложения**

Проектом Генерального плана предлагается улучшение связи для грузового транспорта, следующего со стороны Ростовского шоссе и автодороги на Зимовники – Элисту в Юго-восточную промышленную зону и в зону АЭС за счет строительства Элистинского обхода.

Размещение логистических терминалов предусматривается в Юго-восточной промышленной зоне.

Негативное влияние грузового автотранспорта снижается за счет устройства обходов центрального района и жилых территорий по Романовскому шоссе, а также по проектируемому Элистинскому обходу.

## 8 ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

### 8.1 Водоснабжение

Для выполнения раздела использованы «Исходные данные (МУП «ВКХ») г.Волгодонска, Комитета по экологии города, предприятий охраны окружающей среды города, Программа модернизации объектов в системе водоснабжения и канализации на 2007-2010гг.».

#### Водоснабжение. Существующее положение.

Источником хозяйственно-питьевых вод города являются поверхностные воды реки Дон (Цимлянское водохранилище), с площадью  $270,1 \text{ км}^2$ ,  $W 23,7 \text{ км}^3$ .

В настоящее время на балансе МУП «ВКХ» г.Волгодонска находится 8 водопроводных насосных станций производительностью  $19574 \text{ тыс. м}^3$  в год, 15 канализационных насосных станций производительностью  $15042,1 \text{ тыс. м}^3$  в год, сети водопровода протяженностью  $295,5 \text{ км}$ , сети канализации протяженностью  $274,9 \text{ км}$ , водопроводные очистные сооружения – 3 шт., очистные сооружения канализации – 1 шт. Стоимость основных фондов предприятия составляет  $811,484 \text{ млн. руб.}$ . Остаточная стоимость оборудования  $350,296 \text{ млн. руб.}$ . Амортизационные отчисления  $27,459 \text{ млн. руб.}$ . Износ основных фондов по водоснабжению составляет – 70%, по канализации – 67,5%. Количество аварийных ситуаций на  $1 \text{ км}$  сетей составляет  $4,7$  шт.

Количество водозаборов – 4 шт.

#### Краткое описание водозаборных сооружений:

Для забора воды из водохранилища и подачи её на водоочистные сооружения существуют водозаборы в количестве 4 шт. с повысительными насосными станциями.

Водозабор №1, производительностью  $43,2 \text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$ , расположен в акватории порта, у головного сооружения Донского магистрального канала. Производительность  $0,5 \text{ м}^3/\text{сек.}$  Забор воды осуществляется из акватории порта и подводящего канала двумя всасывающими трубопроводами Ду600мм, проложенными у берегового устья. Оголовков всасывающие трубопроводы не имеют. Насосная станция оборудована тремя насосами 12НДС. Водозабор находится в резерве.

Водозабор №2, производительностью  $86,4 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}$ , расположен на дамбе №97 Цимлянского водохранилища, руслового типа. Состоит из оголовков, трех самотечных линий и насосной станции 1-го подъема, совмещенной с водопроводной камерой. Первый оголовок железобетонный с забором воды сверху, оборудован горизонтальной рыбозащитной сеткой, с ячейками в свету  $2*2 \text{ мм}$ , от него по водоводу Ду1000мм вода поступает в водоприемное отделение. По обе стороны от этого оголовка располагаются два фильтрующих оголовка с вихревыми камерами ряжевого типа, которые подключаются к двум самотечным трубопроводам Ду700мм. Расчетные скорости в оголовках при пропуске по одной самотечной линии расхода  $1.0 \text{ м}^3/\text{сек.}$ , что обеспечивает работу оголовка в тяжелых шуголедовых условиях. Низ оголовка расположен на  $\text{отм.} 25.5 \text{ м. Б. С.}$ , а верх на  $\text{отм.} 28.5 \text{ м.}$  Насосная станция оборудована тремя насосами 18НДС, производительностью по  $0,5 \text{ м}^3/\text{сек.}$  и один насос 300D90A производительностью  $0,36 \text{ м}^3/\text{сек.}$

Плавучая насосная станция модификации РН-27, расположена в районе водозабора №2 у дамбы №97 со стороны акватории порта. Двумя напорными водоводами Ду700мм подключается к водоводам, идущих от водозабора №2. Производительность насосной станции  $4300 \text{ м}^3/\text{час}$ ,  $103.6 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}$ . На станции установлено два рыбозаградителя типа 1.5С, конструкции Южгипроводхоза. Рыбозаградительное устройство устанавливается непосредственно перед приемными отверстиями каждого насоса под днищем станции.

Водозабор №3 промышленного водоснабжения, производительностью 77тыс.м<sup>3</sup>/сут, расположен в бухте Западная. Водозаборное сооружение берегового типа состоит: из насосной станции 1-го подъема, 4-х оголовков, 4-х самотечных линий. Водозабор на р. Дон, производительностью 332 тыс. м<sup>3</sup>/сут., с водоводом сырой воды 2Д=1200 мм L=20,8 км руслового типа, расположен в нижнем бьефе плотины Цимлянской ГЭС, находящийся в стадии завершения строительства. Насосная станция оборудована 2-мя насосами 18 НДС производительностью 2500м<sup>3</sup>/час и 1-го насоса 13НДС производительностью 900м<sup>3</sup>/час. Оголовки металлические с 4-х сторонним боковым приемом воды. Съемные оголовки со съемными контейнерами, заполненные фильтрующим материалом. Верх оголовка принят на отм.29.8м. Б.С. Входная скорость в фильтрующих контейнерах 0.034м/сек. Самотечных линий 2шт с Ду 1000мм. В особый период в городе имеется возможность подачи воды из скважин производительностью 30м<sup>3</sup>/час. Для забора воды из водохранилища, подачи ее на водоочистные сооружения (ВОС) и в водопроводную сеть имеются повысительные насосные станции:

- Насосная станция первого подъема водозабора №1 – производительность 43.2тыс.м<sup>3</sup>/сутки, установлены три насоса Ду 1250/125, в связи с отсутствием возможности организации санитарной зоны охраны водозабора сооружение не работает, находится в резерве.
- Насосная станция первого подъема водозабора №2 – производительность 86.4тыс.м<sup>3</sup>/сутки, установлены 3 насоса Ду 2500/62, один насос 1250/65.
- Насосная станция плавучего водозабора – производительность 103,6м<sup>3</sup>/сутки, установлено два насоса Д 4000-95.
- Насосная станция водозабора №3 – производительность 77.0тыс.м<sup>3</sup>/сутки, установлены один насос Ду6300/90, один насос Ду 1250/64, два насоса Ду2500/62.
- Количество насосных станций II и III подъема, их описание, % износа.
- Насосная станция второго подъема сырой воды – производительность 192тыс.м<sup>3</sup>/сут. установлено три насоса 300 Ду90, девять насосов Ду 1250-65.
- Насосная станция технической воды ВОС-2 – производительность 77.0тыс.м<sup>3</sup>/сут. оборудована – четыре насоса Ду 630/90, четыре насоса Ду 800/57, три насоса 300 Ду90.
- Насосная станция третьего подъема хозяйственной воды ВОС-1 – производительность 30.5тыс.м<sup>3</sup>/сутки, оборудована – пять насосов 300Д90, один насос Ха 150-25-400
- Насосная станция третьего подъема воды ВОС-2 – производительность 180тыс.м<sup>3</sup>/сут., оборудована – пять насосов Ду 630-90, пять насосов Ду 200-100, пять насосов Ду 1600-90.

Водопроводные очистные сооружения:

ВОС-1 – водопроводные очистные сооружения №1, расположены в старой части города. Проектная организация ГПИ «Гипрожир» Ростовский филиал. Схема очистки воды на ВОС-1 двухступенчатая: отстаивание и фильтрование. В состав фильтровальной станции входит:

- скорые фильтры АКХ-8шт;
- смесители вихревого типа-2шт;
- горизонтальные отстойники с рассредоточенным отбором воды- 4шт;
- резервуары чистой воды-4шт.(2шт-по1500м<sup>3</sup>, 2шт-по 2000м<sup>3</sup>);
- насосная станция II подъема производительностью 30,5тыс.м<sup>3</sup>/сутки;
- хлораторная;
- лаборатория.

Смесители. Ввод сернокислого алюминия производится в следующих точках:



-оксихлорид алюминия перед правым смесителем в трубопровод Ду600мм на расстоянии 2м. от его стенки, в левый сверху в сборный поток. Хлор на первое хлорирование в два водовода Ду600мм перед смесителем. Объем 1-го смесителя  $36\text{м}^3$ . Время пребывания 3.2мин. Камеры хлопьеобразования вертикального типа, без слоя взвешенного осадка. Производительность одной камеры  $7.5\text{тыс.м}^3/\text{сут}$ . Горизонтальные отстойники – расход воды –  $338\text{м}^3/\text{час}$ , высота зоны осаждения 3,2м., скорость выпадения взвеси, задерживаемой отстойником 0,38мм/сек. Время пребывания воды в отстойнике 3 часа (без осадка) и 2,34 часа с осадком. Средняя рабочая высота 4,1м.

Скорые фильтры – однослойные, с боковым карманом, дренаж трубчатый с колосниковыми решетками. Загрузка песчаная, диаметр фракции 0,5-1,6мм. Высота загрузки 350-750мм. Промывка фильтров осуществляется обратным током воды (снизу вверх). В работе постоянно 3 фильтра, остальные в резерве. Замена фильтрующей загрузки не производится, при необходимости песок досыпается. Вода от промывок скорых фильтров, с целью снижения потерь, возвращается в голову сооружений на микрофильтры, где осаждается песок, вынесенный из скорых фильтров и поступивший с исходной водой. Зачистка микрофильтров осуществляется 1 раз в год. Осадок, представляющий собой смесь песка и ракушки, используется при ремонте и строительстве водопроводно-канализационных сетей и сооружений.

Для хлорирования воды в хлораторной производительностью 5кг/час жидкого хлора установлено 5 агрегатов ЛОНИИ – 100км. С фильтров вода поступает в резервуары чистой воды – 2шт. емкостью по  $1500\text{м}^3$ , 2шт. по  $2000\text{м}^3$ .

От резервуаров насосами насосной станции II-го подъема вода подается в город.

ВОС II – водопроводные очистные сооружения №2, расположенные в Новой части города. Проектная организация «Союзводоканалпроект» Ростовское отделение. Год ввода сооружений в эксплуатацию – 1978г. Проектная мощность очистных сооружений  $70,0\text{тыс.куб.м}/\text{сут}$ . В состав ВОС II входит: контактная емкость, контактные осветлители, насосная станция II-го подъема, реагентное хозяйство, хлораторная, резервуары чистой воды, шламовая насосная станция, сооружения повторного использования воды.

Осветлители предназначены для одноступенчатой очистки воды (осветление и обесцвечивание воды).

Контактная емкость представляет собой ж/б резервуар, разделенный на 3 секции, соединенными перепускными отверстиями Д 1000мм, в нижней части перегородки, в каждой секции происходит двухступенчатый контакт воды с реагентом (хлор и оксихлорид алюминия).

Контактные осветлители типа КО-3 в количестве 6 штук. Это железобетонные резервуары 11,8х10м. Имеет две секции, разделенные центральным желобом, полезная площадь одного  $93,5\text{м}^2$ , производительность одного  $11800\text{м}^3/\text{сутки}$ , скорость фильтрации 5,5м/час, при форсированном режиме скорость составляет – 6,5м/час. Загрузка из гравийного поддерживающего слоя. Гравийная загрузка четырехслойная от 32 до 2мм., высота загрузки 1,1. Песчаная фильтрующая толща состоит из песка с диаметром зерен от 0,7-1,2мм до 1,32-2мм. Высота слоя загрузки песка 2,18м. Полная высота загрузки 3,28м. Промывка водовоздушная. Отвод чистой воды производится через центральный желоб распресистемы и поступает в сборный трубопровод чистой воды и затем поступает в резервуар. Из резервуара насосной станции II-го подъема вода подается в город на нужды населения и промплощадку.

ВОС-III – водопроводные очистные сооружения вторая очередь ВОС II. Проектная организация «Союзводоканалпроект» Ростовское отделение. Год ввода сооружений в эксплуатацию – 1987г. Проектная мощность очистных сооружений  $110,0\text{тыс.м}^3/\text{сутки}$ . Блок основных сооружений состоит:

-реагентное хозяйство

- воздуходувная станция
- микрофильтры не работают
- контактные осветлители
- контактные емкости
- электротехнические помещения
- бытовые помещения.

Микрофильтры типа МФ 3х4,5 производительностью 45000 м<sup>3</sup>/сутки-8 штук не работают. Контактная емкость предназначена для последовательного, с необходимым разрывом времени, введения реагентов, а также равномерного распределения вводимых реагентов в обрабатываемой воде. Контактная емкость (две секции) с тремя перегородками, образующими попеременно проходы: два центральных и два боковых у стенок лотка. Время пребывания воды в каждой секции – 2 мин. Ввод хлора и сернистого алюминия осуществляется в компактной емкости. Контактные осветлители типа КО-3 предназначены для одноступенчатой очистки воды (осветление и обесцвечивание). Контактные осветлители – железобетонные резервуары, размером в плане 11,8х10м. Полезная площадь осветлителя 95,64м<sup>2</sup> – 12штук. Один осветлитель используется как песковая емкость, которая при необходимости переоборудуется под КО-3. Производительность одного осветлителя при нормальном режиме 10500м<sup>3</sup>/сутки, при расчетной скорости фильтрации 5,0м/час. Загрузка осветлителя выполнена из гравийного поддерживающего и песчаного слоев. Гравийная загрузка трехслойная с крупностью фракций (считая снизу) от 32 до 4мм, толщина гравийной загрузки – 0,7м. Песчаная фильтрующая толща состоит из песка крупностью фракций от 0,7:1,2 до 1,2:2мм с укладкой более крупных фракций вниз, толщина песчаной загрузки – 2,18м. Отвод чистой и промывной воды – через центральный желоб. Из желобов чистая вода поступает в сборный трубопровод, а затем самотеком в резервуары чистой воды.

#### Резервуары чистой воды:

Резервуары чистой воды (РЧВ) предназначены для хранения хозяйственно-питьевого и противопожарного запаса воды.

На площадке ВОС-1 расположены:

2 РЧВ емкостью по 2000м<sup>3</sup> и 2 РЧВ емкостью по 1500м<sup>3</sup>. Общая емкость – 7000м<sup>3</sup>.

На площадке ВОС-2 и ВОС-3 расположены:

4 РЧВ емкостью по 6000м<sup>3</sup> каждый. Общая емкость – 24000м<sup>3</sup>.

Комплексы РВЧ обвалованы землей и каждый люк имеет запорную арматуру.

Предприятия города не имеют собственных систем водоснабжения, используют объединенную систему водоснабжения.

#### Сети и сооружения водоснабжения города Волгодонска.

##### 1.Характеристика сетей и сооружений:

Общая протяженность сетей – 296.2км, из них:

| Протяженность сетей                     | требующих замены,<br>(км) | в удовлетворительном<br>состоянии, (км) |
|-----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| Водоводы-91.9км; в т.ч. тех/вода-72.6км | 63.2                      | 28.7                                    |
| Уличный ХПВ-126.0км                     | 74.8                      | 51.2                                    |
| -Внутриквартальный ХПВ-78.3км           | 46.1                      | 31.5                                    |

Водопровод выполнен из труб следующих материалов и диаметров:

Ду=100мм сталь = 85.5км.

Ду=150-200мм сталь = 56.5км.

Ду=250-350мм сталь = 32.6км. чугун =2.5км.

Ду=500-300мм сталь = 18.1км. чугун =2.5км.

Ду=400-500мм сталь = 26.5км. чугун =7.0км

Ду=600-700мм сталь =1.9км.

Ду=800-600мм сталь =51.8км.

Ду=1000-900мм сталь =11.3км.

На стальных участках водопроводной сети старой части города выполнено антикоррозионное покрытие «Нормального» типа, новой части города «Усиленного» типа, водоводов «Весьма усиленного» типа. Средняя глубина заложения трубопроводов 1.4м+Д, средний «возраст» 30 лет.

Запорная арматура:

Ду=1200мм – 118шт.

Ду=100-900мм – 105шт

Ду=800-600мм – 461шт

Ду=500-3000мм – 766шт

Ду=150-200мм – 500шт

Ду=100мм – 685шт.

Вантузы Ду=100мм в количестве 68шт. установлены на водоводах сырой и хозяйственной воды.

Зоны водоснабжения. Схема и Система водоснабжения:

Система водоснабжения города производится от двух очистных сооружений МУП «ВКХ», с разделением водопроводной сети на две независимые зоны.

1-я зона – Старая часть города представляет собой преимущественно одно – пятиэтажную застройку, питается от насосной станции 3-го подъема ВОС-1, рассчитанную на обеспечение водой пятиэтажной застройки и по водоводу 2Д=600мм от насосной станции 3-го подъема ВОС-2. Обеспечение необходимого напора воды для зданий выше пяти этажей производится от местных подкачивающих насосных станций.

2-я зона – Новая часть города представляет собой застройку зданиями от одного до семнадцати этажей, преимущественно до девяти этажей, питается от насосной станции третьего подъема ВОС-2, рассчитанная на напор сети для водоснабжения девятиэтажной застройки. На здания выше девяти этажей необходимый напор обеспечивается местными подкачивающими станциями.

Оценка существующего положения системы водоснабжения и водоотведения города Волгодонска.

Муниципальное унитарное предприятие «Водопроводно-канализационное хозяйство» г.Волгодонска имеет производственные мощности по водоснабжению – 19574,3тыс.м<sup>3</sup> в год, по канализации – 15042,1тыс.м<sup>3</sup> в год.

Техническое состояние сетей водоснабжения и канализации характеризуется высокой степенью износа. Протяженность водопроводных сетей – 295,5км, из них отслуживших свой срок и требующих замены – 184км или 63% от общей протяженности. Средний физический износ основных фондов по водоснабжению составляет 70%.

Протяженность сетей канализации – 274,9км, из них ветхих сетей – 121,0км или 48% от общей протяженности. Средний физический износ основных фондов по канализации составляет 57,7%.

Объемы услуг, предоставляемых населению, составляют 40% от объемов реализации воды и 75% от объема принятых сточных вод (с учетом стоков от горячего водоснабжения).

При диаметре трубопроводов водопроводной сети от 100 до 1000мм, фактические потери составляют 40,5%. Объем потерь воды на водопроводе связан со сверхнормативным сроком эксплуатации участков сетей из стальных труб, который составляет 25-30 лет. По показателям 2005 года количество порывов на водопроводной сети составляет 4,7 единицы на 1км сетей. Обследование технического состояния трубопроводов водоснабжения, выполне-

ние контрольных срезов трубопроводов со сверхнормативным сроком эксплуатации показали, что внутренняя поверхность труб подвержена обрастанию солевыми отложениями слоем от 15 до 35мм с повреждением обширной коррозией стен труб под слоем нароста. В результате действия коррозии толщина труб в среднем составляет от 1 до 3,2мм.

Мощность очистных сооружений канализации города составляет 15042,1тыс.м<sup>3</sup> в год. 15 канализационных насосных станций, размещенных на канализационной сети, при ее протяженности 274,9км, обеспечивает отвод стоков от населения и промышленности города. Количество ситуаций, связанных с разрывом трубопроводов и устранением закупорок за 2005 год составило 1110шт. При этом количество аварийных ситуаций, связанных с восстановлением трудоспособности трубопроводов, составляет 4,1 на 1км сети. Наиболее слабым звеном в канализационной сети города являются напорные трубопроводы К-25 и К-5, находящиеся в эксплуатации с 1976 года. Обследование характера повреждения этих трубопроводов показало, что износ стального трубопровода наблюдается главным образом в нижней его части, где толщина стенки составляет от 2 до 0,5мм.

Состояние трубопроводов оценивается как аварийное. Учитывая их назначение – передача объемов сточных вод от новой части города и промзоны до очистных сооружений канализации (ОСК), задача их замены с целью бесперебойного водоотведения стоков и предотвращения разливов сточных вод по прилегающим территориям является первостепенной.

Основной объем находящихся на балансе сетей введен в эксплуатацию в 1970-1980 годах, имеются сети постройки 1955-62г. в Старой части города.

Водонесущие коммуникации города находятся в крайне неудовлетворительном состоянии в связи с превышением нормативных сроков их эксплуатации, повреждением сетей от просадок грунтов и коррозии трубопроводов, вызванной высокой агрессивностью грунтовых вод. В настоящее время около 60% водонесущих коммуникаций находятся в аварийном и предаварийном состоянии.

Объем аварийных водонесущих сетей, требующий немедленной перекладки, составляет более 90км, в том числе: водоснабжения – 48,2км, бытовой канализации – 42,0км. Основной характер аварий самотечных канализационных сетей – провал свода железобетонных труб, разрушенного в результате газовой коррозии, и, как следствие, - «забой» сечения трубы. При «завое» сечения трубы происходит перелив сточных вод на рельеф с последующим загрязнением городской территории и прилегающей к ней акватории Цимлянского водохранилища, являющегося единственным источником водоснабжения г.Волгодонска.

Порывы напорных сетей водоснабжения и канализации ведут к подтоплению территории города, что, учитывая особенности просадочных грунтов, увеличивает вероятность сверхнормативных деформаций существующих зданий и сооружений и появления дополнительных аварийных объектов.

Насосное оборудование большинства водопроводных и канализационных насосных станций в результате длительной эксплуатации, морального и физического износа пришли в негодность и требуют частого ремонта. Это влияет на надежность водоснабжения и водоотведения города. Требуется замена 17 насосов из 56 на насосных станциях водоснабжения (ВНС), и 16 насосов из 44 на насосных станциях канализации (КНС).

В настоящее время хлораторные станции очистных сооружений воды №1,2 (ВОС-1, ВОС-2) и очистные сооружения канализации (ОСК) используют для обеззараживания воды и стоков жидкий хлор, что представляет определенную опасность для жителей прилегающих территорий при утечках и разливе жидкого хлора.

Превышение удельных норм электроэнергии на выпуск единицы продукции составляет – 14%.

Большой срок эксплуатации водопроводных сетей, физический износ, отсутствие современных обеззараживающих устройств, высокий процент проб воды, не соответствующих санитарным требованиям, создает потенциальную угрозу здоровью населения.

## Выводы

1. Магистральные сети водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации города находится в крайне неудовлетворительном состоянии.

2. Около 15,4% сетей хоз-бытовой канализации (42км) находятся в аварийном состоянии, на которых вследствие превышения нормативных сроков эксплуатации, внутренней и внешней коррозии материала трубопроводов, а также повреждения трубопроводов при просадках грунтов, постоянно происходят крупные аварии. Во время аварий на коллекторах хоз-бытовой канализации сточные воды в больших объемах без очистки попадают в залив Цимлянского водохранилища или разливаются на территории города, что может привести к резкому обострению эпидемиологической обстановки в городе и массовым заболеваниям населения.

Многочисленные порывы на сетях водоснабжения могут привести к заражению питьевой воды.

3. Кроме того, постоянные порывы и аварии на водонесущих сетях способствуют интенсивному подъему уровня подземных вод и замачиванию просадочных грунтов, из-за чего около 100 зданий получили сверхнормативные деформации, из которых 8 находятся в аварийном или предаварийном состоянии. Дальнейшие утечки из водопроводных сетей, учитывая особенности просадочных грунтов в г.Волгодонске, приведут к увеличению деформации зданий и сооружений, а также количества аварийных объектов.

4. В случае не принятия мер по переустройству или восстановлению эксплуатационной надежности аварийных участков водонесущих сетей, в городе могут появиться вспышки массовых инфекционных заболеваний населения.

Для повышения качества предоставления коммунальных услуг и эффективности использования природных ресурсов необходимо обеспечить масштабную реализацию проектов модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры отвечает долгосрочным интересам развития города и позволит:

- обеспечить более комфортные условия проживания населения путем повышения качества предоставляемых коммунальных услуг;
- снизить потребление энергетических ресурсов в результате снижения потерь в процессе производства и доставки энергоресурсов потребителям;
- обеспечить более рациональное использование водных ресурсов;
- улучшить экологическое состояние города Волгодонска.

Для достижения поставленных целей предполагается решить следующие задачи:

- модернизация объектов коммунальной инфраструктуры;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры.

Одним из важных направлений для решения данной задачи является совершенствование системы тарифного регулирования в коммунальном комплексе. Другим важным направлением является привлечение к управлению объектами коммунальной инфраструктуры на конкурсной основе организаций различных форм собственности и формирование договорных отношений концессионного типа между органом местного самоуправления и организацией коммунального комплекса;

-привлечение средств внебюджетных источников для финансирования проектов модернизации объектов коммунальной инфраструктуры, в том числе для развития механизмов кредитования указанных объектов.

Основной целью является обеспечение развития перспективного строительства и развитие систем инженерной инфраструктуры г.Волгодонска, далее представленных в проектных предложениях к данному Генеральному плану города.

Основным итогом намечаемых мероприятий является:

- Снижение затрат на производство и транспортировку услуг водоснабжения и водоотведения.
- Обеспечение промышленной безопасности эксплуатации оборудования и сетей.
- Сокращение энергопотребления оборудования.
- Обеспечение надежного бесперебойного указания услуг потребителям.
- Снижение потерь в сетях.
- Снижение уровня износа основного оборудования.
- Улучшение экологической ситуации.
- Повышение качества питьевой воды до полного соответствия нормативным требованиям.

### **Проектные предложения**

*Источники водоснабжения.*

#### **1.Поверхностные воды:**

Источником водоснабжения города является Цимлянское водохранилище на р.Дон, которая начинается на восточной окраине Средне-Русской возвышенности.

По характеру внутригодового стока р.Дон относится к рекам восточно-европейского типа, с высоким половодьем и низкой летне-осенней и зимней меженью. Основным источником питания являются талые снеговые воды, несмотря на то, что наибольшее количество осадков в бассейне выпадает летом. Летние осадки не оказывают существенного влияния на поверхностный сток, вследствие большой сухости почв в летнее время и значительного испарения.

Химический состав поверхностных вод характеризуется повышенной общей минерализацией, оказывает влияние на качество воды в реке, недостаточно очищенные сточные воды промышленных предприятий и коммунальных объектов, неочищенный дождевой сток с территории города и промплощадок, аэротехногенные загрязнения, сток с сельхозугодий и всего водосбора, т.к. р.Дон подходит к г.Волгодонску, водохранилищу загрязненной от вышерасположенных населенных пунктов.

Качество воды водоисточника на 2006г. Прил.№11 соответствует требованиям, предъявляемым к источникам хозяйственно-питьевого водоснабжения по санитарно-химическим и микробиологическим показателям, однако имеют тенденцию к ухудшению.

Качество воды в распределительной сети города незначительно превышают санитарно-химические показатели по общей минерализации и содержанию марганца.

Необходимы изыскания по определению возможного альтернативного источника водоснабжения.

#### **2.Подземные воды:**

Для использования подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо провести разведку подземных вод и оценить их эксплуатационные запасы. Проведение детальной разведки также необходимо с целью создания резерва для питьевого водоснабжения на случай чрезвычайных ситуаций. Характеристика подземных вод в данной зоне приведена в разделе 4.3.3. «Гидрогеологические условия».

В соответствии с данными выполненных гидрогеологических изысканиях, на дальнейших стадиях проекта рекомендуется перевод водоснабжения города в части обеспечения

населения города на подземное водоснабжение, с обеспечением по количеству, уточняемому после изысканий.

### **Система и схема водоснабжения**

Проектные предложения по развитию системы хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Волгодонска определены на основе планировочного решения генплана.

Категория системы водоснабжения города-1

Водоснабжение промышленных зон и населения города осуществляется от городских водопроводных сетей МУП «ВКХ» г. Волгодонска.

Расчетный расход питьевой воды города на расчетный срок составит, 190,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Необходимые потребности в воде могут быть обеспечены от существующих водозаборов с увеличением их производительности до 200,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Расчетные расходы воды питьевого качества (I очередь – 2015г., Расчетный срок – 2025г.). Расходы воды подсчитаны для 5 планировочных районов города Волгодонска, намечаемых в соответствии с развитием города по данному генеральному плану, а именно:

#### III планировочный район «Старый город».

Новое строительство проектируется в виде многоэтажной и среднеэтажной застройки, оборудованной централизованным горячим водоснабжением, в т.ч.

На I очередь – 2,0 тыс. жителей;

На Расчетный срок – 15,0 тыс. жителей.

Новая малоэтажная застройка повышенной комфортности, с ванными и местными водонагревателями:

На I очередь – 0,3 тыс. жителей;

На Расчетный срок – 7,0 тыс. жителей.

IV планировочный район «Новый город». новое строительство проектируется на свободных территориях вдоль Сухо-Соленой балки по направлению к акватории Цимлянского водохранилища. Основной вид новой застройки – индивидуальная коттеджная застройка повышенной степени комфортности.

На I очередь – 2,0 тыс. жителей;

На Расчетный срок – 6,7 тыс. жителей.

Многоэтажная застройка IV района:

На I очередь – 15,4 тыс. жителей;

На Расчетный срок – 18,8 тыс. жителей

I планировочный район «Северо-Западный» – побережье Цимлянского водохранилища, в будущем рекреационная зона, с высокой степенью благоустройства, активным развитием инженерной инфраструктуры, гостиниц, высококомфортного жилья.

Новое строительство представлено на

Расчетный срок – 0,4 тыс. жителей, расселяемых в зданиях повышенного комфорта.

V планировочный район «Восточный», где размещается благоустроенная новая жилая застройка для работающих на АЭС г. Волгодонска, со зданиями различной степени благоустройства.

На I очередь – 0,5 тыс. жителей;

На Расчетный срок – 0,6 тыс. жителей.

II планировочный район – между двумя каналами – Донецким магистральным и судоходным Волгодонским. В данной зоне проектируется размещение промышленно-коммунальных объектов, в т.ч. инженерного оборудования, прошедших модернизацию и реконструкцию (КОС и др.).

Расчетные данные водопотребления для общей численности существующего сохраняемого жилищного фонда и нового строительства, в соответствии с экономическими и планировочными предложениями Генерального плана г. Волгодонска, представлены ниже.

### **Нормы водопотребления и расчетные расходы воды питьевого качества**

В настоящем проекте рассматривается развитие системы водоснабжения в зависимости от норм расхода воды, принятых в соответствии со СНиП 2.04.02-84\*

В нормы водопотребления включены все расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях.

Расходы воды питьевого качества определяются на основании экономических данных проекта и принятой гипотезы развития города, представленной выше

В основу определения расходов воды населением положены следующие основные позиции:

- многоэтажная и среднеэтажная застройка обеспечивается централизованным горячим водоснабжением;
- малоэтажная индивидуальная застройка принимается с ванными и водонагревателями.

Коэффициент суточной неравномерности – 1,2.

Расходы воды на поливку улиц, проездов, площадей и зеленых насаждений определены по норме 70 л/сут/чел. на расчетный срок.

Расходы воды на нужды промышленных предприятий из системы городского водопровода приняты на расчетный срок по данным Схемы территориального развития города, и Данных анкетного обследования. Приложения №№1-9 к д. разделу.

Расходы воды для предприятий местной промышленности, обслуживающей население, и прочие расходы приняты в размере 10% от расхода воды на нужды населения.

#### **Пожарные расходы воды:**

Расходы воды для нужд наружного пожаротушения города принимаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

На расчетный срок расход воды на пожаротушение составит 80 л/с, в т.ч.:

-расход воды на наружное пожаротушение 70 л/с (2 пожара по 35 л/с);

-расход воды на внутреннее пожаротушение 10 л/с (2 струи по 5 л/с).

Трехчасовой пожарный запас составляет:  $(70+10) \times 3,6 \times 3 = 864$  м<sup>3</sup>.

Пополнение пожарных запасов предусматривается за счет сокращения расхода воды на другие нужды.

Хранение трехчасового запаса воды предусматривается в резервуарах чистой воды.



**Расходы воды питьевого качества в новом жилом фонде. Расчетный  
срок/Почередь**

Таблица №1

| №<br>пла-<br>ни-<br>ров.<br>р-на | Наименование                                           | Население, тыс.чел.<br>1.многоэтажн. и<br>среднеэтажная за-<br>стройка<br>2.индивид. застрой-<br>ка |                      | Норма во-<br>доотведен.<br>1.<br>2. | Расходы стоков, тыс.м <sup>3</sup> /сут |                     |                             |                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|
|                                  |                                                        |                                                                                                     |                      |                                     | среднесуточные                          |                     | максимальносуточн.<br>K=1,2 |                      |
| III                              | «Старый город»                                         | <u>15,0</u><br>7,0                                                                                  | <u>2,0</u><br>0,3    | <u>300</u><br>250                   | <u>4,5</u><br>2,1                       | <u>0,6</u><br>0,1   | <u>5,4</u><br>2,5           | <u>0,7</u><br>0,12   |
|                                  | Неучтенные расхо-<br>ды 10%                            |                                                                                                     |                      |                                     | <u>0,09</u><br>0,01                     | <u>0,06</u><br>0,01 | <u>0,5</u><br>0,3           | <u>0,07</u><br>0,012 |
|                                  | Поливочные нужды                                       | 22                                                                                                  | 2,3                  | 70                                  | 1,54                                    | 0,2                 | 1,54                        | 0,2                  |
|                                  | Итого                                                  |                                                                                                     |                      |                                     | 20,63                                   | 1,0                 | 10,24                       | 0,9                  |
| IV                               | «Новый город»                                          | <u>6,7</u><br>18,8                                                                                  | <u>2,0</u><br>15,4   | <u>300</u><br>250                   | <u>2,0</u><br>4,7                       | <u>0,6</u><br>3,9   | <u>2,4</u><br>5,6           | <u>0,7</u><br>2,9    |
|                                  | Неучтенные расхо-<br>ды 10%                            |                                                                                                     |                      |                                     | <u>0,2</u><br>0,5                       | <u>0,06</u><br>0,04 | <u>0,02</u><br>0,01         | <u>0,02</u><br>0,01  |
|                                  | Поливочные нужды                                       | 25,5                                                                                                | 17,4                 | 70                                  | 1,8                                     | 1,2                 | 1,8                         | 1,2                  |
|                                  | Итого                                                  |                                                                                                     |                      |                                     | 9,2                                     | 1,5                 | 9,8                         | 4,8                  |
| V                                | «Восточный»                                            | <u>0,3</u><br>0,3                                                                                   | <u>0,5</u><br>-      | <u>300</u><br>250                   | <u>0,09</u><br>0,09                     | <u>0,15</u><br>-    | <u>0,11</u><br>0,11         | <u>0,20</u><br>-     |
|                                  | Неучтенные расхо-<br>ды 10%                            |                                                                                                     |                      |                                     | <u>0,01</u><br>0,01                     | <u>0,02</u><br>-    | <u>0,001</u><br>0,001       | <u>0,02</u><br>-     |
|                                  | Поливочные нужды                                       | 0,6                                                                                                 |                      |                                     | 0,04                                    |                     | 0,4                         |                      |
|                                  | Итого                                                  |                                                                                                     |                      |                                     | 0,4                                     | 0,17                | 0,8                         | 0,22                 |
| VI                               | «Северо-Западный»                                      | <u>0,4</u><br>-                                                                                     | -                    | <u>300</u><br>250                   | <u>0,12</u><br>-                        | -                   | <u>0,024</u><br>-           | -                    |
|                                  | Неучтенные расхо-<br>ды 10%                            |                                                                                                     |                      |                                     | <u>0,001</u>                            |                     |                             |                      |
|                                  | Поливочные нужды                                       | 0,4                                                                                                 |                      |                                     | 0,03                                    |                     | 0,03                        |                      |
|                                  | Итого                                                  |                                                                                                     |                      |                                     | 0,15                                    | -                   | 0,05                        | -                    |
|                                  | Район существую-<br>щей застройки в<br>целом по городу | <u>116,9</u><br>13,1                                                                                | <u>128,8</u><br>23,2 | <u>300</u><br>250                   | <u>35,1</u><br>3,3                      | <u>38,6</u><br>5,8  | <u>42,1</u><br>3,9          | <u>46,3</u><br>7,0   |
|                                  | Неучтенные расхо-<br>ды 10%                            |                                                                                                     |                      |                                     | <u>3,5</u><br>0,33                      | <u>4,0</u><br>0,6   | <u>4,2</u><br>0,4           | <u>4,6</u><br>0,7    |
|                                  | Поливочные нужды                                       | 130                                                                                                 | 152                  | 70                                  | 9,1                                     | 10,6                | 9,1                         | 10,6                 |
|                                  | Итого                                                  |                                                                                                     |                      |                                     | 51                                      | 60                  | 59,7                        | 69,2                 |
|                                  | Всего для общей<br>численности жите-<br>лей города     | 130,0<br>50,0                                                                                       | 152<br>21            |                                     |                                         |                     |                             |                      |
|                                  | Итого                                                  | 180,0                                                                                               | 173                  |                                     | 81                                      | 62,7                | 80,6                        | 75,0                 |

**Расчетные расходы хозяйственно-питьевой воды и хозяйственно-бытовых, производственных стоков, части предприятий г.Волгодонска, обследованных при сборе исходных данных к Генеральному плану, выполненному в 2007г.**

Таблица №2

| №п/п                                                                                             | Наименование                                                                       | Отчетный год  |         |          |         | 2007г. (Перспек-<br>тива) |         | Прогноз  |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|---------|---------------------------|---------|----------|---------|
|                                                                                                  |                                                                                    | 2005          |         | 2006     |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | Хоз.быт.      | Произв. | Хоз.быт. | Произв. | Хоз.быт.                  | Произв. | Хоз.быт. | Произв. |
| 1                                                                                                | ООО «Маркетинг<br>технологии - ме-<br>неджмент»<br>(м³/сутки)                      | Водоснабжение |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 14,5          | 2,0     | 15,0     | 2,5     | 15,0                      | 3,0     | 20,0     | 2,5     |
|                                                                                                  |                                                                                    | Канализация   |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 15,0          |         | 16,4     |         |                           |         | 20,0     |         |
| 2                                                                                                | ЗАО «Молком-<br>бинат» (м³/сутки)                                                  | Водоснабжение |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 15,8          | 54,2    | 15,8     | 54,2    | 15,8                      | 54,2    | 15,8     | 54,2    |
|                                                                                                  |                                                                                    | Канализация   |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 12,7          | 43,3    | 12,7     | 43,0    | 12,7                      | 43,0    | 12,7     | 43,0    |
| 3                                                                                                | ОАО «Энергия»<br>(м³/сутки)                                                        | Водоснабжение |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 11,9          |         | 11,9     |         | 11,9                      |         | 11,9     |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | Канализация   |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 11,6          |         | 11,6     |         | 11,6                      |         | 11,6     |         |
| 4                                                                                                | ЗАО «Грант»<br>(м³/сутки)                                                          | Водоснабжение |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 10,0          | 14,0    | 14,0     | 21,0    | 14,0                      | 21,0    | 13,5     | 20,0    |
|                                                                                                  |                                                                                    | Канализация   |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 10,0          | 14,0    | 14,0     | 21,0    | 13,0                      | 19,0    | 13,5     | 20,0    |
| 5                                                                                                | ЗАО Научно-<br>производственная<br>компания «Эта-<br>лон» (м³/сутки)               | Водоснабжение |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 2,0           | 5,0     | 3,0      | 7,0     | 3,0                       | 8,0     | 4,0      | 10,0    |
|                                                                                                  |                                                                                    | Канализация   |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 2,0           | 3,0     | 2,0      | 3,0     | 2,0                       | 3,0     | 2,0      | 3,0     |
| 6                                                                                                | ООО Завод энер-<br>гетического ма-<br>шиностроения и<br>ЗИОСАБ «Дон»<br>(м³/сутки) | Водоснабжение |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    |               | 3,65    |          | 3,65    |                           | 3,65    |          | 3,65    |
|                                                                                                  |                                                                                    | Канализация   |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    |               | 0,25    |          | 0,25    |                           | 0,25    |          | 0,25    |
| 7                                                                                                | ОАО «Атоммаш -<br>экспорт»<br>(м³/сутки)                                           | Водоснабжение |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 8,1           |         | 9,1      |         | 9,1                       |         | 9,1      |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | Канализация   |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    |               | 16,2    |          | 17,2    |                           | 17,2    |          | 17,2    |
| 8                                                                                                | ООО «Волгодон-<br>ский маслозавод»<br>(м³/сутки)                                   | Водоснабжение |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 6,2           | 32,0    | 7,1      | 33,0    | 8,0                       | 38,0    | 8,0      | 42,0    |
|                                                                                                  |                                                                                    | Канализация   |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 6,2           | 32,0    | 7,1      | 33,0    | 8,0                       | 38,0    | 8,0      | 42,0    |
| Отсутствует централизованное водоснабжение воды питьевого качества (Особое мнение администрации) |                                                                                    |               |         |          |         |                           |         |          |         |
| 9                                                                                                | ОАО «Волгодон-<br>ский рыбокомби-<br>нат» (м³/сутки)                               | Водоснабжение |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 7,69          | 76,92   | 7,69     | 76,92   | 3,85                      | 50      | 3,85     | 52      |
|                                                                                                  |                                                                                    | Канализация   |         |          |         |                           |         |          |         |
|                                                                                                  |                                                                                    | 5,94          | 59,42   | 5,94     | 59,42   | 3,85                      | 46,15   | 3,85     | 46,15   |
| Итого по водоснабжению<br>расчетные расходы                                                      |                                                                                    | 76,20         | 231,1   | 83,6     | 240,0   | 84,3                      | 240,0   | 84,3     | 240,0   |
| Итого по расчетным рас-<br>ходам                                                                 |                                                                                    | 63,44         | 168,2   | 69,7     | 192,3   | 70,0                      | 176,9   | 70,0     | 180,0   |

Средние суммарные данные по группе предприятий:

-хоз-питьевые воды – 80 м³/сут.;

-производственные расходы – 240 м³/сут.

**Суммарные расходы воды питьевого качества**

Таблица №3

| Наименование потребителей        | Расчетный срок / I очередь                             |                                                             |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                  | среднесуточный расход воды,<br>тыс.м <sup>3</sup> /сут | максимальносуточный расход<br>воды, тыс.м <sup>3</sup> /сут |
| Население 180/173,0 тыс. жителей | 81/62,70                                               | 80,6/75,0                                                   |
| Неучтенные расходы 10%           | 8,1/6,3                                                | 8,1/7,5                                                     |
| Промышленные предприятия:        | 80,0/240,0                                             | 80,0/240,0                                                  |
| Поливочные нужды                 | 12,5                                                   | 10,6                                                        |
| Собственные нужды ВОС            | 8,0                                                    | 8,0                                                         |
| <b>Итого по городу</b>           | <b>189,6/169,5</b>                                     | <b>187,3/181,3</b>                                          |

С учетом хозяйственно-питьевых нужд предприятий

Прим. Промышленные предприятия:

80,0 – хозяйственно-питьевые расходы трудящихся

240,0- производственно-технические от отдельных систем технического водоснабжения

**Технология очистки воды и обеспечение получения требуемых расчетных расходов воды.**

Сырая вода подвергается очистке путем отстаивания и фильтрации на 2-х площадках ВОС (водоочистных сооружениях), общей производительностью 210 тыс.м<sup>3</sup>/сутки.

Фактически забирается сырой водой 104 тыс.м<sup>3</sup>/сутки, реализуется 650 тыс.м<sup>3</sup>/сутки, при потребности 73,9 тыс.м<sup>3</sup>/сутки.

Существующая установленная мощность водозаборов и очистных сооружений могут обеспечивать существующие потребности в питьевой воде и имеют возможности после модернизации расширения и реконструкции части сооружений, обеспечить перспективные потребности на 2015 и 2025г.

Качество воды удовлетворительно, имеются некоторые превышения по микробиологическим показателям – 1,2 ПДК и мутности. Основной причиной этого следует считать изношенность основных фондов:

- Водозаборы – на 35-69%;
- Водоводы - на 35-69%;
- ВОС - на 36-71%;
- Разводящие сети-на 50%.

Охват системами водоснабжения и канализации – 92,84% площади застройки.

Из общего количества водопроводных сетей 16,6% (48,2км) находятся в аварийном состоянии.

**Основные мероприятия по водоснабжению города**

1.Для проектируемой застройки к 2015г. построить:

>30км уличных сетей, а для гарантированного водоснабжения:

2.Переложить 36,8км существующих водоводов и 29,0км существующих сетей по улицам города.

3.Осуществить предусмотренное программой «Обеспечение населения чистой питьевой водой» базовый завод по производству и бутилированию питьевой воды, разлив воды в специальных местах. (В рамках проекта ГО и ЧС).

4.Разработать и реализовать проекты по организации зон санитарной охраны основных сооружений и водоводов города.

5.-реконструкция сетей водопровода Д 100-300мм L=10600м;

6-реконструкция водовода В-1 на территории очистных сооружений ВОС-2 L=382м;

- 7-реконструкция водовода хозяйственной воды В-21  $2D=600\text{мм}$  от ВОС-2 до пр.Мира  $L=2650\text{м.}$ ;
- 8-реконструкция водовода В-20 от путепровода до ВОС-2  $2D=900\text{мм.}$   $L=1400\text{мм.}$ ;
- 9-модернизация плавучей насосной станции водозабора  $Q=2\text{м}^3/\text{сек}$ ;
- 10-реконструкция насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения на ВОС-2  $Q=3\text{м}^3/\text{сек}$ ;
- 11-модернизация оборудования водопроводных очистных сооружений ВОС-2  $Q=180\text{тыс.м}^3/\text{сут}$ ;
- 12-модернизация водопроводных очистных сооружений ВОС-1 с заменой насосного оборудования  $Q=30\text{ тыс.м}^3/\text{сут}$ ;
- 13-реконструкция фильтровальной станции ВОС-1;
- 14-модернизация хлораторной станции ВОС-1 с внедрением безопасной технологии обеззараживания воды;
- 15-модернизация хлораторной станции ВОС-2 с внедрением безопасной технологии обеззараживания воды;
- 16-футеровка водовода технической воды В-36  $D=900\text{мм}$   $L=2200\text{м}$ ;
- 17-футеровка водовода технической воды В-1  $D=1000\text{мм}$   $L=4800\text{м}$ ;
- 18-реконструкция фильтровальной станции ВОС-2, ВОС-3 с резервуарами питьевой и технической воды.

#### **Реконструкция водоводов и уличных сетей водопровода**

Реконструкция водовода В-1 на территории ВОС-2, уличных сетей водоснабжения позволит снизить потери в сетях и количество аварийных ситуаций, повысить пропускную способность водопроводов, снизить затраты электроэнергии на транспортировку воды и эксплуатационные затраты на их ремонт. Футеровка трубопроводов технической воды  $D=1000\text{мм}$  и  $D=900\text{мм}$  позволит продлить срок их службы, остановить процесс коррозии стальных трубопроводов, снизить затраты электроэнергии на транспортировку воды и эксплуатационные затраты на их ремонт. Экономия за счет снижения затрат на электроэнергию составит 232,0 тыс.руб/год, за счет снижения эксплуатационных затрат – 2035 тыс.руб/год. Экономия за счет снижения потерь в сетях – 3410 тыс.руб. Всего экономия составит 5677 тыс.руб/год. Стоимость реконструкции водоводов и уличных сетей водопровода – 75063 тыс.руб. Срок окупаемости – 13,2 года.

#### **Реконструкция вторичного отстойника, воздуходувной станции, модернизации хлораторной станции ОСК**

Реконструкция вторичного отстойника №3, воздуходувной станции, хлораторной станции на ОСК с внедрением безопасной технологии обеззараживания сточных вод позволит значительно улучшить качество очистки стоков, обеспечить промышленную безопасность эксплуатации оборудования, а также безопасность населения, проживающего на прилегающей территории. Сметная стоимость вышеуказанных мероприятий составляет 14100 тыс.руб. Ежегодная оплата за превышение предельно допустимых концентраций загрязнений сбрасываемых сточных вод составляет 2020 тыс.руб. Срок окупаемости мероприятий – 6,9 года.

Всего по предприятию экономия от внедрения вышеуказанных мероприятий составит 30,918 млн.руб., затраты на их внедрение – 214,835 млн.руб., срок окупаемости всех мероприятий – 6,95 лет.

Модернизация плавучей насосной станции водозабора, насосной станции подкачки, ВОС-1 с заменой насосного оборудования позволит снизить затраты электроэнергии на подачу и транспортировку воды до потребителя, снизить уровень износа основных фондов. Установка насосов фирмы GRUNDFOS с частотно регулируемыми приводами, работающими в

автоматическом режиме, вместо 22 физически и морально устаревших насосов марки Д позволит снизить эксплуатационные затраты на их ремонт и обслуживание, обеспечить надежную подачу воды потребителям и безопасную эксплуатацию насосного оборудования.

**Модернизация оборудования ВОС-2, хлораторных станций ВОС-1, ВОС-2, с внедрением безопасной технологии обеззараживания воды**

Модернизация оборудования ВОС-2, хлораторных станций на ВОС-1 и ВОС-2 с переходом использования жидкого хлора на гипохлорид натрия с дополнительным обеззараживанием питьевой воды на установках ультрафиолетового света, модернизация оборудования ВОС-2, фильтровальных станций ВОС-1, ВОС-2 и ВОС-3 позволит значительно улучшить качество воды, обеспечить промышленную безопасность эксплуатации оборудования, а также безопасность населения, проживающего на прилегающей территории. Сметная стоимость внедрения нового оборудования с учетом строительно-монтажных работ составит 76900 тыс.руб.

Водоснабжение площадок нового строительства осуществляется прокладкой новых водопроводных сетей, с подключением к существующим сетям. Водопроводная сеть проектируется кольцевой, с установкой в ней пожарных гидрантов, обеспечивая:

- Мероприятия для совершенствования работы системы водоснабжения:
- Перекладку водоводов и сетей водопровода, имеющих износ более 50%.
- Анализ зон санитарной охраны. Устранение выявленных нарушений.
- Проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления.
- Замену магистральных водоводов и уличных сетей в разных районах города.

-Внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах.

Общий объем и ориентировочная стоимость первоочередных работ по ликвидации и предупреждению аварийных ситуаций составляет 739,2 млн.рублей, в т.ч.:

- сети водоснабжения – 351,1 млн.рублей;
- канализационные сети – 388,1 млн.рублей, в т.ч.:

Таблица № 4

| №п/п | Наименование                          | Сумма затрат<br>млн.руб. | Примечание |
|------|---------------------------------------|--------------------------|------------|
| 1.   | <b>Сети водоснабжения</b>             | <b>351,116</b>           |            |
|      | В том числе:                          |                          |            |
|      | Перекладка водоводов:                 | 315,761                  |            |
|      | Перекладка уличных сетей:             | 28,718                   |            |
|      | Проектно-изыскательские работы:       | 6,637                    |            |
| 2.   | <b>Сети хозяйственной канализации</b> | <b>388,122</b>           |            |
|      | В том числе:                          |                          |            |
|      | Перекладка сетей:                     | 357,126                  |            |
|      | Ликвидация последствий аварий:        | 13,471                   |            |
|      | Проектно-изыскательские работы:       | 7,143                    |            |
|      | Обследование сетей:                   | 4,256                    |            |
|      | Всего по расчету:                     | <b>739,228</b>           |            |

Подробный объем работ приводится ниже (Приложения № и Таблица №...№...) по данным эксплуатирующих организаций, ведущей проектной организации «Горпроект» г.Волгодонска и проекту «Программных мероприятий «Водопроводно-канализационного хозяйства МУП «ВКХ» г.Волгодонска на период до 2010г., дополнениями по развитию систем на период 2015-2025гг.

**Объем работ по водопроводным сетям.**

Таблица №5

| № п/п                                                                                                                      | Наименование, участок                                                         | Ввод в экспл. | Диам., мм     | Длина, п.м. | Сто-им. работ т.р. | Наличие ПДС           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|--------------------|-----------------------|
| 1                                                                                                                          | 2                                                                             | 3             | 4             | 5           | 6                  | 7                     |
| <b>А. Перекладка аварийных водоводов</b>                                                                                   |                                                                               |               |               |             |                    |                       |
| 1                                                                                                                          | В-8 – от оросительного канала до ВОС-1                                        | 1979          | 1000<br>2х700 | 603<br>4000 | 12200              | Отсутств.             |
| 2                                                                                                                          | В-2 – от ВОС-1 до ВОС-2                                                       | 1976          | 2х700         | 13600       | 98804              | Отсутств.             |
| 3                                                                                                                          | В-20 – от водозабора до ВОС-2                                                 | 1984          | 2х900         | 9390        | 139506             | Отсутств.             |
| 4                                                                                                                          | В-26 – от теплотрассы до ВОС-3                                                | 1981          | 2х600         | 2859        | 22138              | Отсутств.             |
| 5                                                                                                                          | В-21 – от ВОС-3 до автодороги №7                                              | 1983          | 2х600         | 3940        | 30508              | Отсутств.             |
| 6                                                                                                                          | В-24 – от ВОС-2 до ул. Курчатова и ПО пр.Мира                                 | 1982          | 2х600         | 1628        | 12605              | находится на эксперт. |
| <b>Итого по «А»</b>                                                                                                        |                                                                               |               |               |             | <b>315761</b>      |                       |
| <b>Б. Перекладка аварийных уличных сетей</b>                                                                               |                                                                               |               |               |             |                    |                       |
| 1                                                                                                                          | ул.Гагарина от ул.Энтузиастов до пр.Курчатова                                 | 1982          | 300           | 616         | 710                | Отсутств.             |
| 2                                                                                                                          | ул.Энтузиастов от автодороги №1 до ул.Молодежная                              | 1980          | 2х400         | 2520        | 3580               | Отсутств.             |
| 3                                                                                                                          | пр.Курчатова от пр.Строителей до ул.Черникова                                 | 1978          | 300           | 463         | 534                | Отсутств.             |
| 4                                                                                                                          | ул.Королева от пр.Курчатова до ул.К.Маркса 610607                             | 1982          | 300           | 388         | 447                | Отсутств.             |
| 5                                                                                                                          | ул.Овражная от ул.Гагарина до ул.М.Кошевого                                   | 1989          | 200           | 610         | 607                | Отсутств.             |
| 6                                                                                                                          | пр.Мира от пр.Лозоревый до ул.Октябрьское шоссе                               | 1989          | 300<br>400    | 3286        | 3789               | Отсутств.             |
| 7                                                                                                                          | пр.Мира от ул.Октябрьское шоссе до ул.М.Кошевого                              | 1986          | 600           | 940         | 1410               | Отсутств.             |
| 8                                                                                                                          | ул.Индустриальная от ул.Гаражной до ул.Гагарина                               | 1989          | 400           | 465         | 698                | Отсутств.             |
| 9                                                                                                                          | ул.Индустриальная от ул.Гагарина до ул.М.Кошевого                             | 1986          | 300           | 213         | 286                | Отсутств.             |
| 10                                                                                                                         | ул.Ленинградская от пр.Курчатова до ул.К.Маркса                               | 1987          | 300           | 391         | 451                | Отсутств.             |
| 11                                                                                                                         | б.Великой победы от пр.Строителей до ст.Старо-Соленовской (в прох.Коллекторе) | 1991          | 300<br>200    | 796         | 903                | Отсутств.             |
| 12                                                                                                                         | ул.Гагарина от ул.Дружбы до пр.Мира                                           | 1988          | 500           | 951         | 1427               | Отсутств.             |
| 13                                                                                                                         | пер.Октябрьский и Думенко от ул.Степная до ул.Морская                         | 1962<br>1973  | 350           | 1500        | 2100               | Отсутств.             |
| 14                                                                                                                         | ул.Горького от пер.Донской до ул.30 лет победы                                | 1980          | 400           | 2500        | 3750               | Отсутств.             |
| 15                                                                                                                         | ул.Степная от ул.Дзержинского до ВОС-1                                        | 1968          | 400           | 3000        | 4510               | Отсутств.             |
| 16                                                                                                                         | пер.Донской от ул.Горького до ул.Морская                                      | 1955<br>1958  | 400           | 730         | 1095               | Отсутств.             |
| 17                                                                                                                         | ул.Ленина от ул.Первомайская до ул.30 лет победы                              | 1968          | 200<br>300    | 2100        | 2421               | Отсутств.             |
| <b>Итого по «Б»</b>                                                                                                        |                                                                               |               |               |             | <b>28718</b>       |                       |
| <b>Д. Проектно-изыскательские работы</b><br>(в размере 2,0% от объема работ по пунктам 1-5 раздела «А» и 1-17 раздела «Б») |                                                                               |               |               |             | <b>6637</b>        |                       |

|                                                         |  |  |  |                        |  |
|---------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------|--|
| <b>Всего по водопроводным сетям<br/>в том числе ПИР</b> |  |  |  | <b>351116<br/>6637</b> |  |
|---------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------|--|

**Объем работ по сетям хозяйственно-бытовой канализации**

Таблица №6

| № п/п                                                                                     | Наименование, участок                                                                                                                  | Ввод в<br>экспл. | Диам.,<br>мм | Длина,<br>п.м. | Сто-<br>им.раб<br>от т.р. | Наличие<br>ПДС                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                      | 3                | 4            | 5              | 6                         | 7                             |
| <b>А.Перекладка аварийных сетей хозбытовой канализации</b>                                |                                                                                                                                        |                  |              |                |                           |                               |
| 1                                                                                         | Самотечный коллектор К-7 от Ц.Н.С до колодца ГК-4                                                                                      | 1977             | 800          | 1477           | 42021                     | имеется за-<br>ключ.ОБВ<br>ЭП |
| 2                                                                                         | Самотечный коллектор К-5 от камеры гашения на ул. Степная до КНС-6                                                                     | 1976             | 1000         | 4414           | 91214                     | Отсутств.                     |
| 3                                                                                         | Напорный коллектор К-25 от путепровода до ул. Энтузиастов                                                                              | 1981             | 2х1000       | 3400           | 54933                     | Отсутств.                     |
| 4                                                                                         | Напорный коллектор К-5 от ЦНС до камеры гашения на ул.Степная                                                                          | 1979             | 2х700        | 2441           | 31552                     | Отсутств.                     |
| 5                                                                                         | Напорный коллектор от КНС-4 до камеры гашения на ул.Степная                                                                            | 1974             | 2х400        | 2000           | 8515                      | Отсутств.                     |
| 6                                                                                         | Напорный коллектор от КНС-2 до камеры переключения на ул.Думенко                                                                       | 1964             | 2х400        | 500            | 2129                      | Отсутств.                     |
| 7                                                                                         | Напорный коллектор К-6 от ОСК до биологических прудов                                                                                  | 1979             | 900          | 11634          | 86417                     | Отсутств.                     |
| 8                                                                                         | Напорный коллектор К-33 от ОСК до биологических прудов                                                                                 | 1981             | 1000         | 10123          | 81774                     | Отсутств.                     |
| 9                                                                                         | Самотечный коллектор К-37 по ул.М.Кошевого от ул.Индустриальной до КНС-11                                                              | 1985             | 600          | 1560           | 8277                      | Отсутств.                     |
| 10                                                                                        | Напорный коллектор по ул.Химиков от КНС-1 до хим-чистки                                                                                | 1989             | 400          | 160            | 234                       | Отсутств.                     |
| <b>Итого по «А»</b>                                                                       |                                                                                                                                        |                  |              |                | <b>357126</b>             |                               |
| <b>Б.Проектно-изыскательские работы</b><br>(в размере 2% от объема работ по пунктам 2-11) |                                                                                                                                        |                  |              |                | <b>7143</b>               |                               |
| <b>В.Ликвидация последствий аварий</b>                                                    |                                                                                                                                        |                  |              |                |                           |                               |
| 1                                                                                         | Самотечный коллектор К-7 (август 2001г. – На участке от ЦНС до колодца 14/К-7 и в мае 2002г., на участке между колодцами ГК-1 – 1/К-7) |                  |              |                | 13471                     | Находится на эксперт в ОБВЭП  |
| 2                                                                                         | Самотечный коллектор К-5 на ул.Степная – март 2003г.                                                                                   |                  |              |                | 3179                      |                               |
| 3                                                                                         | Самотечный коллектор по егистрали №34 (пр.Мира – в районе МКР В-7 – март 2003г.)                                                       |                  |              |                | 2916                      |                               |
| <b>Итого по «В»</b>                                                                       |                                                                                                                                        |                  |              |                | <b>19566</b>              |                               |

| <b>Г.Обследование сетей канализации</b>                                                    |                                                                                  |      |       |      |               |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|---------------|-----------|
| 1                                                                                          | Подводящий коллектор по ул.Энтузиастов и Б.Великой Победы от К-7 до ул.Черникова | 1980 | 800   | 2118 | 3180          |           |
| 2                                                                                          | Напорный коллектор от КНС-9 до камеры гашения на ул.Черникова                    | 1980 | 2х300 | 1188 | 536           | Отсутств. |
| 3                                                                                          | Напорный коллектор по пер.Октябрьский от камеры переключения до ул.Степная       | 1977 | 2х500 | 1015 | 540           | Отсутств. |
| <b>Итого по «Г»</b>                                                                        |                                                                                  |      |       |      | <b>4256</b>   |           |
| <b>Д.Проектно-изыскательские работы</b><br>(в размере 0,5% от объема работ по пунктам 2,3) |                                                                                  |      |       |      | <b>21</b>     |           |
| <b>Всего по сетям канализации</b>                                                          |                                                                                  |      |       |      | <b>388122</b> |           |
| <b>в том числе ПИР</b>                                                                     |                                                                                  |      |       |      | <b>7154</b>   |           |
| <b>обследование сетей</b>                                                                  |                                                                                  |      |       |      | <b>4256</b>   |           |

### Зоны санитарной охраны водозаборов и других объектов водоснабжения.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения назначаются в соответствии с действующими нормативами (СанПин 2.1.4.1110-02) с целью:

-обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого водоснабжения города;

-предупреждения загрязнения источника водоснабжения и изменения качественного состава воды в источнике ЗСО организуются в составе трех поясов:

1 пояс – зона строгого режима;

2 и 3 поясов – зоны ограничений.

На территории ЗСО устанавливается режим и проводятся мероприятия в соответствии с нормативными требованиями.

Граница первого пояса ЗСО водозаборов, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» установлена 150 метров во всех направлениях по акватории водозаборов и прилегающих к водозабору берегов от линии уреза воды при есс е-осенней межени.

Граница второго пояса зоны водоема установлена на расстоянии 500м от уреза воды.

Граница третьего пояса зоны поверхностного водоснабжения приняты вверх и вниз по течению водотока во все стороны водоема такими же, как для второго пояса, боковые границы – по водоразделу, но не более 3-5км, от водостока.

Для площадки водозаборных сооружений граница первого пояса зоны совпадает с ограждением площадки.

Санитарно-защитная полоса вокруг первого пояса водопроводных сооружений должна быть не менее 100м, а при расположении в границах застройки по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы может быть не менее 30м.

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории принимается от крайних водоводов: при прокладке в сухих грунтах – 10м, при прокладке в мокрых грунтах не менее 50 м.

При прокладке водоводов по застроенной территории ширину полосы допускается уменьшать по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.



**Ориентировочный объем работ и стоимость мероприятий по водоснабжению и водоотведению  
(I очередь 2015г.)**

Таблица №7

| №<br>п/<br>п          | Наименование и адрес объекта                                                           | Основ-ные<br>характеристики                       | Наличие<br>ПДС | Стоимость, тыс.руб. |                                       |                 |                 | Источник<br>финансиро-<br>вания               | При-<br>ме-<br>ча-<br>ние |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
|                       |                                                                                        |                                                   |                | П<br>ИР             | Матери-<br>алы и<br>оборудо-<br>вание | СМР             | Итого           |                                               |                           |
| 1                     | 2                                                                                      | 3                                                 | 4              | 5                   | 6                                     | 7               | 8               | 9                                             | 10                        |
| 1.                    | Замена водовода В-1 хозпитьевой воды на территории ВОС-2                               | труба ст. 2Д = 1000, L = 382м                     | имеется        |                     | 256,1                                 | 15819,9         | 16076,0         | фед.бюджет<br>есс.бюдже<br>т                  |                           |
| 2.                    | Замена водовода технической воды В-20 от теппровода ВОС-2                              | труба ст. 2Д = 900, L = 1400м                     | имеется        |                     | 3969,0                                | 89875,0         | 93844,0         | бюджеты<br>всех уров-<br>ней                  |                           |
| 3.                    | Замена напорного коллектора канализации К-25 (пусковой комплекс)                       | труба по-<br>лиэтилен.<br>2Д = 1000,<br>L = 299м  | имеется        |                     | 878,0                                 | 12456,0         | 13334,0         | 30-км. Зона                                   |                           |
| 4.                    | Замена уличных и внутриквартальных сетей водопровода старой и новой части города       | труба ст.<br>Д = 100-<br>300мм,<br>L = 2,65км     | частич-<br>но  |                     | 4270,0                                | 2130,0          | 6400,0          | амортиз.                                      |                           |
| 5.                    | Завершение строительства водозабора на р. Дон.                                         | водоводы<br>2×1200,<br>1200×2, L =<br>20,8 км     | имеется        |                     |                                       | н/д             | н/д             | по согласо-<br>ванному<br>финансиро-<br>ванию |                           |
| <b>Итого 2007 год</b> |                                                                                        |                                                   |                |                     | <b>9373,1</b>                         | <b>120280,9</b> | <b>129654,0</b> |                                               |                           |
| <b>2008 год</b>       |                                                                                        |                                                   |                |                     |                                       |                 |                 |                                               |                           |
| 1.                    | Замена водовода В-21 хозпитьевой воды от ВОС-2 до ул.Энтузиастов                       | труба ст.<br>Д = 600,<br>L = 29400м               | имеется        |                     | 4311,0                                | 71556           | 75867,0         | бюджеты<br>всех уров-<br>ней                  |                           |
| 2.                    | Реконструкция на-<br>порного коллекто-ра<br>канализации К-25                           | труба по-<br>лиэтилен.<br>2Д = 1000,<br>L = 7400м | имеется        |                     | 46158,0                               | 19782,0         | 65940,0         | не опред.                                     |                           |
| 3.                    | Электроснабжение ВЛ-10кВ канализа-<br>ционной насосной<br>станции КНС-11 к кв.<br>В-25 | воздушная<br>линия<br>L = 1250м                   | имеется        |                     | 359,7                                 | 2780,2          | 3139,9          | не опред.                                     |                           |
| 4.                    | Электроснабжение 10 кВ канализацион-<br>ной насосной стан-<br>ции КНС-10               | кабельная<br>линия<br>L = 505м                    | имеется        |                     | 521,0                                 | 1279,0          | 1800,0          | 30-км. зона                                   |                           |
| 5.                    | Замена уличных и внутриквартальных сетей водопровода старой и новой части города       | труба ст.<br>Д = 100-<br>300мм,<br>L = 2,65км     | частич-<br>но  |                     | 4270,0                                | 2130,0          | 6400,0          | амортиз.                                      |                           |
| <b>Итого 2008 год</b> |                                                                                        |                                                   |                |                     | <b>55619,7</b>                        | <b>97527,3</b>  | <b>153146,9</b> |                                               |                           |
| <b>2009 год</b>       |                                                                                        |                                                   |                |                     |                                       |                 |                 |                                               |                           |
| 1.                    | Замена водовода                                                                        | труба ст.                                         | имеется        |                     | 15096,0                               | 10064,0         | 25160,0         | не опред.                                     |                           |

|                       |                                                                                                                          |                                               |                           |           |                 |                 |               |                        |                                             |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------------|-----------------|---------------|------------------------|---------------------------------------------|
|                       | хозпитьевой воды В-2                                                                                                     | Д = 600,<br>L = 870м                          |                           |           |                 |                 |               |                        |                                             |
| 2.                    | Реконструкция пла-<br>вучего водозабора                                                                                  | мощность<br>2 м³/сек                          | нет                       |           | 1047            | 488             | 1535          | не опред.              |                                             |
| 3.                    | Замена оборудования<br>водоочистных со-<br>оружений ВОС-2                                                                | Мощ-<br>ность<br>120<br>т.м³/сек              | нет                       |           | 22800           | 15200           | 38000         | аморт. и<br>обл.бюджет |                                             |
| 4.                    | Реконструкция на-<br>сосной станции под-<br>качки с заменой на-<br>сосного и электро-<br>оборудования                    | Мощ-<br>ность<br>3 м³/сек                     | нет                       |           | 4320            | 2880            | 7200          | аморт. и<br>обл.бюджет |                                             |
| 5.                    | Модернизация водо-<br>очистных сооруже-<br>ний ВОС-1 с заменой<br>насосного оборудо-<br>вания и электрообо-<br>рудования | Мощ-<br>ность<br>30 т.м³/сек                  | нет                       |           | 6900            | 4600            | 11500         | амортиз.               |                                             |
| 6.                    | Реконструкция кана-<br>лизационного кол-<br>лектора К-5 от<br>ул.Железнодорожной<br>до КГ на ул.Степная                  | L = 3840м,<br>труба<br>Д = 700                | имеется,<br>частич-<br>но |           | 24950           | 10690           | 35640         | не опред.              |                                             |
| 7.                    | Замена дюкера водо-<br>вода технической<br>воды 2Д = 700мм<br>через судоходный<br>канал                                  | L = 420м,<br>труба<br>Д = 700                 | имеется                   |           | 2896            | 1930            | 4826          | областной<br>бюджет    | ПДС<br>тре-<br>бует<br>кор-<br>рек-<br>тир. |
| 8.                    | Уличные и внутри-<br>квартальные сети<br>водопровода и ста-<br>рой канализации и<br>сооружения новой<br>части города     | L = 130,0м,<br>труба ст.<br>Д = 100-<br>300мм | частич-<br>но             |           | 4270            | 2130            | 800000        | амортиз.               |                                             |
| <b>Итого 2015 год</b> |                                                                                                                          |                                               |                           |           | <b>82279</b>    | <b>47982</b>    | <b>923261</b> |                        |                                             |
| <b>2010 год</b>       |                                                                                                                          |                                               |                           |           |                 |                 |               |                        |                                             |
| 1.                    | Реконструкция водо-<br>заборных сооруже-<br>ний №2 (электро-<br>снабжение)                                               | мощность<br>2 м³/сек                          | имеется                   |           | 570             | 562             | 1132          | не опред.              | ПДС<br>тре-<br>бует<br>кор-<br>рек-<br>тир. |
| 2.                    | Электроснабжение<br>10кВ очистных со-<br>оружений ВОС-2 от<br>ГПП «Городская»                                            | протяжен-<br>ность<br>2,7км                   | имеется                   | 88        | 1502            | 556             | 2146          | федер. бюд-<br>жет     | ПДС<br>тре-<br>бует<br>кор-<br>рек-<br>тир. |
| <b>Итого 2015 год</b> |                                                                                                                          |                                               |                           | <b>88</b> | <b>2072</b>     | <b>1118</b>     | <b>3278</b>   |                        |                                             |
| <b>Всего</b>          |                                                                                                                          |                                               |                           | <b>88</b> | <b>149343,8</b> | <b>266988,2</b> | <b>926539</b> |                        |                                             |

***Схема 10. Схема водоснабжения***



## 8.2 Водоотведение

### *Существующее положение*

Существующая система канализации полная, раздельная с отведением стоков хозяйственно-бытовых вод на самостоятельные очистные сооружения (СОК).

В соответствии с п.3.3.1 Региональной программы «Чистая вода для Ростовской области», состояние очистных сооружений признается неудовлетворительным, требуется их реконструкция, внедрение методов глубокой очистки, современные методы утилизации осадка.

Для очистки сточных вод после ОСК для г.Волгодонска предусмотрены биологические пруды (у ст.Романовской). Проверка эффективности работы прудов требуется дополнительно.

Производительность существующих очистных сооружений на последующих стадиях 81,8 тыс.м<sup>3</sup>/сут., что не достаточно для обеспечения как существующей, так и перспективной застройки I очереди. На расчетный срок необходимо расширение до 190 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Общая протяженность сетей канализации составляет 272,0км, из них около 60% находится в аварийном или предаварийном состоянии, требуется немедленная перекладка 42,0км канализационных сетей, из-за плохого состояния которых происходит фильтрация стоков в грунт и загрязнение поверхностных вод водохранилища, являющегося единственным источником питьевой воды.

Общий объем существующих сооружений канализации:

Б.Канализация

2.Состав сооружений механической, биологической очистки.

- приемная камера
- песколовки с круговым движением воды
- насосные станции при первичных отстойниках
- песковые бункера
- первичные радиальные отстойники
- аэротенки трехкоридорные
- вторичные радиальные отстойники
- блок доочистки с насосной станцией
- хлораторная
- насосная станция хозяйственных стоков
- иловая насосная станция
- илоуплотнители
- иловые карты
- воздухоподводящая станция
- биологические пруды лабиринтного типа

Вид очистки – механическая, биологическая.

3.Для подачи сточных вод на очистные сооружения канализации построено 16 насосных станций подкачки:

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| КНС-1  | 8,28 тыс.м <sup>3</sup> /сут  |
| КНС-2  | 7,2 тыс.м <sup>3</sup> /сут   |
| КНС-3  | 3,45 тыс.м <sup>3</sup> /сут  |
| КНС-4  | 50,9 тыс.м <sup>3</sup> /сут  |
| КНС-5  | 3,6 тыс.м <sup>3</sup> /сут   |
| КНС-6  | 93,8 тыс.м <sup>3</sup> /сут  |
| КНС-7  | 6,91 тыс.м <sup>3</sup> /сут  |
| КНС-8  | 28,8 тыс.м <sup>3</sup> /сут  |
| КНС-9  | 6,5 тыс.м <sup>3</sup> /сут   |
| КНС-10 | 3,45 тыс.м <sup>3</sup> /сут  |
| КНС-11 | 20,00 тыс.м <sup>3</sup> /сут |
| КНС-12 | 0,4 тыс.м <sup>3</sup> /сут   |
| КНС-13 | 0,518 тыс.м <sup>3</sup> /сут |

КНС-14 0,4 тыс.м<sup>3</sup>/сут  
РНС 48,6 тыс.м<sup>3</sup>/сут  
ЦНС 97,2 тыс.м<sup>3</sup>/сут

Необходимость в реконструкции КНС-1 год ввода в эксплуатацию 1962;  
КНС-14, КНС-5.

КНС-10 построена как временная насосная станция. Износ оборудования на насосных станциях составляет 50%.

4. Протяженность канализационных сетей:

Всего 274,9км

Напорных коллекторов 94,46км

в том числе нуждающихся в замене 41,6км

Уличной канализационной сети 79,3км

в том числе нуждающихся в замене 34,9км

Внутриквартальной и внутридворовой сети 101,13км

в том числе нуждающихся в замене 44,5км

5. Водоприемником очищенных сточных вод является река Дон. Качество сброса см. приложение №12.

6. Очистка канализационных стоков проводится на ОСК (очистные сооружения канализации).

ОСК построены по проекту ГПИ «Союзводоканалпроект» г.Ростов-на-Дону.

Первая очередь ОСК сдана в эксплуатацию в 1978г. Вторая очередь ОСК сдана в эксплуатацию в 1987г. Общая проектная производительность ОСК:

38325,0 тыс.м<sup>3</sup>/год; 105,0 тыс.м<sup>3</sup>/сутки; 4375,0 м<sup>3</sup>/час

Производительность очистных сооружений:

- проектная 105,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут

- фактическая 81,8 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Часть городской застройки и предприятий города обслуживаются вывозной системой на сливную станцию.

МУП ВКХ требуется развитие систем водоотводящих коллекторов и организация централизованной канализации. Общая оценка системы – в разделе «Водоснабжение».

#### **Проектные предложения**

Для обеспечения организации централизованной системы канализования города для городских планировочных районов и производственно-коммунальных зон, необходимо проведение нового строительства, реконструкции и модернизации сетей и сооружений канализации.

Система канализации сохраняется полная, раздельная, с отведением по самотечным системам: (хозяйственно-бытовых, производственных) и отдельно поверхностного стока с обязательной очисткой загрязненной части стока поверхностных вод, приравненных по качеству к бытовым загрязненным водам. (По отдельному разделу предложений генплана).

Производственные сточные воды, не отвечающие требованиям по совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, должны подвергаться предварительной очистке.

Проектом предусматривается развитие централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации города с подключением сетей от новых площадок строительства к существующим сетям канализации.

Существующая схема по бассейнам канализования расширяется, для заранее застроенных территорий сохраняется сложившаяся схема отведения сточных вод, с прокладкой дополнительных коллекторов на перегруженных участках.

Канализационные стоки города перекачиваются на очистные сооружения биологической очистки, проектной производительностью 190 тыс.м<sup>3</sup>/сут, для чего соответственно требуется увеличение производительности ОСК.

Санитарно-защитная зона ОСК – 500м.

Для совершенствования системы канализации необходимо:

- увеличение производительности ОСК до 190,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут;

- строительство канализационных сетей (новых, требующих замены) с использованием новых технологий прокладки инженерных сетей;
- замена насосных агрегатов в КНС, выработавших срок эксплуатации. Для оптимизации режимов работы КНС необходимо внедрение частотно регулируемых приводов;
- строительство и реконструкция локальных очистных сооружений предварительной очистки на промпредприятиях для приема стоков в городскую канализацию;
- проведение мероприятий по снижению водоотведения за счет введения систем оборотного водоснабжения. Создание бессточных производств и водосберегающих технологий, создание систем мониторинга канализационных сооружений города.

### Нормы водоотведения и расчетные расходы сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления.

Расходы сточных вод от промышленных предприятий приняты на расчетный срок по данным Схемы территориального развития города и анкетам (Приложение №№1-9).

Неучтенные расходы и расходы сточных вод от местной промышленности, обслуживающей население составляют 5 % от расходов стоков от жилой и общественной застройки.

Проектные расходы хозяйственно-бытовых стоков представлены в таблицах.

### Расходы хозяйственно-бытовых стоков от нового жилого фонда На расчетный срок / I очередь

Таблица №8

| № плани-<br>ров. р-на | Наименование                                                | Население,<br>тыс.чел.<br>1.многоэтажн. и<br>среднеэтажная<br>застройка<br>2.индивид. за-<br>стройка |                      | Норма во-<br>доотведен.<br><u>1.</u><br><u>2.</u> | Расходы стоков, тыс.м <sup>3</sup> /сут |                     |                                |                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|
|                       |                                                             |                                                                                                      |                      |                                                   | среднесуточные                          |                     | Максимально су-<br>точн. К=1,2 |                      |
| III                   | «Старый город»                                              | <u>15,0</u><br>7,0                                                                                   | <u>2,0</u><br>0,3    | <u>270</u><br>230                                 | <u>4,50</u><br>2,10                     | <u>0,6</u><br>0,1   | <u>5,40</u><br>2,0             | <u>0,7</u><br>0,12   |
|                       | Неучтенные<br>расходы 5%                                    |                                                                                                      |                      |                                                   | <u>0,09</u><br>0,01                     | <u>0,06</u><br>0,01 | <u>0,5</u><br>0,3              | <u>0,07</u><br>0,012 |
|                       | Итого                                                       |                                                                                                      |                      |                                                   | 19,0                                    | 1,0                 | 8,7                            | 0,8                  |
| IV                    | «Новый город»                                               | <u>6,7</u><br>18,8                                                                                   | <u>2,0</u><br>15,4   | <u>270</u><br>230                                 | <u>2,0</u><br>4,70                      | <u>0,6</u><br>3,9   | <u>2,40</u><br>5,6             | <u>0,7</u><br>2,9    |
|                       | Неучтенные<br>расходы 5%                                    |                                                                                                      |                      |                                                   | <u>0,2</u><br>0,5                       | <u>0,01</u><br>0,04 | <u>0,02</u><br>0,01            | <u>0,02</u><br>0,01  |
|                       | Итого                                                       |                                                                                                      |                      |                                                   | 7,4                                     | 0,3                 | 8,0                            | 3,6                  |
| V                     | «Восточный»                                                 | <u>0,3</u><br>0,3                                                                                    | 0,5                  | <u>270</u><br>230                                 | <u>1,09</u><br>0,09                     | 0,15                | <u>1,11</u><br>0,11            | 0,20                 |
|                       | Неучтенные<br>расходы 5%                                    |                                                                                                      |                      |                                                   | <u>0,06</u><br>0,01                     |                     | <u>0,07</u><br>0,01            |                      |
|                       | Итого                                                       |                                                                                                      |                      |                                                   | 0,30                                    |                     | 0,40                           |                      |
|                       | Район сущест-<br>вующей за-<br>стройки в целом<br>по городу | <u>116,9</u><br>13,1                                                                                 | <u>122,8</u><br>23,2 | <u>270</u><br>230                                 | <u>35,1</u><br>3,3                      | <u>38,6</u><br>5,8  | <u>42,1</u><br>3,9             | <u>46,3</u><br>7,0   |
|                       | Неучтенные<br>расходы 5%                                    | <u>5,8</u><br>6,5                                                                                    | <u>6,4</u><br>11,0   |                                                   | <u>17,0</u><br>1,6                      | <u>19,0</u><br>2,9  | <u>21,0</u><br>2,0             | <u>23,0</u><br>3,5   |
|                       | Итого                                                       |                                                                                                      |                      |                                                   | 57,0                                    | 66,3                | 69,0                           | 79,5                 |
|                       | Итого по городу                                             | 180                                                                                                  | 173                  |                                                   | 83,7                                    | 67,6                | 86,1                           | 84,3                 |

**Суммарные расходы хозяйственно-бытовых стоков (Расчетный срок / I очередь)**

Таблица №9

| Наименование потребителей    | Расчетный срок / I очередь                            |      |                                                            |       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|-------|
|                              | среднесуточный расход стоков, тыс.м <sup>3</sup> /сут |      | максимальносуточный расход стоков, тыс.м <sup>3</sup> /сут |       |
| Население 180/173,0 тыс.чел. | 83,7                                                  | 67,6 | 86,1                                                       | 84,3  |
| Неучтенные расходы 5%        | 4,0                                                   | 3,0  | 4,0                                                        | 4,0   |
| Промышленные предприятия     | 80                                                    | 240  | 80                                                         | 240   |
| Итого по городу              | 167,7                                                 | 310  | 170                                                        | 328,0 |

Примечания: Расходы производственных стоков на расчетный срок необходимо уточнить по обследованию на дальнейших стадиях, выполняя мероприятия по внедрению маловодных технологий, и организацией локальных очистных сооружений по очистке производственно-ливневых стоков с использованием вод на технологические цели.

Для обеспечения застройки, намечаемой на I очередь, необходимо:

1. Построить около 35км напорно-самотечных коллекторов и 1-2 насосные станции перекачки. Общие объемы представлены в табл. №, в т.ч.

2. Для обеспечения гарантированной работы системы канализации для существующей застройки и приема транзитных дополнительных расходов от новых районов, необходимо реконструировать основные сооружения (ЦНС, НС 6, очистные сооружения, выпуски), а также – переложить 38,0км ветхих сетей и ликвидировать аварийные участки.

3. Произвести инвентаризацию локальных очистных сооружений предприятий города, с целью ликвидации сбросов стоков, нарушающих требования по качеству вод, направляемых на биоочистку вместе с хоз-бытовыми водами (АЭС+, ничего нет об их системах).

- реконструкция насосной станции блока доочистки на ОСК Q = 105 тыс.м<sup>3</sup>/сут;
- реконструкция вторичного отстойника №3 Q = 50 тыс.м<sup>3</sup>/сут;
- реконструкция воздуходувной станции с заменой оборудования;
- модернизация хлораторной станции ОСК с внедрением безопасной технологии обеззараживания воды;
- реконструкция электроснабжения КНС №11 L=1250м;
- реконструкция районной насосной станции (РНС);
- реконструкция напорного коллектора хозбытовой канализации К-25 2Д=1000мм L=7400м.

Модернизация КНС блока доочистки с заменой насосного оборудования позволит снизить затраты электроэнергии на подачу и транспортировку стоков до места выпуска, снизить уровень износа основных фондов. Установка насосов фирмы GRUNDFOS с частотно регулируемыми приводами, работающими в автоматическом режиме, вместо физически и морально устаревших насосов марки ФГ позволит снизить эксплуатационные затраты на их ремонт и обслуживание, обеспечить безопасную эксплуатацию насосного оборудования



***Схема 11. Схема водоотведения***



## 8.3 Энергоснабжение

### 8.3.1 Электроснабжение

#### 1. Современное состояние

Электроснабжение городского округа «город Волгодонск» осуществляется от электростанций, расположенных в городском округе, и Ростовской энергосистемы.

Источниками электроснабжения служат:

- Волгодонская АЭС, являющаяся базовой электростанцией Ростовской энергосистемы, проектной мощностью 4000МВт; мощность АЭС в настоящее время составляет 1000МВт; второй энергоблок станции мощностью 1000МВт находится в стадии строительства;
- Цимлянская ГЭС установленной мощностью 209МВт; гидроэнергетическим ресурсом служит запас водной энергии р. Дон;
- Волгодонская ТЭЦ-2 установленной мощностью 420МВт;
- Волгодонская ТЭЦ-1 установленной мощностью 6МВт.

Топливом для ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 служит природный газ, резервное – мазут

**Основные технико-экономические показатели ТЭЦ города следующие:**

Таблица №1

| Наименование | Установленная электрическая мощность<br>Тыс.кВт | Располагаемая электрическая мощность<br>Тыс.кВт | Годовая выработка электроэнергии<br>Млн. кВтч | Годовой расход условного топлива<br>тыс т.у.т./год. |
|--------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ТЭЦ-2        | 420                                             | 353                                             | 1274,6                                        | 536,2                                               |
| ТЭЦ-1        | 6                                               | 4                                               | 15,5                                          | 30,3                                                |
| итого        | 426                                             | 357                                             | 1290,1                                        | 566,5                                               |

Технические причины ограничения установленной электрической мощности – износ основного энергетического оборудования электростанций.

Территория города характеризуется разветвлённой сетью сетей и подстанций напряжением 220,110 и 35 кВ

**Характеристика подстанций основных источников электроснабжения приводятся**

Таблица №2

| №п/п | Наименование | Напряжение (кВ) | Количество и мощность трансформаторов МВА |
|------|--------------|-----------------|-------------------------------------------|
| 1    | АЭС          | 500/ 24         | 630                                       |
|      |              | 500/220         | 167                                       |
|      |              | 220/10          | х63                                       |
| 2    | ЦГЭС         | 220/110/6       | 2х200                                     |
| 3    | ВТЭЦ-2       | 220/110/10      | 1х80                                      |
|      |              |                 | 1х125                                     |
|      |              |                 | 1х250                                     |
|      |              |                 | 1х200                                     |
|      | Итого        |                 | 2608                                      |

Выдача мощности от ВДАЭС в ОЭС Юга осуществляется по четырём ВЛ напряжением 500 кВ:

- ВЛ на п/ст Южная ( Волгоградэнерго)
- ВЛ на п/ст. Буденновск
- ВЛ на п/ст Тихорецк
- ВЛ на п/ст. Шахты

Связь с энергосистемой ОЭС Центра осуществляется по ВЛ-500 кВ ВДАЭС – Южная.

Связь с энергосистемой Ростовэнерго осуществляется через автотрансформатор 500/220 кВ и ОРУ-220 кВ. Транзит электроэнергии в Ростовскую энергосистему осуществляется по двум ВЛ-220 кВ, передача мощности в Волгодонск производится по ВЛ-220 кВ через п/ст 220 кВ СН АЭС.

В пределах городского округа расположены 18 подстанций напряжением 220-110-35 кВ общей мощностью трансформаторов 805,5 МВА.

### Перечень подстанций 220-110-35 кВ округа

Таблица №3

| №№<br>п/п | Наименование        | Напряжение<br>кВ | Количество и<br>мощность<br>трансформаторов<br>Тыс. кВа |
|-----------|---------------------|------------------|---------------------------------------------------------|
| 1         | ГПП-2               | 220/10           | 2х63                                                    |
| 2         | Атоммаш             | 220/10           | 2х63                                                    |
| 3         | ВДТЭЦ-1             | 110/35/6         | 2х25                                                    |
| 4         | Центральная         | 110/35/6         | 1х10; 1х7.5; 1х2.5                                      |
| 5         | ВОЭЗ                | 110/35/6         | 1х16                                                    |
| 6         | Приморская          | 110/10/6         | 2х40                                                    |
| 7         | Добровольская       | 110/6            | 1х20; 1х25                                              |
| 8         | Водозабор           | 110/10           | 2х25                                                    |
| 9         | ЮЗР                 | 110/10/6         | 2х25                                                    |
| 10        | Городская-1         | 110/10           | 2х40                                                    |
| 11        | Промбаза-1          | 110/10           | 2х16                                                    |
| 12        | Промбаза-2          | 110/10           | 1х25                                                    |
| 13        | ВПТФ                | 110/10           | 2х10                                                    |
| 14        | Стройбаза АЭС       | 110/6            | 2х10                                                    |
| 15        | Шлюзовая            | 35/6             | 2х5.6                                                   |
| 16        | Очистные сооружения | 35/6             | 2х10                                                    |
| 17        | Романовская         | 35/6             | 2х4                                                     |
| 18        | ВКЗ                 | 35/10            | 1х4; 1х6.3                                              |
|           | Итого               |                  | 805.5                                                   |

Распределение электроэнергии по городу от подстанций 220,110.35 кВ осуществляется по сетям напряжением 10 и 6 кВ через РП и ТП 10/0.4 кВ; прокладка электрических сетей кабельная и воздушная.

Общий годовой расход электроэнергии за 2006 год по городскому округу «город Волгодонск» по данным ООО «Донэнергосбыт», ОАО «Энергосбыт Ростовэнерго» и ООО «Электросбыт» составил за 2006 год:

Всего – 347.8 млн. кВтч.

в том числе:

Жилищно-коммунальный сектор – 177.0

Промышленность \* - 143.1

Прочие - 27.7

Примечание: \*) без учёта потребности группы предприятий Энергомаш, в связи с непредставлением данных.

Удельный годовой расход электроэнергии на коммунально-бытовые нужды в среднем по городу составляет 1040 квтч на человека.

Напольными электроплитами оборудовано 6,3% жилого фонда.

Основными проблемами электроснабжения округа являются:

-износ основного энергетического оборудования на ТЭЦ города;

- необходимость модернизации оборудования ряда подстанций и сетей 110-35кв;
- создание резервных мощностей на подстанциях за счёт установки вторых трансформаторов и увеличения их мощности.

## 2. Электрические нагрузки

Электрические нагрузки жилищно- коммунального сектора города определены по срокам проектирования на основе численности населения, принятой настоящим проектом, и «Нормативов для определения расчётных электрических нагрузок( квартир) , коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети», утверждённых приказом №213 Минтопэнерго России 29 июля 1999г. Указанные нормативы учитывают изменения и дополнения « Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34. 20.185-94»

Согласно Нормативам укрупнённый показатель удельной расчётной коммунально-бытовой нагрузки принят на расчётный срок для большого города (100-250 тыс.чел, согласно СНиП 2.07.01-93, табл.№1) с плитами на природном газе 2480 кВтч/чел в год при числе часов использования максимума электрической нагрузки 5400 , что составит в среднем 0.46 кВт на человека в год.

На первую очередь строительства норма удельного коммунально-бытового электропотребления принята 1800кВтч/чел в год, число часов использования максимума электрической нагрузки -4500, показатель удельной расчётной коммунально-бытовой нагрузки - 0.4 кВт на человека.

Нормы электропотребления жилищно-коммунального сектора включают расход электроэнергии на жилые и общественные здания, предприятия коммунально-бытового обслуживания. наружное освещение, рекламу, городской электрифицированный транспорт. системы водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения ( СНиП 2.07.01-93)

### Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора города

Таблица №4

| № п/п | Показатели                          | Единица измерения | Новый город | Восточный район | Старый город | Северо-Западный район | Итого по городу |
|-------|-------------------------------------|-------------------|-------------|-----------------|--------------|-----------------------|-----------------|
|       |                                     | Первая            | очередь     | (2015 г.)       |              |                       |                 |
| 1     | Численность населения -             | Тыс. чел.         | 114.5       | 0.5             | 58           | -                     | 173             |
|       | в том числе                         |                   |             |                 |              |                       |                 |
|       | нов. строит.                        | Тыс. чел          | 18.2        | 0.5             | 2.3          | -                     | 21              |
| 2     | Годовой расход эл. эн.              | Млн. кВтч / год   | 206         | 0.9             | 104          | -                     | 311             |
|       | в том числе нов. строит.            | Млн. кВт/год      | 33          | 0.9             | 4            | -                     | 38              |
| 3     | Максимальная электрическая нагрузка | Тыс. кВт.         | 46          | 0.2             | 23           | -                     | 69.2            |
|       | в том числе                         |                   |             |                 |              | -                     |                 |
|       | нов. строит.                        | Тыс. кВт          | 7.3         | 0.2             | 0.9          | -                     | 8.4             |
|       |                                     | Расчётный         | срок        | (2025г.)        |              |                       |                 |
| 1     | Численность населения               | Тыс. чел.         | 112.1       | 0.9             | 66.6         | 0.4                   | 180             |

|   |                                     |                 |      |     |      |     |      |
|---|-------------------------------------|-----------------|------|-----|------|-----|------|
|   | в том числе нов. строит.            | Тыс. чел.       | 27   | 0.6 | 22   | 0.4 | 50   |
| 2 | Годовой расход эл. эн.              | Млн.кВтч в год  | 278  | 2.2 | 165  | 1.0 | 446  |
|   | в том числе нов. строит.            | Млн. кВтч в год | 67   | 1.5 | 55.5 | 1.0 | 125  |
| 2 | Максимальная электрическая нагрузка | Тыс. кВт        | 51.5 | 0.4 | 30.6 | 0.2 | 82.7 |
|   | в том числе нов.строит.             | Тыс. кВт.       | 12.4 | 0.3 | 10.1 | 0.2 | 23   |

Электрические нагрузки промышленных предприятий приняты с учётом анкетных данных промпредприятий и роста промышленного производства на перспективу 5% в год. Суммарные электрические нагрузки по городу приведены в таблице №5.

**Суммарные электрические нагрузки города Волгодонска ( без учёта собственных нужд ВДАЭС и группы предприятий Энергомаш)**

Таблица №5

| № п/п | Виды потребителей                               | I очередь                   |                          | Расчетный срок              |                          |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
|       |                                                 | Год.расход эл.эн., млн.кВтч | Максим. эл.нагр. тыс.кВт | Год.расход эл.эн., млн.кВтч | Максим. эл.нагр. тыс.кВт |
| 1     | 2                                               | 3                           | 4                        | 5                           | 6                        |
| 1.    | Жилищно-коммунальный сектор                     | 311                         | 69,2                     | 446                         | 82,7                     |
| 2.    | Промышленность и приравненные к ней потребители | 260                         | 87                       | 390                         | 130                      |
| 3.    | С.Н.ТЭЦ-1иТЭЦ-2                                 | 70                          | 13,8                     | 80                          | 16,0                     |
| 4.    | Прочие потребители и потери в сетях             | 96                          | 25,5                     | 134                         | 34,3                     |
|       | Итого (окр.)                                    | 740                         | 195,5                    | 1050                        | 263                      |
|       | То же, с учетом коэф-та одновр-ти               | 740                         | 166                      | 1050                        | 225                      |

**Схема 12. Схема электроснабжения**





### 3. Проектная схема электроснабжения

Электроснабжение города на перспективу сохранится от существующих электростанций – Волгодонской ТЭЦ-2, Цимлянской ГЭС и Волгодонской АЭС.

Предусматривается расширение ВДАЭС до проектной мощности 4000МВт.

По ВТЭЦ-2 намечается реконструкция турбин с целью повышения их надёжности без изменения проектной мощности.

По ВТЭЦ-1 рассматривается вопрос реконструкции и расширения на базе газотурбинной технологии, решается вопрос выбора оборудования. Существующую турбину и энергетические котлы выпуска 1958 года намечается демонтировать.

Электроснабжение потребителей города намечается от существующих и новых подстанций 220, 110 и 35 кВ.

На 1 очередь строительства генпланом города намечается:

- для надежного электроснабжения потребителей в северной части города, в районе станции «Шлюзовая», строительство новой п/ст 110/35/6 кВ Шлюзовая мощностью 2х25 тыс.кВа (рядом с существующей площадкой п/ст 35/6 кВ Шлюзовая). Новая п/ст Шлюзовая 110/35/6 кВ подключается на стороне 110 кВ в расщелку ВЛ-110 кВ Цимлянская ГЭС- ВОЭЗ-Волгодонская ТЭЦ-1 посредством двухцепного «захода- выхода». Все ВЛ-35 кВ с существующей п/ст 35/6 кВ Шлюзовая перезаводятся на новую п/ст 110 кВ Шлюзовая., в том числе и ВЛ-35 кВ Центральная-Шлюзовая. После ввода в работу новой п/ст Шлюзовая 110 кВ подстанция 110/35/6 кВ Центральная и 35/6кВ Шлюзовая демонтируются. П/ст Романовская 35/6 кВ сохраняется резервным источником электроснабжения для потребителей новой п/ст Шлюзовая 110 кВ на стороне 6 и 35 кв.
- демонтаж подстанции 110/35/6 кВ ВОЭЗ в связи с неудовлетворительным техническим состоянием и перевод всех производств на площадке ВОЭЗ на вновь сооружаемую подстанцию Шлюзовая;
- строительство новой подстанции 110/6 кВ Добровольская мощностью 2х40 тыс. кВа ;
- для выдачи мощности расширяемой ВДАЭС строительство новых ВЛ-500 кВ Ростовская и Невинномысск , двух ВЛ-220 кВ на Котельниково.

На расчётный срок генплана проектом намечается:

- для электроснабжения нового планировочного района в юго-западной части старого города вдоль объездной автодороги с электрической нагрузкой жилищно-коммунального сектора более 10тыс.кВт строительство новой подстанции 110/10кВ Южная мощностью 2х16 тыс.кВа; питание подстанции – отводом от ВЛ 110кВ ТЭЦ-1 – ТЭЦ-2; новую подстанцию Южная рекомендуется выполнить закрытого типа; часть нагрузок района может быть обеспечена от существующей п/ст ВдТЭЦ-1 за счёт её реконструкции и модернизации, электроснабжение нового жилого района от двух независимых источников будет способствовать надёжности электроснабжения района;
- увеличение мощности подстанции 110/10кВ Водозабор (2х40 тыс. кВа);
- установка второго трансформатора на подстанции 110 кВ Промбаза-2.

Распределительные городские электрические сети намечены подземными кабелями напряжением 10 и 6кВ, выполненными по кольцевой схеме, что обеспечивает требуемую ПУЭ степень надёжности электроснабжения.

Значительный объём строительства сетей 10кВ, РП и ТП потребуется в северной части нового города в связи с вводом в этом районе новой жилой и общественной застройки.

Электрические кабели 10кВ намечено проложить от ГПП-2 220/10 кВ и п/ст 110/10 кВ Водозабор.

На стадии генплана электрические сети 6-10 кВ не рассматриваются.

Трассы существующих и новых сетей 500-220-110-35 кВ и местоположение подстанций напряжением 35кВ и выше приведены на чертеже «Схема электроснабжения» в масштабе 1: 20000.

### 8.3.2 Теплоснабжение

#### 1. Современное положение

Теплоснабжение городского округа «город Волгодонск», в основном, централизованное и осуществляется от ТЭЦ-2 и ТЭЦ-1. Установленная тепловая мощность ТЭЦ-2 составляет 1499 Гкал/ч; в т.ч. по турбоагрегатам – 809 Гкал/час

ТЭЦ-1 - 353 Гкал/ч, в т.ч. по турбоагрегату - 49.4 Гкал/час

Максимум тепловой нагрузки составляет:

ТЭЦ-2 - 272 Гкал/час

ТЭЦ -1 – 57.5 Гкал/час

На ТЭЦ города установлено следующее основное генерирующее оборудование:

Таблица №6

| Вид оборудования  | ТЭЦ-2             |          | ТЭЦ-1       |          |
|-------------------|-------------------|----------|-------------|----------|
|                   | Тип, марка        | Износ, % | Тип, марка  | Износ, % |
| Турбины           | 2хТ-110/120-130   | 64-73    | АР-6        | 100      |
|                   | ПТ-60-130/13      | 82       |             |          |
|                   | ПТ-140/165-130/15 | 36       |             |          |
| Котлы             |                   |          |             |          |
| - энергетические: | 5хБКЗ-420-140-НГМ | 26-47    | 4х «Бруйон» | 52-66    |
|                   |                   |          | 3хБКЗ-75-39 | 45       |
| - водогрейные     | 3хКВГМ-100        | 100      | 2хПТВМ-50   | 65-22    |
|                   | 3хКВГМ-180        | 57-83    |             |          |

От ТЭЦ-1 обеспечены теплом потребители Старой части города, от ТЭЦ-2 – Центрального района и Атоммаша.

Тепло от ТЭЦ-2 выдается по трем тепломагистралям диаметром 1200, 1000 и 700мм в центральный район города и промышленную зону Атоммаш.

От ТЭЦ-1 в Старую часть города тепло выдается по двум тепломагистралям диаметром 700 и 500мм. Между ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 имеется перемилька диаметром 700мм, проложенная надземно через балку Сухо-Соленая. Тепловые сети двухтрубные, проложены, в основном, подземно в непроходных железобетонных каналах. Система теплоснабжения открытая. Износ тепловых сетей составляет около 60%. По протяженности 72% сетей имеют срок эксплуатации свыше 15 лет. Централизованным тепло-снабжением от ТЭЦ обеспечено 89% жилищного фонда города. Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется от ТЭЦ и собственных промышленных котельных.

#### 2. Тепловые нагрузки

Расчеты теплоты произведены для расчетной температуры наружного воздуха на отопление  $t_p^{от} = -22^{\circ}\text{C}$  (согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»).

Тепловые нагрузки жилой и общественной застройки города определены по укрупненным показателям расхода тепла на  $1\text{м}^2$  общей площади, исходя из численности населения и величины общей площади жилых зданий по срокам проектирования.

Укрупненные показатели расхода тепла приняты:

- на отопление жилых зданий (с учетом внедрения энергосберегающих мероприятий), Вт/м<sup>2</sup> общей площади:

Таблица № 7

| Этажность жилой застройки | существующая | новая |
|---------------------------|--------------|-------|
| многоэтажная              | 79           | 77    |
| малоэтажная               | 115          | 94    |
| индивидуальная            | 197          | 170   |

- укрупненный показатель среднечасового расхода тепла на горячее водоснабжение многоэтажных жилых и общественных зданий принят 407 Вт на одного человека, обеспеченного централизованным горячим водоснабжением; для малоэтажной застройки – 385 Вт на одного человека;
- коэффициент, учитывающей тепловой поток на вентиляцию общественных зданий, принят:
- для существующих зданий – 0,4 от отопления общественных зданий;
- для новых зданий – 0,6.

Централизованным теплоснабжением намечается обеспечить весь многоэтажный и малоэтажный жилой и общественный фонд и индивидуальную малоэтажную застройку в зоне действия магистральных тепловых сетей. Основная часть индивидуальной малоэтажной застройки будет снабжаться теплом от индивидуальных источников тепла на газовом топливе.

Таблица № 8

| № п.п. | Района города   | I очередь      |                            | Расчетный срок |                            |
|--------|-----------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------------------|
|        |                 | Всего Гкал/час | в т.ч. новое строительство | Всего Гкал/час | в т.ч. новое строительство |
| 1      | 2               | 3              | 4                          | 5              | 6                          |
| 1.     | Новый город     | 314,7          | 65,5                       | 410,0          | 163,3                      |
| 2.     | Восточный       | 7,6            | 4,9                        | 8,9            | 6,2                        |
| 3.     | Старый город    | 163,9          | 11,7                       | 270,3          | 120,1                      |
| 4.     | Северо-Западный | 0              | 0                          | 4,0            | 3,9                        |
|        | Итого (окр.)    | 486,2          | 82,1                       | 693,2          | 293,5                      |

Таблица №9

| № п.п.                | Районы города   | жил.фонд, тыс м <sup>2</sup> общ.пл. |              |         |        | население, тыс.чел. |                                    |                                  | тепловые нагрузки, МВт |                    |                           |                           |       | то же – Гкал/час |                           |                                    |
|-----------------------|-----------------|--------------------------------------|--------------|---------|--------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-------|------------------|---------------------------|------------------------------------|
|                       |                 | всего                                | в том числе  |         |        | всего               | в т.ч.                             |                                  | отопл.<br>жил. зд.     | отопл.<br>общ. зд. | вен-<br>ти-<br>ля-<br>ция | горяч.<br>водо-<br>снабж. | итого | всего            | в т.ч.                    |                                    |
|                       |                 |                                      | 5-ти эт и б. | малоэт. | индив. |                     | обес.<br>центр.<br>тепло-<br>снаб. | де-<br>центр.<br>тепло-<br>снаб. |                        |                    |                           |                           |       |                  | центр.<br>тепло-<br>снаб. | децент-<br>рал.<br>тепло-<br>снаб. |
| 1                     | 2               | 3                                    | 4            | 5       | 6      | 7                   | 8                                  | 9                                | 10                     | 11                 | 12                        | 13                        | 14    | 15               | 16                        | 17                                 |
| <b>Расчетный срок</b> |                 |                                      |              |         |        |                     |                                    |                                  |                        |                    |                           |                           |       |                  |                           |                                    |
| 1.                    | Новый город     | 3238,7                               | 2563,5       | 147,6   | 568,8  | 112,1               | 103,1                              | 9                                | 317,4                  | 79,4               | 38,2                      | 41,8                      | 476,8 | 410,0            | 281,3                     | 128,7                              |
| 2.                    | Восточный       | 41,2                                 | 0            | 0       | 41,2   | 0,9                 | 0                                  | 0,9                              | 7,5                    | 1,9                | 1,0                       | 0                         | 10,4  | 8,9              | 0                         | 8,9                                |
| 3.                    | Старый город    | 2059,7                               | 1392,8       | 248,5   | 418,4  | 66,6                | 60,2                               | 6,4                              | 211,2                  | 52,8               | 25,9                      | 24,4                      | 314,3 | 270,3            | 171,6                     | 98,7                               |
| 4.                    | Северо-Западный | 19,2                                 | 0            | 0       | 19,2   | 0,4                 | 0                                  | 0,4                              | 3,3                    | 0,8                | 0,5                       | 0                         | 4,6   | 4,0              | 0,1                       | 3,9                                |
|                       | Всего по городу | 5400                                 | 3956,3       | 396,1   | 1047,6 | 180                 | 163,3                              | 16,7                             | 539,4                  | 134,9              | 65,6                      | 66,2                      | 806,1 | 693,2            | 453,0                     | 240,2                              |
|                       | в т.ч.:         |                                      |              |         |        |                     |                                    |                                  |                        |                    |                           |                           |       |                  |                           |                                    |
|                       | сохраняемая     | 3306,5                               | 2803,4       | 185,3   | 317,8  | 130,0               | 125,0                              | 5,0                              | 306,7                  | 76,7               | 30,7                      | 50,7                      | 464,8 | 399,7            | 322,2                     | 77,5                               |
|                       | новая           | 2093,5                               | 1152,9       | 210,8   | 729,8  | 50,0                | 38,3                               | 11,7                             | 232,7                  | 58,2               | 34,9                      | 15,5                      | 341,3 | 293,5            | 130,8                     | 162,7                              |
| <b>I очередь</b>      |                 |                                      |              |         |        |                     |                                    |                                  |                        |                    |                           |                           |       |                  |                           |                                    |
| 1.                    | Новый город     | 2683,2                               | 2330,4       | 127,3   | 249,5  | 114,2               | 106,2                              | 8,0                              | 237,3                  | 59,3               | 26,2                      | 43,1                      | 365,9 | 314,7            | 265,6                     | 49,1                               |
| 2.                    | Восточный       | 24                                   | 0            | 0       | 24     | 0,8                 | 0                                  | 0,8                              | 6,4                    | 1,6                | 0,8                       | 0                         | 8,8   | 7,6              | 0                         | 7,6                                |
| 3.                    | Старый город    | 1271,8                               | 1008,5       | 78,5    | 184,8  | 58,0                | 49,3                               | 8,7                              | 126,0                  | 31,5               | 13,1                      | 20,0                      | 190,6 | 163,9            | 119,3                     | 44,6                               |
| 4.                    | Северо-Западный | 0                                    | 0            | 0       | 0      | 0                   | 0                                  | 0                                | 0                      | 0                  | 0                         | 0                         | 0     | 0                | 0                         | 0                                  |
|                       | Всего по городу | 3979,0                               | 3338,9       | 205,8   | 434,3  | 173,0               | 155,5                              | 17,5                             | 369,7                  | 92,4               | 40,1                      | 63,1                      | 565,3 | 486,2            | 384,9                     | 101,3                              |
|                       | в т.ч.:         |                                      |              |         |        |                     |                                    |                                  |                        |                    |                           |                           |       |                  |                           |                                    |
|                       | сохраняемая     | 3307,0                               | 2803,4       | 185,3   | 318,3  | 152,0               | 137,3                              | 14,7                             | 306,8                  | 76,7               | 30,7                      | 55,7                      | 469,9 | 404,1            | 326,5                     | 77,6                               |
|                       | новая           | 672,0                                | 535,5        | 20,5    | 116,0  | 21,0                | 18,2                               | 2,8                              | 62,9                   | 15,7               | 9,4                       | 7,4                       | 95,4  | 82,1             | 58,4                      | 23,7                               |

***Схема 13. Схема теплоснабжения и газоснабжения***



Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора города проектом генплана определены следующими:

1 очередь всего – 486,2 Гкал/час, в т.ч. новое строительство 82,1 Гкал/час.

Расчетный срок – всего – 693,5 Гкал/час, в т.ч. новое строительство – 293,6 Гкал/час.

Тепловые нагрузки централизованного теплоснабжения составят:

1 очередь, всего – 385 Гкал/час., в т.ч. новое строительство – 58,4 Гкал/час.

Расчетный срок, всего – 466,4 Гкал/час, в т.ч. новое строительство – 144,2 Гкал/час

На перспективу теплоснабжение жилой и общественной застройки города сохранится, в основном, централизованным.

Источники теплоснабжения – ТЭЦ-2 и ТЭЦ-1.

По ТЭЦ-1 рассматривается вопрос реконструкции и расширения на базе газотурбинной технологии, решается вопрос выбора оборудования. Существующую турбину и энергетические котлы выпуска 1958 года намечается демонтировать.

По ТЭЦ-2 намечена реконструкция турбин с целью повышения их надёжности без изменения проектной мощности.

Предусматривается строительство новых теплопроводов от ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в соответствии с планировочными решениями проекта генплана города и реконструкция изношенных участков тепловых сетей. В качестве изоляции новых теплопроводов намечается использование полиуретановой теплоизоляции.

Малозэтажная (коттеджная) застройка будет снабжаться теплом, в основном, децентрализованно, от индивидуальных автоматизированных котельных установок на газовом топливе.

В качестве нетрадиционных источников теплоснабжения для жилых и общественных зданий и для экономии топливных ресурсов рекомендуется на перспективу использование установок солнечного горячего водоснабжения в соответствии с ВСН 52-86 Госгражданстроя. Установки СГВ должны быть связаны с дублирующими источниками тепла – ТЭЦ, котельной, электродкотлом. В качестве индивидуальных источников тепла для зданий, удалённых от тепломагистралей, намечается использование крышных котельных на газе.

Теплоснабжение нового планировочного района в юго-западной части старого города вдоль объездной дороги, застраиваемого коттеджной застройкой повышенной комфортности, предусматривается централизованно от ТЭЦ-1 за счёт строительства тепломагистрали 2х500 протяжённостью 5 км.

Схема магистральных тепловых сетей и местоположение источников тепла приведены на чертеже «Схема теплоснабжения и газоснабжения» в масштабе 1:20000.

### 8.3.3 Газоснабжение

Газоснабжение городского округа «город Волгодонск» осуществляется природным и сжиженным газом. Природный газ подается по магистральному газопроводу – отводу ст. Родионово- Несветайская – Волгодонск на ГРС-1 и ГРС-2.

Производительность ГРС-1:

- нормативная 120 тыс. м<sup>3</sup>/час,
- фактическая 105 тыс. м<sup>3</sup>/час.

Производительность ГРС-2:

- нормативная – 35 тыс. м<sup>3</sup>/час,
- фактическая – 61 тыс. м<sup>3</sup>/час.

Годовой расход природного газа по ГО Волгодонска – 550 млн. м<sup>3</sup>,  
в т.ч. промышленность – 39 млн. м<sup>3</sup>,

ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 - 476млн.м<sup>3</sup>,

Жилищно-коммунальный сектор ( население) - 35млн.м<sup>3</sup>

Охват жилищного фонда газоснабжением составляет в среднем по городу 89%.

Система газоснабжения города природным газом трехступенчатая- газопроводами высокого, среднего и низкого давления..

От ГРС-1 и ГРС-2 газ по газопроводам высокого давления 6 и 12кг/см<sup>2</sup> поступает на ГРП и ГРП, далее на ГРП среднего давления, а после газопроводами низкого давления потребителям.

#### Сжиженный газ.

Расход сжиженного газа всего по городскому округу - 537.8тонн в год

в т.ч. промышленность – 525 тонн,

ЖКС (население) - 12.8 тонн

Сжиженный газ доставляется ж/д транспортом на газонаполнительную станцию (ГНС), расположенную на северо-западе городского округа вблизи ЖБИ.

Проектная производительность ГНС – 4тыс. тонн в год, фактическая – 3,2тыс. тонн газа в год.

На перспективу газоснабжение города сохранится природным газом. Намечается строительство распределительных газопроводов высокого давления 6кг/см<sup>2</sup> и ввод новых ГРП в районах нового строительства. В соответствии с данными «Волгодонскмежрайгаз» значительный объем строительства новых газопроводов высокого давления и ГРП намечен в северной части нового города. Всего по данным «Волгодонскмежрайгаз» в период до 2015 года предусмотрено строительство 23,5 км газопроводов высокого давления и более 26 км газопроводов среднего и низкого давления.

Газоснабжением природным газом предусматривается обеспечить всю новую жилую застройку, за исключением зданий повышенной этажности (11 этажей и более).

Значительным потребителем газа будут новые автоматизированные котельные в котеджной и малоэтажной застройке, не подключаемой к сетям централизованного теплоснабжения.

В связи с созданием на расчётный срок генплана нового планировочного района в юго- западной части Старого города вдоль объездной дороги, предусматривается вынос существующей ГРС-1 и участка магистрального газопровода за пределы городской черты, в соответствии с требованиями СНиП 2.05.06-85\*

В пределах города намечается строительство 7 новых ГРП, в т. ч. два ГРП- на первую очередь строительства.

На перспективу для повышения надёжности газоснабжения г.Волгодонска и восточной части Ростовской области необходимо строительство нового газопровода- отвода п.Дубовское-Волгодонск и ГРС-3 в г.Волгодонске с последующей закольцовкой его с существующим газопроводом-отводом ст.Родионово-Несветайская-Волгодонск. Необходимость строительства нового газопровода –отвода вызвана тем, что загруженность существующего газопровода и ГРС-1 составляет 88%, т.е. для перспективного развития системы газоснабжения недостаточно; кроме того существующий магистральный газопровод- отвод в связи со значительным сроком эксплуатации(30 лет) крайне нуждается в капитальном ремонте, что подтверждается статистикой аварийных ситуаций.

Размещение площадки новой ГРС и трасса подхода газопровода на перспективу должны быть определены специализированной организацией при проектировании нового магистрального газопровода- отвода с учётом планировочных решений генерального плана города.Учитывая перспективы развития города проектом генплана площадку новой ГРС-3



возможно разместить на территории нового города в районе промзоны Атоммаш с учётом требований СНИП.

Общий расход природного газа на коммунально-бытовые нужды населения и отопление индивидуального фонда составит:

1. Расход газа на индивидуально-бытовые нужды населения города:

Таблица №10

| № п/п | Жилой фонд                     | I очередь                       |                                      | Расчетный срок                  |                                      |
|-------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
|       |                                | Численность населения, тыс.чел. | Расход газа, млн.м <sup>3</sup> /год | Численность населения, тыс.чел. | Расход газа, млн.м <sup>3</sup> /год |
| 1     | 2                              | 3                               | 4                                    | 5                               | 6                                    |
| 1.    | Индивидуальная застройка       | 17,5                            | 4,4                                  | 16,7                            | 4,2                                  |
| 2.    | Мало- и многоэтажная застройка | 155,5                           | 23,3                                 | 163,3                           | 24,5                                 |
| 3.    | Итого(окр.)                    | 173,0                           | 28                                   | 180,0                           | 29                                   |

Расход газа на индивидуально-бытовые нужды населения принят в соответствии со СНИП 2.04.08-87:

- для потребителей усадебной и коттеджной застройки 250м<sup>3</sup>/год на человека,
- для потребителей, обеспеченных централизованным теплоснабжением, 150м<sup>3</sup>/год на человека.

2. Расход газа на отопление усадебной застройки городского населения составит на I очередь – 25,0 млн.м<sup>3</sup>/год, расчетный срок – 60,0млн.м<sup>3</sup>/год.

Таким образом годовой расход газа по городу составит:

Таблица №11

| № п/п | Наименование потребителя              | Годовой расход газа, млн.м <sup>3</sup> |                |
|-------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|
|       |                                       | I очередь                               | Расчетный срок |
| 1     | 2                                     | 3                                       | 4              |
| 1.    | Индивидуально-бытовые нужды населения | 28,0                                    | 29,0           |
| 2.    | Отопление усадебной застройки         | 25,0                                    | 60,0           |
| 3.    | ТЭЦ                                   | 520,0                                   | 580,0          |
| 4.    | Промышленность <sup>х)</sup>          | 50,0                                    | 65,0           |
| 5.    | Итого(окр.)                           | 623,0                                   | 735,0          |

х) без учета потребности группы предприятий «Энергомаш»

Местоположение ГРС, трассы магистральных газопроводов, схема газопроводов высокого давления и ГРП приведены на чертеже «Схема теплоснабжения и газоснабжения» в масштабе 1 20000.

#### 8.4 Инженерная подготовка территории

Рассматриваемая территория ГО г.Волгодонска характеризуется наличием ряда неблагоприятных факторов: высокая сработка уровня Цимлянского водохранилища, затопление и подтопление низких прибрежных территорий при НПУ в водохранилище, высокое стояние уровня грунтовых вод в нижнем бьефе Цимлянского водохранилища, наличие на большей части территории лессовидных грунтов I и II типа по просадочности.

В соответствии с природными условиями и техногенным влиянием на рассматриваемой территории намечаются следующие мероприятия по инженерной подготовке территории:

1. Благоустройство береговой полосы Цимлянского водохранилища;
2. Благоустройство балок и логов
3. Защита территории от подтопления;
4. Организация и очистка поверхностного стока;
5. Организация пляжей на р.Дон в зонах рекреации.

##### Благоустройство береговой полосы Цимлянского водохранилища

Настоящим проектом намечается комплекс инженерных мероприятий по благоустройству береговой полосы в соответствии с планировочным решением использования прибрежных территорий и с учетом сложившихся природных факторов.

Институтом «Гипрокоммундортранс» (г. Москва) был разработан технико-рабочий проект «Набережная и благоустройство береговой полосы Цимлянского водохранилища». В проекте были разработаны предложения по обустройству береговой линии Цимлянского водохранилища от залива Сухо-Соленого до Мокро-Соленого, характер набережных.

Для создания устойчивой береговой линии вдоль Цимлянского водохранилища в соответствии с рабочими чертежами института «Гипрокоммундортранс» построена набережная вертикального типа с парапетом и за ней прогулочная набережная из железобетонных плит на отметке 37,0 м протяженностью 1,2 км. Вертикальная подпорная стенка выполнена из сборного железобетонного заанкеренного шпунта. Набережная представляет собой недостроенное берегоукрепительное сооружение.

Генпланом намечается завершение строительства набережной с благоустройством прилегающей территории с подсыпкой понижений и устройством откоса от прогулочной зоны до Приморского бульвара на отметке 38,2 м. На этой территории генпланом намечается организация парковой зоны. На участке от пляжа до Мокро-Соленого залива предусматривается также устройство набережной по аналогии с существующей.

Генпланом предусматривается организация городского парка с видовыми площадками на залив на правом берегу и ландшафтного парка со стадионом, лодочной станцией и общественной застройкой на левом берегу Сухо-Соленого залива Цимлянского водохранилища.

Видовые площадки связаны с эспланадой вдоль бровки откоса. С видовых площадок предусмотрены лестничные сходы, обеспечивающие пешеходную связь вдоль береговой полосы на отметке 35,8 – 36,0 м.

При ежегодной сработке уровня водохранилища в летне-осенний период обнажается обширная полоса прибрежной отмели. При этом увеличивается удаленность уреза воды от городской застройки и понижается уровень благоустройства береговой полосы. Для сохранения устойчивой линии уреза воды генпланом предусматривается благоустройство и бере-

гоукрепление обоих берегов Сухо-Соленого залива в соответствии с намеченными планировочными решениями. Конструкции берегоукрепительных сооружений принимаются откосные, полукосные набережные, вертикальные подпорные стенки в зависимости от местоположения и функционального использования прилегающей территории.

Вертикальные набережные намечаются в районе выхода к берегу Сухо-Солёного залива проектируемой общественной застройки в западном районе, в местах устройства видовых площадок в городском и ландшафтном парках.

На остальном протяжении береговой полосы предусматриваются откосные и полукосные набережные. В генплане учтены предложения ранее выпущенных объектов (ПДП Западного жилого района и подрайона №2, проекта благоустройства береговой полосы санитарно-защитной зоны, включающего восточный берег залива Сухо-Солёного от магистрали №1 до магистрали №8, рабочим проектом «Обустройство залива Сухо-Соленого под парк отдыха в центральной части Волгодонска»).

Укрепление береговых склонов Мокро-Солёного залива намечается откосного типа с укреплением спланированного откоса заложением 1:3 железобетонными плитами с устройством в основании каменно-набросной упорной призмы или бетонного блока.

Мероприятия, намечаемые по берегоукреплению и благоустройству береговой полосы, являются одновременно мероприятиями по защите прилегающих пониженных территорий от затопления. Отметки проектируемых сооружений набережной должны обеспечить необходимое превышение над расчетными уровнями в водохранилище и заливах.

Отметка бровки берегового крепления в заливах принята на незатопляемой отметке 38,5 м (отметка НПУ = 36 м Б.С.) с учетом превышения при нагонах от ветра северо-восточного направления на 1 м и высоты волны – 1 м и запаса 0,5 м в условиях залива). Так же учитывалось, что отметка ФПУ составляет 38,0 м Б.С.

На пониженных участках за бровкой набережной вдоль Цимлянского водохранилища в парковой зоне, а также проектируемого парка отдыха со стороны Новой части города и ландшафтного парка со стороны Старой части города намечается подсыпка территории. Минимальная отметка подсыпки территории из условия неподтопления при НПУ в водохранилище (36 м Б.С.) принимается для зеленых насаждений 37,3 м и не менее 38,0 м для застраиваемых территорий (по данным института «Гипрокоммундортранс»).

При проектировании набережных как на водохранилище, так и в заливах, конструкции набережных не должны по возможности нарушать установившуюся гидравлическую связь грунтовых вод на прилегающей территории с уровнями воды в водоеме. Для этой цели следует предусматривать береговой дренаж при проектировании вертикальных и полукосных набережных, не допускать устройства сплошных бетонных покрытий на больших расстояниях при устройстве откосных креплений и т.д.

В настоящее время городской пляж представляет собой пологий песчаный берег шириной до 50 м и длиной до 250 м. По южной стороне пляжа высажена лесополоса (акация). Около 80 м берега от пляжа до набережной укреплено каменной наброской. Состояние пляжа содержится в удовлетворительном состоянии.

Генпланом намечается расширить пляж в восточном направлении до лесопосадок площадью 1,2 га с шириной пляжной полосы до 50 м.

Устройство пляжа на западном берегу Сухо-Солёного залива намечается на полосе от лодочной станции до бухты в районе станица Краснодарская. Проектом намечается подсыпка бухты до отметок 36,5-37,0 м. Пляжную полосу можно использовать только для инсоляций. Использование Сухо-Солёного залива для купания возможно только после улучшения санитарного состояния залива в соответствии с ГОСТ 17-15-02-80 «Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов».

Мероприятия, направленные на улучшение санитарного состояния залива, включают полную расчистку и дноуглубление акватории залива, до глубин, обеспечивающих наличие воды в заливе при минимальных отметках воды в водохранилище 31,0 м, периодическую очистку в процессе эксплуатации. Не допускается сброс неочищенных поверхностных вод в залив. Генпланом намечается реконструкция существующих очистных сооружений дождевой канализации на выпусках ВК-1 и В-4 и строительство новых, ликвидация несанкционированных свалок вдоль береговой полосы.

#### Благоустройство балок и логов

На планируемой территории интенсивной эрозии не наблюдается, но имеется разветвленная сеть балок и логов, затрудняющих строительство.

После затопления Цимлянского водохранилища балки Сухо-Соленая и Мокро-Соленая превратились в заливы Цимлянского водохранилища.

Рассматриваемая территория осложнена неглубокими пологосклонными верховьями и отвершками балок Сухо- и Мокро-Солёной, а также ложинообразными понижениями.

Наличие балок и тальвегов затрудняет застройку, создает благоприятные условия для застоя атмосферных осадков, инфильтрации их в грунт и образованию верховодки.

Проектом намечается благоустройство балок и логов путем засыпки мелких отвершков, террасирования и озеленения склонов, подсыпки отдельных понижений территорий вдоль балок, расчистки и дноуглубления, берегоукрепления, строительство набережных.

Балки Сухо-Соленая и Мокро-Соленая являются не только водоприемниками поверхностного стока, но и естественными дренами прилегающих территорий при низких горизонтах в водохранилище. По данным РостовдонТИСИЗа это влияние распространяется на расстояние около 500 м от уреза воды.

При строительстве на прилегающих к балкам территориях в сложных грунтовых условиях (наличие лессовых макропористых грунтов первого и второго типа просадочности) важно сохранить естественное направление поверхностного и дренажного стока. Если по планировочным соображениям невозможно оставить лог незасыпанным, засыпку следует осуществлять в минимальных размерах с прокладкой по дну водосточных коллекторов.

По самому крупному логу, проходящему через проектируемые микрорайоны В-15 и В-25, Нового города построен водосточный коллектор ВК-4 большого диаметра (2 м), отводящего поверхностный сток с водосборного бассейна. Засыпка лога предусмотрена лишь частичная, с оставлением разрыва в застройке в виде зеленого коридора. На протяжении всего срока строительства коллектора обеспечивается сток поверхностных вод по логу, по естественному тальвегу, при этом сохраняются естественные условия дренирования грунтовых вод.

На территории восточнее ул. Индустриальная, отводимой генпланом под капитальную застройку намечается засыпка мелких отвершков.

При засыпке мелких отвершков возможно использование местного грунта, вынимаемого из котлованов зданий и сооружений, излишков грунта при проведении вертикальной планировки.

При строительстве набережных вдоль заливов Сухо-Соленого и Мокро-Соленого с подсыпкой прилегающих к ним территорий необходимо в первую очередь выполнить берегоукрепительные сооружения и под их защитой выполнять подсыпку (см. раздел «Благоустройство береговой полосы»).

При этом обратная засыпка пазух берегоукрепительных сооружений, а при откосном берегоукреплении вся призма от упора до верхней бровки на полную высоту должна выполняться из качественного песчаного грунта.

Подвозка песка возможна средствами Волго-Донского пароходства из Нижнего Дона в районе ст. Романовской. Карьеры песка уточняются и согласовываются на более детальных стадиях проектирования.

Перспективными источниками грунтов может быть устройство специальных карьеров в верховьях балок Сухо-Соленая и Мокро-Соленая с их рекультивацией (устройство водоемов с комплексом противофильтрационных мероприятий).

Местоположение карьеров требует проведение инженерно-геологических изысканий.

На протяжении всего фронта берегоукрепительных работ необходима предварительная расчистка дна заливов и илистых грунтов в основании берегоукрепления. Кроме того расчистке и дноуглублению до судоходных глубин подлежит весь Сухо-Солёный залив.

Ориентировочный объём грунта при производстве дноуглубительных работ составит порядка 3млн.м<sup>3</sup> (с учётом срезаемого слабого илистого грунта под подсыпаемые территории).

### Защита территории от подтопления

Город Волгодонск расположен на лессовых макропористых грунтах. При замачивании эти грунты теряют прочность и дают просадку. Максимальное влияние на замачивание грунтов оказывает постоянное повышение горизонта грунтовых вод.

Основными причинами подъема уровня подземных вод на застроенной части территории города являются техногенные факторы питания водоносного горизонта: нарушение поверхностного стока при строительстве, отсутствие или неэффективная работа ливневой канализации, способствующие инфильтрации воды в грунт, а также утечки из водонесущих коммуникаций.

В результате происходит подъем уровня грунтовых вод с образованием куполов на застроенных и застраиваемых территориях.

В Новой (Восточной) части города за последние 15-20 лет уровень подземных вод поднялся на 9-17м, среднегодовая скорость подъема уровня грунтовых вод за последние годы составляет от 0,2 до 1,2м/год. В Старом городе, в западном районе, подземные воды в основном достигли критических отметок (вскрыты на глубинах от 0,8м до 4,2м от поверхности, в юго-западном районе подземные воды вскрыты на глубинах от 6,2м до 10,4м от поверхности земли).

Замачивание просадочных лессовых грунтов за счет интенсивного подъема вод техногенного происхождения привело к сверхнормативным деформациям оснований и конструкций зданий, выходу из строя инженерных сетей.

Для уменьшения неблагоприятного влияния подтопления на застроенных и застраиваемых территориях необходимо проведение комплекса мероприятий по защите территории от подтопления (устранение главных источников образования куполов грунтовых вод):

1. Реконструкция и строительство сетей дождевой канализации;
2. Реконструкция водонесущих сетей (хоз-фекальная канализация, тепловые и водопроводные сети);
3. Усиление конструкции водонесущих самотечных коммуникаций (ливневая, хоз-фекальная канализация) с целью снижения инфильтрации воды в грунт;
4. Коллекторная прокладка напорных водонесущих коммуникаций (водопроводные и тепловые сети);
5. Организация рельефа внутри микрорайонов в соответствии с ТУ, разработанными для г.Волгодонска (продольные уклоны принимать не менее 0,006).
6. Организация разветвленной водоотводной сети внутри микрорайонов и жилых комплексов.

В нижнем бьефе Цимлянского гидроузла пойменные территории р.Дон, отведённые под индивидуальные сады, находятся в зоне подтопления от водохранилища и характеризуются глубиной залегания грунтовых вод менее 2,0м и наличием слабо фильтрующих грунтов. Для понижения уровня грунтовых вод на территории садоводств и зон отдыха генпланом намечается комплекс мероприятий:

- Устройство открытого систематического дренажа;
- Расчистка и углубление существующей придамбовой дрены;
- Регулирование русел р.Солоная и старицы Атаманская Солоная (расчистка, дноуглубление на отдельных участках, профилирование русла).
- Благоустройство водоёмов (расчистка, дноуглубление планировка и закрепление береговых откосов, организация водообмена).

Эти мероприятия будут способствовать понижению уровня грунтовых вод, осушению и оздоровлению территории. Кроме того, расчистка и дноуглубление водоёмов и водотоков в районе садоводств будет способствовать усилению дренирующего влияния на прилегающие территории.

#### Организация и очистка поверхностного стока

Организация поверхностного стока на территории г.Волгодонска имеет большое значение, так как является не только фактором благоустройства городской территории, но и предотвращает подъем уровня грунтовых вод в условиях просадочных грунтов.

В настоящее время поверхностный водоотвод с застроенной части города в связи с неудовлетворительным состоянием построенной сети дождевой канализации и фактическим отсутствием регулярной эксплуатации осуществляется лишь частично по построенным коллекторам и водоотводным лоткам, а в основном по покрытиям улиц и магистралей. Часть закрытых коллекторов заилена и просела, стыки труб раскрылись и эти деформации увеличиваются по мере проявления просадочных свойств грунтов. Водоотводные лотки в западной части города повреждены, засыпаны грунтом, заросли камышом и т.д. В результате кроме интенсивного замачивания просадочных грунтов приводит к затоплению и обводнению отдельных участков территории города и магистралей при выпадении интенсивных дождей, загрязняет водохранилище неочищенными стоками.

По данным МУП УРГХ на 01.02.2007г. водоотвод с территории Новой части города осуществляется закрытыми магистральными коллекторами протяженностью 35,1км и внутриквартальными водостоками – 35,9км, и открытыми водостоками (выпуски ВК-2 и ДК-10) - 0,97 км.

Водоотвод с территории Старой части города осуществляется закрытыми водостоками - 0,3 км, бетонными лотками - 15,5 км.

В соответствии с предложениями по реконструкции магистральной сети дождевой канализации, разработанными институтом «ГОРПРОЕКТ» (г.Волгодонск, 2004 г.) в "Комплексном плане мероприятий по защите территории города Волгодонска от подтопления и обеспечению эксплуатационной надежности зданий, сооружений и инженерных коммуникаций» генеральным планом предусматривается:

#### Новая часть города

- 1.Реконструкция магистральных сетей дождевой канализации - 5,5км
- 2.Ликвидация открытого коллектора ВК-2 и подключение дождевой канализации к ВК-6,
- 3.Строительство новых сетей дождевой канализации - 3,2 км (коллекторы по ул.Ленинградской и к очистным сооружениям ДК-10).

#### Старая часть города

1. Реконструкция магистральных сетей дождевой канализации - 0,95 км
2. Реконструкция лотковой системы - 15,5 км
3. Строительство дождеприемных веток для сбора дождевых вод с пониженных участков - 10,6 км

На устьевых участках водостоков намечается реконструкция и строительство 7 очистных сооружений дождевой канализации.

Настоящим проектом предусматривается дальнейшее развитие водосточной сети. Водоотвод с территории капитальной и коттеджной застройки, а так же промышленных и коммунально-складских зон намечается осуществить сетью закрытых водостоков. Плановое расположение их принято с учетом того, что длина свободного пробега воды по лотку проезжей части улиц от водораздела до первого водоприемного колодца при продольном уклоне более 0,006 - 300м.

В соответствии с ВТУ-82 строительство водостоков в г.Волгодонске осуществляется из напорных железобетонных труб. В целях повышения надежности конструкций водостоки проектируются на непрерывных железобетонных фундаментных лентах.

Глубина заложения закрытых водостоков принимается с учетом глубины промерзания грунтов и принятия дренажных вод. При организации рельефа внутри микрорайонов в соответствии с ТУ, разработанными для г.Волгодонска продольные уклоны принимать не менее 0,006. Необходимо обеспечивать беспрепятственный сток поверхностных вод с застраиваемой территории, максимально сохранять естественный рельеф местности и естественные условия стока поверхностных вод.

При проектировании дождевой канализации следует избегать прокладки ее на минимальных уклонах, в тех случаях, когда этого обеспечить не удастся, увеличивать диаметры трубопроводов на 10-20% по сравнению с расчетными.

Водоотвод и поверхностное осушение увлажненных земель с территории индивидуальной застройки и зеленой зоны намечается осуществить открытыми водостоками. Канавы принимаются трапецеидального сечения с шириной по дну 0,5м, глубиной 0,6 - 1,0м. заложением одернованных откосов 1:2. На участках территории с уклоном более 0,03 во избежание размыва проектируется устройство бетонных лотков прямоугольного сечения шириной 0,4 - 0,6м и глубиной до 1,0м.

На подтопляемых территориях, занятых малоэтажной застройкой, в условиях стеснения поперечных профилей существующих улиц в красных линиях намечается устройство открытой дренажно-ливневой сети. Дренажно-ливневая сеть конструктивно представлена в виде открытых лотков комбинированного сечения по дну 0,6м, высотой от 0,45 до 0,9м.

Для приема грунтовых вод в бортах лотков предусматривается устройство дренажных отверстий и засыпки пазух фильтрующим грунтом. Сброс воды из лотков осуществляется самотеком в существующие или проектируемые водоприемники или ливневую канализацию.

Водоотвод намечается в основном самотеком. В напорном режиме водосточная сеть намечается в старой части города от железнодорожного вокзала до очистных сооружений в юго-западном районе. и по проспекту Лазоревый (по варианту института "Горпроект" г.Волгодонска ).

В соответствии с «Предложениями по реконструкции магистральных сетей дождевой канализации и водостоков», разработанными институтом «Горпроект» г.Волгодонск территория Новой части города разделена на 5 основных водосборных бассейнов, имеющих самостоятельный выпуск в водоём, территория Старой (Западной) части города разделена на три основных водосборных бассейна и имеет 3 выпуска.

В настоящее время сброс ливневых стоков с территории Новой (Восточной) части города осуществляется по 5 выпускам:

- в балку Сухо-Соленую по выпускам ВК-1 и ДК-10;
- в балку Мокро-Соленую по выпускам ВК-4 и ВК-6;
- в Цимлянское водохранилище по выпуску №ВК-2;

С территории Старой (Западной) части осуществляется по 3 выпускам:

- в северной части Западного района по двум выпускам в открытую дренажную канаву, проходящую рядом с магистральным оросительным каналом;
- в центральной части – в створе железнодорожного вокзала г. Волгодонска;
- в Юго-западной части – в районе недостроенных очистных сооружений дождевой канализации.
- Водоприемниками водоотводящей сети являются Цимлянское водохранилище, заливы Сухо-Солёный, Мокро-Соленый, Донской магистральный канал.

По требованиям, предъявленным в настоящее время к использованию и охране поверхностных вод, все стоки перед сбросом в открытые водоёмы должны подвергаться очистке на специальных очистных сооружениях, размещенных на устьевых участках главных коллекторов.

Очистные сооружения будут принимать наиболее загрязненную часть поверхностного стока, которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова и мойки дорожных покрытий. В первые минуты дождя концентрация взвешенных веществ в 12-20 раз выше, чем в конце дождя. Пиковые расходы, относящиеся к периоду наиболее интенсивного стока дождя, сбрасываются в водоприемники без очистки. Для разделения наиболее загрязненных и условно чистых потоков ливневых вод устраивается разделительная камера.

Разделение должно производиться таким образом, чтобы очистке подвергалось не менее 70% годового объема поверхностного стока.

В настоящее время на устьевом участке водосточного коллектора ВК-1 расположены сооружения механической очистки дождевых вод – пруды отстойники с очисткой и доочисткой. В процессе длительной эксплуатации очистных сооружений без капитального ремонта разрушена верхняя часть шандорной стенки.

Очистные сооружения требуют ремонта и реконструкции.

На выпуске ВК-4 не завершено строительство очистных сооружений – прудов – отстойников, пруда дополнительного отстаивания и блоков фильтров доочистки. Из-за отсутствия положительного заключения «Цимлянскрыбвода» объект не был введен в эксплуатацию. Необходимо завершения строительства очистных сооружений с доведением очистки сточных вод до норм рыбохозяйственного значения.

В юго-западном районе недостроенные очистные сооружения, состоящие из 4-х карт, находятся в стадии разрушения.

Генпланом рассматривалось два варианта организации и очистки поверхностного стока.

По I варианту института «Горпроект» предлагается полураздельная система канализации. В новой части города предусмотрено подключение коллектора ВК-2 к канализационной сети ВК-6 со строительством насосной станции дождевой канализации, реконструкция очистных сооружений на выпуске ВК-1, строительство на устьевых участках главных коллекторов ДК-10 и ВК-6 очистных сооружений и канализационных насосных станций (при условии ввода в эксплуатацию очистных сооружений на выпуске ВК-4).

В старой части города предусматривается строительство на устьевых участках сброса дождевых вод из бассейнов I и II очистных сооружений и канализационных насосных станций, ввод в эксплуатацию очистных сооружений на выпуске в юго-западном районе.

По II варианту института «Урбанистики» предлагается раздельная система канализации.



Новая часть города.

На устьевых участках водосточных коллекторов ВК-1 и ВК-4 также предусматривается реконструкция очистных сооружений на выпуске ВК-1 и завершение строительства ОС, на выпуске ВК-4 с доведением норм очистки для водоёмов рыбохозяйственного значения.

Выпуск ВК-2 ликвидируется. Сток по ул.Энтузиастов перехватывается и отводится по пр.Лазоревый на проектируемые очистные сооружения на водосточном коллекторе ДК-10, намечаемые в районе спецпричала. Часть открытого канала ВК-2 севернее пр.Лазоревый на расчетный срок заменяется закрытым водостоком с подключением к водостоку по Морскому бульвару с отведением стока на очистные сооружения на выпуске ДК-10.

Генпланом намечается строительство очистных сооружений сточных вод на выпуске ВК-6 в районе севернее моста проектируемого через Мокро-Соленую балку.

По II варианту расположения очистных сооружений на выпуске ВК-6 по сравнению с I вариантом (размещение очистных сооружений ВК-6 в районе пляжа в створе ул.Индустриальной) нет необходимости в строительстве:

- насосной станции дождевой канализации (следует отметить сложность и значительную трудо- и энергоёмкость эксплуатации насосных станций перекачки поверхностных вод);
- напорного коллектора по пр.Лазоревый;
- строительство канализационных насосных станций.
- Приём поверхностных вод на биологические очистные сооружения приведет к разбавлению концентрации биокультур при очистке.
- Кроме того, нежелательно иметь в районе пляжа даже выпуск условно-чистых вод.

После очистки поверхностных вод на очистных сооружениях возможно использование стоков для полива зеленых насаждений.

На всех очистных сооружениях дождевой канализации необходимо доведение очистки сточных вод до норм рыбохозяйственного значения.

На устьевых участках водостоков ВК-6 и ДК-10 генпланом предлагается строительство блочно-модульных комплексов по очистке поверхностного стока закрытого типа. Преимущество этих комплексов в том, что по мере инвестирования можно увеличить количество моноблоков (возможность блокирования) и довести объемы очистки поверхностных вод до требуемой производительности.

В настоящее время имеется большое количество научно-производственных предприятий (ЗАО «Севзапналладка», «Ростовводоканал», «Экопром», научный-инженерный центр «Потенциал-2», фирма «OyLabkoAb» (Финляндия) и другие специализирующихся на разработке технологий очистки ливневых вод, производстве установок и станций полной заводской готовности различной производительности и степени очистки. Современные установки и станции очистки имеют много преимуществ: минимальные габариты, компактность, простоту и надежность в эксплуатации, высокую автоматизацию.

Местоположение очистных сооружений показано на «Схеме инженерной подготовки территории и охраны окружающей среды».

В настоящем проекте дана принципиальная схема отвода и очистки поверхностного стока, соответствующая масштабу и стадии проектирования. Гидравлические расчеты очистных сооружений, включающие определение расчетных расходов загрязненной части стока дождевых и талых вод, уточнение границ водосборных площадей, расчетные концентрации загрязнений поверхностных вод и принятой степени очистки должны быть выполнены специализированной организацией.

В соответствии со СНиП 2.04.03-85 зона санитарного разрыва от застройки очистных сооружений открытого типа – 100м, закрытого -50м.

Организация пляжей

В местах отдыха на р.Дон в нижнем бьефе Цимлянского водохранилища намечается организация пляжей.

Организация пляжей предусматривается по возможности на базе природных песчаных участков берегов. В состав работ по организации и благоустройству пляжей входят:

- Расчистка береговой полосы от кустарниковой и водной растительности;
- Отсыпка песчаной подушки средней толщины 0,5м в т.ч. и в воду на расстоянии 3-5м (если в этом есть необходимость).
- Планировка поверхности песчаной отсыпки.

В районе пляжей берег и дно водоёма должны быть ровными, с уклоном к воде 1-3%.

Ориентировочная площадь пляжей 16га.

**Оrientировочные объёмы работ по инженерной подготовке территории  
на I очередь и расчетный срок и стоимостей на I очередь строительства**

| №№<br>п/п | Наименование работ                                                                             | Единицы<br>измерения  | Объём работ       |                     | Стоимость<br>I очереди<br>строительства,<br>млн.руб. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                |                       | Расчетный<br>срок | В т.ч.<br>I очередь |                                                      |
| 1         | 2                                                                                              | 3                     | 4                 | 5                   | 6                                                    |
|           | <b>Общегородские мероприятия</b>                                                               |                       |                   |                     |                                                      |
| 1         | Набережная с берегоукреплением и благоустройством прибрежной зоны на Цимлянском водохранилище. | км                    | 0,7               | 0,7                 | 448                                                  |
| 2         | Набережная с благоустройством прибрежной зоны<br>В Сухо-Соленом заливе.                        |                       |                   |                     |                                                      |
|           | - берегоукрепление восточные берега                                                            | км                    | 4,8               | 4,8                 | 960                                                  |
|           | - берегоукрепление западного берега                                                            | км                    | 2,4               | 2,4                 | 480                                                  |
| 3         | Расчистка и дноуглубление залива Сухо-Соленого                                                 | тыс.м <sup>3</sup>    | 3000              | 1000                | 200                                                  |
| 4         | Подсыпка территории на западном берегу залива Сухо-Соленого                                    | га/тыс.м <sup>3</sup> | 44/300            | 44/300              | 60                                                   |
| 5         | Подсыпка прибрежной территории на восточном берегу залива Сухо-Соленого                        | га/тыс.м <sup>3</sup> | 38/1500           | 38/1500             | 300                                                  |
| 6         | Подсыпка прибрежной полосы Цимлянского водохранилища под парковую зону.                        | га/тыс.м <sup>3</sup> | 43,8/338          | 33,8/338/           | 67,6                                                 |
| 7         | Благоустройство балки Сухо-Соленой                                                             | км                    | 4,4               | -                   | -                                                    |
| 8         | Откосное берегоукрепление западного берега балки Мокро-Соленой.                                | км                    | 2,6               |                     |                                                      |
| 9         | Берегоукрепление восточного берега балки Мокро-Соленой                                         | км                    | 3,0               | -                   | -                                                    |
| 10        | Благоустройство балки Мокро-Соленой                                                            | км                    | 4,5               | -                   | -                                                    |
|           | <b>Итого:</b>                                                                                  |                       |                   |                     | <b>2515,6</b>                                        |
|           | <b>Новый город</b>                                                                             |                       |                   |                     |                                                      |
| 1         | Закрытие водосточные коллекторы                                                                | км                    | 27,9              | 16                  | 255,9                                                |
| 2         | Строительство очистных сооружений на водостоках ВК-6 и ДК-10                                   | сооруж                | 2                 | 2                   | 240                                                  |
| 3         | Реконструкция очистных сооружений на водостоке ВК-1                                            | -«-                   | 1                 | 1                   | 15,7                                                 |
| 4         | Завершение строительства сооружений очистки сточных вод на водостоке ВК-4                      | -«-                   | 1                 | 1                   | 65                                                   |
| 5         | Реконструкция закрытых водостоков                                                              | км                    | 15,5              | 15,5                | 24,8                                                 |
| 6         | Частичная засыпка логов и отдельных отвершков                                                  | км/тыс.м <sup>3</sup> | 4,8/372           | 1,6/128,0           | 12,8                                                 |
|           | <b>Итого:</b>                                                                                  |                       |                   |                     | <b>661,84</b>                                        |
|           | <b>Старый город</b>                                                                            |                       |                   |                     |                                                      |
| 7         | Реконструкция открытых водостоков – бетонных лотков                                            | км                    | 15,5              | 15,5                | 24,8                                                 |
| 8         | Реконструкция закрытых водостоков                                                              | км                    | 0,94              | 0,94                | 29,3                                                 |

|    |                                                                                |        |      |      |               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------|---------------|
| 9  | Устройство закрытых водостоков                                                 | км     | 0,3  | 0,3  | 8,35          |
| 10 | Устройство внутриквартальных водостоков                                        | км     | 10,6 | 10,6 | 17,0          |
| 11 | Завершение строительства сооружений очистки сточных вод в Юго-Западном районе. | объект | 1    | 1    | 92,5          |
| 12 | Строительство очистных сооружений на водостоке в северной части города.        | объект | 1    | 1    | 100           |
| 13 | Строительство насосной станции дождевой канализации                            | -«-    | 1    | 1    | 1,3           |
| 14 | Устройство напорного коллектора                                                | км     | 1,4  | 1,4  | 16,8          |
| 15 | Устройство открытых водостоков                                                 | км     | 19,6 | 6,6  | 26,4          |
|    | <b>Итого</b>                                                                   |        |      |      | <b>326,4</b>  |
|    | <b>Всего по городу:</b>                                                        |        |      |      | <b>3674,1</b> |

***Схема 14. Схема инженерной подготовки территории. Охрана окружающей среды***



## 9 Экологические проблемы и охрана окружающей среды

Город Волгодонск является высоко урбанизированной территорией с развитой планировочной, социальной, инженерной инфраструктурами. Это промышленный центр с развитым энергетическим комплексом. В городе функционируют промышленные предприятия машиностроения и металлообработки, строительной индустрии, химической, лёгкой и пищевой промышленности.

Планировочная структура города не противоречит основным экологическим и санитарно-гигиеническим требованиям. Промышленность в основном сконцентрирована в обособленных промышленных районах, которые расположены по отношению к жилой застройке в соответствии с «Розой ветра» и отделены от неё санитарно-защитными зонами.

Однако, по ежегодной классификации Государственного комитета по гидрометеорологии и контролю окружающей среды г.Волгодонск отнесён к числу загрязнённых городов России. Специфика загрязнения окружающей среды города связана в основном с высокой антропогенной нагрузкой на почву и атмосферный воздух.

После некоторого сокращения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 90-х годах в последнее время снова появилась тенденция к их увеличению. Особенно значительный рост выбросов отмечается от автотранспорта, в связи с увеличением его количества.

Основными источниками техногенного воздействия на природную среду являются объекты энергетики (ТЭЦ – 1,2, ВАЭС), промышленности, коммунального хозяйства, очистные сооружения, гражданское строительство, транспорт и транспортные магистрали, свалки, шламонакопители, кладбища, селитебные и складские зоны и другие объекты инженерной и хозяйственной деятельности человека.

Значительная часть городской территории систематически подвергается затоплению летне-осенними дождевыми паводками. При наличии несанкционированных свалок на территориях индивидуальной жилой застройки при отсутствии дождевой канализации и неполного охвата централизованной канализацией это приводит к значительному загрязнению поверхностных и подземных вод.

Очистные сооружения ливневой канализации не обеспечивают механической очистки дождевого стока, который сбрасывается в балки Сухосолёную, Мокросолёную и непосредственно в Цимлянское водохранилище, являющееся источником питьевого водоснабжения г.Волгодонска.

Загрязнению поверхностных вод также способствует сброс промышленных стоков в городскую канализацию без локальной очистки.

Изношенность канализационных сетей и насосных станций приводит к частым авариям и утечкам стоков, вызывающих подтопление территорий и загрязнение подземных горизонтов.

Уровень загрязнения воздуха очень высокий особенно вблизи автомагистралей, на улицах с интенсивным движением автотранспорта, в центральной части города.

Особую опасность представляют объекты хранения промышленных отходов.

На территории города Волгодонска размещено 15 накопителей токсичных промотходов, из которых 10 находятся на балансе предприятий и организаций различных форм собственности, а 5 – на балансе администрации города.

Состояние накопителей неудовлетворительное. Они являются источниками загрязнения почв, подземных вод, атмосферного воздуха.

Таким образом, хозяйственная деятельность, осуществляемая в г.Волгодонске оказывает негативное влияние на состояние окружающей среды, на санитарно-гигиенические ус-

ловия проживания населения и противоречит основным положениям устойчивого развития города.

### 9.1 Состояние воздушного бассейна

Материалы, использованные при разработке разделов «Состояние воздушного бассейна» и «Охрана воздушного бассейна»:

Экологический вестник Дона

«О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2005 году»

«О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2006 году»

Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов Администрации Ростовской области

Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в г.Волгодонске Ростовской области в 2006 году и мерах по её стабилизации» Территориальный отдел в г.Волгодонске, Дубовском, Ремотненском, Заветинском районах

«Целевая программа по охране окружающей среды г.Волгодонска на 2007-2010годы». Администрация г.Волгодонска. Отдел координации служб жизнеобеспечения города и экологии.

Областная Целевая программа в области охраны окружающей среды и рационального природопользования на 2007-2010 годы

Источниками загрязнения воздушного бассейна города Волгодонска являются автотранспорт, топливно-энергетический комплекс, промышленные предприятия. Кроме того, мощным неорганизованным источником загрязнения атмосферы города Волгодонска являются поля антропогенных «месторождений» сульфатов, при открытой переработке которых наблюдается сильное пыление. Сульфаты, выдуваемые ветром, разносятся на значительные расстояния.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2005 году составил 35,127тыс.тонн, из них 91,4 % выбросов приходится на автотранспорт, 8.6 % - на стационарные источники: промышленность и топливно-энергетический комплекс.

В 2006г суммарный выброс загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, уменьшился на 450тонн и составил 34,679тыс.тонн за счёт уменьшения валовых выбросов от стационарных источников (2,573тыс.тонн). Выбросы от автотранспорта немного увеличились.

#### Выбросы вредных веществ в атмосферу (тыс. тонн)

Таблица №1

|                          | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Стационарные источники   | 6,6    | 4,019  | 3,695  | 3,184  | 2,947  | 3,038  | 2,573  |
| Автотранспорт            | 26,000 | 26,216 | 26,805 | 30,317 | 31,012 | 32,089 | 32,106 |
| Суммарные выбросы        | 32,6   | 30,235 | 30,501 | 33,148 | 33,959 | 35,127 | 34,679 |
| Вклад автотранспорта (%) | 79,9   | 86,7   | 87,9   | 90,5   | 91,3   | 91,4   | 92,6   |

В таблице чётко выражена тенденция увеличения выбросов от автотранспорта в течение последних лет. Причиной является сохраняющийся рост количества автомобилей, зарегистрированных в городе. На 172401чел. приходится 53,0тыс.ед. автотранспортных средств.

Выбросы от стационарных источников в течение последних лет постепенно уменьшались. Причиной тому является снижение промышленного производства, а также реализация мероприятий по сокращению выбросов в атмосферу. Ввиду значительного вклада автотранс-



порта в суммарный выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, суммарный выброс также имеет тенденцию к росту.

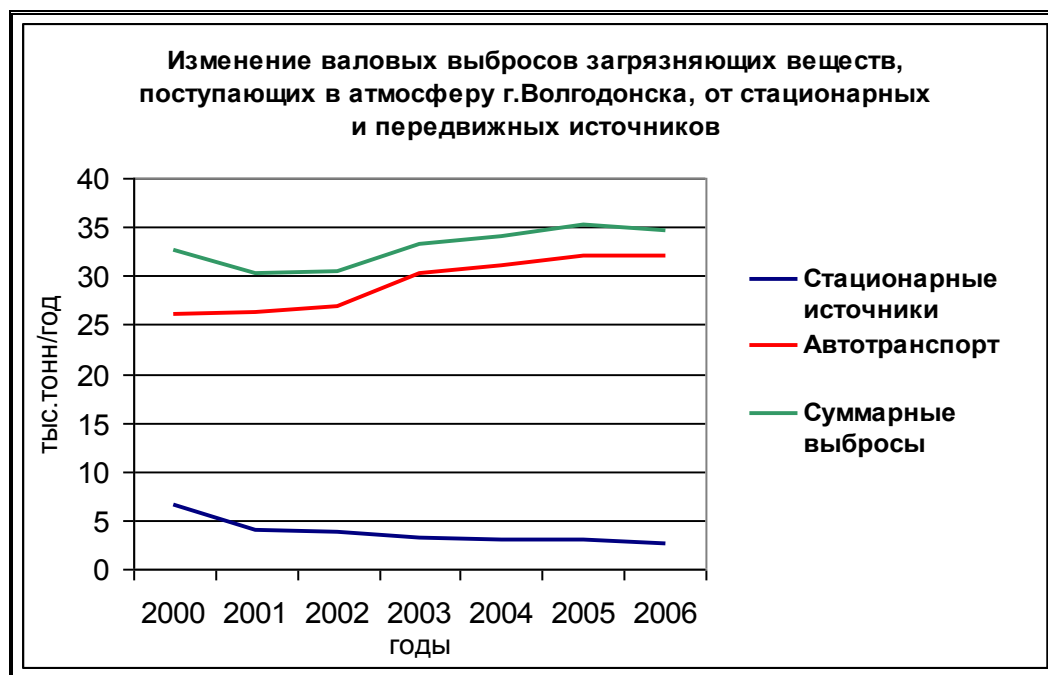


рис.1

Основной вклад в выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников промышленных предприятий вносят: Волгодонская ТЭЦ-2 - филиал «Ростовская генерация» ОАО «ЮГК ТГК-8», ОАО «Волгодонской комбинат древесных плит», ОАО «ЭМК-Атоммаш». МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство» и др.

**Таблица валовых выбросов в атмосферу от промышленных предприятий  
г.Волгодонска.**

Таблица №2

| Название предприятия                             | Суммарный выброс | Тв. в-ва | Диоксид серы | Оксид углерода | Оксиды азота | Углеводороды | Аммиак | Формальдегид | Прочие |
|--------------------------------------------------|------------------|----------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------|--------------|--------|
| *) Филиал «Ростовская генерация» ОАО «ЮГК ТГК-8» | 1516,75          | 5,67     | 399,55       | 5,44           | 916,93       | 4,92         |        |              | 154,24 |
| **) ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит»   | 189,45           | 48,77    | -            | -              | 7,62         |              | 34,53  | 1,58         | 85,95  |
| **) Атоммаш                                      | 158              | 3,22     | -            | 62,78          | 55,14        | 26,23        | -      | -            | 37,63  |
| **) ЗАО Волгодонский химический завод «Кристалл» | 29,27            | 12,8     | 0,07         | 10,48          | 4,22         | 0,13         | -      | -            | 1,57   |
| **) ЗАО ИЦ «Грант»                               | 9,01             | 0,66     | 0,02         | 0,08           | 0,08         | 0,73         | -      | -            | 7,44   |
| **) ЗАО «Волгодонский молочный завод»            | 4,82             | -        | -            | 2,31           | 1,12         | -            | -      | -            | 1,39   |
| НПК «Эталон»                                     | 0,247            | 0,05     |              | 0,077          |              |              |        |              | 0,12   |

\*по форме № 2 – ТП (воздух)

\*\* по проектам нормативов ПДВ (существующие выбросы)

Исходя из представленных данных, наибольшее количество из выбрасываемых загрязняющих веществ в воздушный бассейн города составляют оксиды азота. Основным источником - Филиал «Ростовская генерация» ОАО «ЮГК ТГК-8». Оксиды азота на предприятии выбрасываются без очистки. Без очистки также выбрасывается диоксид серы. Выбросы диоксида серы превышают предельно допустимый выброс в 33 раза.

По данным территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Ростовской области в г.Волгодонске, Дубовском, Ремонтненском и Заветнинском районах приоритетными загрязнениями в г.Волгодонске являются:

Формальдегид, оказывающий канцерогенное действие и влияющий на иммунную систему (Деревообрабатывающая промышленность и автотранспорт);

Двуокись азота, окись азота, сероводород, оксид углерода, оказывающие сильное токсическое действие (наркотическое) на организм, раздражающее, аллергенное (Филиал «Ростовская генерация» ОАО «ЮГК ТГК-8», автотранспорт);

Свинец, ксилол, толуол, влияющие на репродуктивную функцию и на иммунную систему (автотранспорт).

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городе проводятся на двух станциях Государственной службы наблюдений, расположенных на территории Старого и Нового города. (Пост №3 – ул.Горького; пост №4 – парк Дружбы), а также лабораторно испытательным центром Роспотребнадзора.

### Характеристика уровня загрязнения воздуха

Таблица №3

| Примеси                         | № поста | Характеристики                         |                           |                                                    |                             | ИЗА   |
|---------------------------------|---------|----------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|-------|
|                                 |         | Концентрация средняя мг/м <sup>3</sup> | В долях ПДК <sub>ср</sub> | Концентрация максимально-разовая мг/м <sup>3</sup> | В долях ПДК <sub>м.р.</sub> |       |
| Взвешенные вещества             | 3       | 0,1                                    | 0,6 ПДК                   | 1,0                                                | 2 ПДК                       | 0,73  |
|                                 | 4       | 0,1                                    | 0,6 ПДК                   | 0,5                                                | 1 ПДК                       | 0,73  |
| Диоксид серы                    | 3       | 0,004                                  | 0,1 ПДК                   | 0,13                                               | 0,3 ПДК                     | 0,07  |
|                                 | 4       | 0,005                                  | 0,1 ПДК                   | 0,05                                               | 0,1 ПДК                     | 0,09  |
| Растворимые сульфаты            | 3       | 0,02                                   | -                         | 0,09                                               | -                           | -     |
| Оксид углероды                  | 3       | 2                                      | 0,7 ПДК                   | 5                                                  | 1 ПДК                       | 0,62  |
|                                 | 4       | 2                                      | 0,7 ПДК                   | 5                                                  | 1 ПДК                       | 0,58  |
| Диоксид азота                   | 3       | 0,02                                   | 0,5 ПДК                   | 0,05                                               | 0,1 ПДК                     | 0,42  |
|                                 | 4       | 0,02                                   | 0,5 ПДК                   | 0,05                                               | 0,1 ПДК                     | 0,36  |
| Оксид азота                     | 3       | 0,01                                   | 0,2 ПДК                   | 0,04                                               | 0,1 ПДК                     | 0,25  |
|                                 | 4       | 0,02                                   | 0,3 ПДК                   | 0,05                                               | 0,1 ПДК                     | 0,27  |
| Сероводород                     | 3       | 0,001                                  | -                         | 0,003                                              | 0,4 ПДК                     | -     |
|                                 | 4       | 0,001                                  | -                         | 0,003                                              | 0,4 ПДК                     | -     |
| Формальдегид                    | 3       | 0,024                                  | 8 ПДК                     | 0,042                                              | 1,2 ПДК                     | 14,53 |
|                                 | 4       | 0,021                                  | 7 ПДК                     | 0,059                                              | 1,7 ПДК                     | 12,16 |
| Бенз(а)пирен C*10 <sup>-6</sup> | 4       |                                        | 1,6 ПДК                   | 3,9                                                | -                           | 2,02  |

Ниже приводится характеристика загрязнения воздушного бассейна по данным наблюдений на стационарных постах в 2006г, расположенных в центре города и в основном отображающих воздействие автотранспорта на воздушный бассейн.

**Концентрации взвешенных веществ.** Среднегодовая концентрация этой примеси в целом по городу не превышает предельно-допустимую концентрацию (ПДК). В отдельные периоды в центре города максимально-разовая концентрация может превышать санитарно-гигиенический норматив в 2 раза.

**Концентрации диоксида серы.** Уровень загрязнения воздуха этой примесью незначительный, и превышений ПДК не отмечается.

**Концентрации оксида углерода.** Средняя за год концентрация оксида углерода, в целом по городу, не превышает ПДК. Однако, максимальная из разовых концентраций равная ПДК, неоднократно отмечается в центре города.

**Концентрации диоксида/оксида азота.** Уровень загрязнения атмосферного воздуха окислами азота невысокий. Среднегодовая концентрация диоксида азота в целом по городу составляет 0,5 ПДК.

Загрязнение воздуха **специфическими примесями.** Уровень загрязнения воздуха сероводородом ниже предельно-допустимых концентраций.

**Формальдегид.** Уровень загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом увеличивается. По сравнению с предыдущим годом он вырос в 1,4 раза. Среднегодовая концентрация составляет 7,3 ПДК в целом по городу. Максимальная из разовых концентраций равная 1,7 ПДК отмечена в районе Нового города.

**Бенз(а)пирен.** Среднегодовая концентрация составляет 1,6 ПДК, максимальная концентрация 3,9 ПДК отмечается при неблагоприятных условиях погоды в центре города.

Анализ наблюдений показывает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха очень высокий. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА<sub>5</sub>) в 2006г, рассчитанный по 5 приоритетным для города загрязняющим веществам формальдегид, бенз/а/пирен, диоксид азота, оксид азота и оксид углерода составил 17,2, что более чем в 3 раза превышает нормативный (5 - для пяти учитываемых веществ). Сформирован такой высокий индекс в основном очень высоким содержанием формальдегида, а также бенз(а)пирена, и в меньшей степени взвешенными веществами, оксидом углерода и диоксидом азота.

Изменение среднего уровня (Qмг/м<sup>3</sup>) загрязнения воздуха за период 2002-2006гг приведено в таблице №4

Таблица №4

| Примесь                            | 2002г | 2003г | 2004г | 2005г | 2006г | Тенденция |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Взвешенные вещества                | 0,2   | <0,1  | 0,1   | <0,1  | 0,1   | -0,1      |
| Диоксид серы                       | 0,003 | 0,003 | 0,006 | 0,004 | 0,004 | +0,001    |
| Растворимые сульфаты               | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,02  | 0,02  | +0,01     |
| Оксид углероды                     | <1    | <1    | 1     | 1     | 2     | +1        |
| Диоксид азота                      | 0,06  | 0,02  | 0,03  | 0,02  | 0,02  | -0,04     |
| Оксид азота                        | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,00      |
| Сероводород                        | 0,003 | 0,002 | 0,002 | 0,001 | 0,001 | -0,002    |
| Формальдегид                       | 0,005 | 0,005 | 0,007 | 0,016 | 0,022 | +0,017    |
| Бенз(а)пирен<br>С*10 <sup>-6</sup> | 3,8   | 2,8   | 3,2   | 2,2   | 1,6   | -2,2      |

Уровень загрязнения атмосферного воздуха бенз(а)пиреном существенно снизился, возрос уровень загрязнения формальдегидом, растворимыми сульфатами и незначительно оксидом углерода.

Загрязнение воздуха на территории города Волгодонска неоднородно. Наибольшие уровни содержания в воздухе вредных веществ отмечаются вблизи автомагистралей, на улицах с интенсивным движением транспорта, в центральной части города.

Показатель количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на одного жителя г.Волгодонска (численность населения 172401чел.) от всех источников составляет 203,7кг/год.

### Воздействие автотранспорта на воздушный бассейн

В г. Волгодонске доля загрязнения атмосферы выбросами токсичных веществ от автотранспортных средств составляет примерно 91,4% суммарных выбросов. В 2006 году в атмосферный воздух автотранспортными средствами было выброшено 32,089 тыс. тонн загрязняющих веществ.

Наибольшая интенсивность движения транспортных средств общего пользования наблюдается на ул. Морской, пр. Строителей, ул. Степной. Здесь в районе путепровода наиболее часто образуются «пробки». В результате удельная нагрузка выбросов здесь наиболее высока. Увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта связано с ежегодным приростом количества транспортных средств, зарегистрированных в городе.

В генеральном плане был выполнен расчёт полей загрязнения воздуха выбросами автотранспорта, согласно методике ОНД-86 по программе «Эколог», версия 3 на базе наблюдаемой интенсивности движения в «час-пик». Расчет масс выбросов загрязняющих веществ от различных видов транспорта выполнен по справочно-методическому пособию В.Н. Ложкина «Загрязнение атмосферы автомобильным транспортом».

Средняя скорость для автобусов была принята – 40 км/час, автомобилей – 50 км/час. Расчёты выполнялись для следующих веществ: диоксид азота, формальдегид, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды. Итоги расчетов приведены в таблице ниже. Расчет дальности распространения выбросов проводился для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Результаты расчетов представлены в таблицах и на схеме.

Полученные по итогам расчетов, графические материалы по рассеиванию и концентрациям вредных веществ дают следующие результаты:

Максимальная концентрация **диоксида азота**, полученная расчетным путем, достигает 1,5 ПДК на участках улиц Морской, Степной и Железнодорожной. На остальных магистралях города уровень загрязнения диоксидом азота не превышает 1 ПДК;

Загрязнение **формальдегидом** практически отсутствует, не превышает 0,1 ПДК;

Загрязнение **диоксидом серы** не превышает 0,1 ПДК;

1 Загрязнение **оксидом углерода** не превышает 0,6 ПДК по основным магистралям города;

Загрязнение **углеводородами** не превышает 0,5 ПДК;

### Сводная таблица по существующей ситуации

Таблица №5

| NN<br>п/п | код<br>вещества | класс<br>опасности | Ингредиенты                      | ПДК м.р. | Расчетная наибольшая<br>из максимальных кон-<br>центраций (кратная ПДК) |
|-----------|-----------------|--------------------|----------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 301             | 2                  | Азота диоксид                    | 0,4      | 1,5                                                                     |
| 2         | 1325            | 2                  | Формальдегид                     | 0,035    | без превышения (0,1)                                                    |
| 3         | 330             | 3                  | Диоксид серы                     | 0,5      | без превышения (0,1)                                                    |
| 4         | 337             | 4                  | Углерода оксид                   | 5        | 0,6                                                                     |
| 5         | 2754            | 4                  | Углеводороды предельные C12-C19  | 1        | 0,5                                                                     |
|           | 6009            |                    | NO <sub>2</sub> +SO <sub>2</sub> |          | 1,56                                                                    |

**Схема загрязнения транспортом**



### **Выводы**

Основным источником загрязнения воздуха в г. Волгодонске является автотранспорт, выбросы которого составляют 91-92% от суммарных выбросов.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха очень высокий за счёт очень высокого уровня содержания формальдегида, оказывающего канцерогенное действие и влияющего на иммунную систему человека.

Основным источником поступления формальдегида в атмосферу является автотранспорт и ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит».

Наибольшие уровни содержания в воздухе вредных веществ отмечаются вблизи автомагистралей с большой интенсивностью движения, в центральной части города.

## **9.2 Мероприятия по охране воздушного бассейна**

### **Охрана воздушного бассейна**

Комплекс воздухоохраных мероприятий, предусматриваемых в генеральном плане и включающий технологические, организационные и планировочные мероприятия, должен обеспечить благоприятные экологические условия проживания населения при выполнении решений генплана.

Технологические мероприятия разрабатываются профильными научно-исследовательскими и проектными институтами, заводскими лабораториями и учитываются при разработке проектов предельно-допустимых выбросов промышленных предприятий. Ответственными за выполнение этих мероприятий являются руководители промышленных предприятий.

Организационные мероприятия выполняются в соответствии с постановлениями и решениями, принимаемыми администрацией города, а также в результате реализации разработанных проектов по развитию и реконструкции городской инфраструктуры, экологических программ. Ответственными за выполнение этих мероприятий является администрация города, и руководители санитарных и экологических служб.

Планировочные мероприятия разрабатываются на стадии выполнения генплана в соответствии с экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями на основании Закона РФ «Об охране окружающей природной среды» раздел VII, статья 49 и реализуются в соответствии с согласованным генеральным планом.

### **Технологические мероприятия**

*По стационарным источникам:*

#### **А) Объекты теплоэнергетики:**

внедрение современного оборудования тепловых источников (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2), обеспечивающих высокий процент сгорания топлива;

внедрение тепло- и энергосберегающих технологий;

модернизация систем газоочистки;

Внедрение индивидуальных автоматизированных котельных установок на газовом топливе для малоэтажной (коттеджной) застройки

Использование нетрадиционных источников теплоснабжения для жилых и общественных зданий в качестве экономии топливных ресурсов. На перспективу рекомендуется использование установок солнечного горячего водоснабжения в соответствии с ВСН 52-86 Госгражданстроя. Установки СГВ должны быть связаны с дублирующими источниками тепла- ТЭЦ, котельной, электродкотлом. В качестве индивидуальных источников тепла для зданий, удалённых от тепломагистралей, намечается использование

крышных котельных на газе.

**Б) Объекты промышленности:**

внедрение малоотходных и безотходных технологий на предприятиях города;

установление для всех производств нормативов предельно-допустимых выбросов, не приводящих к превышению предельно-допустимых концентраций в атмосфере города.

На первую очередь генеральным планом предусматривается реализация мероприятий в соответствии с Целевой программой по охране окружающей среды города Волгодонска на 2007 – 2010 годы

Разработка и реализация комплекса мероприятий по снижению вредного воздействия автотранспорта на окружающую среду города (ОКСЖГиЭ);

Проведение монтажных и пусконаладочных работ на предприятии ОАО «Волгодонской комбинат древесных плит» на установке по очистке газовых выбросов от линии импрегнирования;

Проведение работ по реконструкции санитарно-защитной зоны предприятия (ОАО «ВКДП»)

Реконструкция вытяжной вентиляции производственного цеха №1 ОАО «Волгодонской завод металлургического и энергетического оборудования» («ВЗМЭО»);

Приобретение и внедрение автономных электростатических фильтров для электросварочных постов (Филиал компании «Энергомаш (ЮК) Лимитед»)

Разработка проекта нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ЗАО «ЗТО ОНИКС»)

Разработка проекта нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ЗАО «ВЗ АГАТ»)

Переоснащение системы очистки воздушных выбросов АС аэрозольными фильтрами нового поколения (Филиал концерна «Росэнергоатом» «Волгодонская АЭС»);

Ремонт вытяжной вентиляции столярного участка. Оснащение бункера для приема пыли датчиками, сигнализацией о наполнении бункера (ЗАО ИЦ «Грант»);

Приобретение промышленного пылесоса для очистки фильтров, коробов вытяжных вентиляций, бункеров (ЗАО ИЦ «Грант»);

Ремонт вытяжной вентиляции участка полировки. Оснащение вентиляционными фильтрами (ЗАО ИЦ «Грант»);

Режимно-наладочные испытания энергетического котла типа «Бруйон» ст. №2, №3 (ОАО «ЮГК ТГК-8»)

На выполнение этих мероприятий потребуется порядка 88млн.руб из средств предприятий.

**Организационные мероприятия.**

Расширение ТЭЦ-2 до проектной мощности с внедрением газоочистного оборудования;

Реконструкция ТЭЦ-1 с внедрением газоочистного оборудования;

Проведение производственного лабораторного контроля на промышленных предприятиях за выбросами загрязняющих веществ на границе санитарно-защитных зон;

Организация СЗЗ предприятий (озеленение зон в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03);

Озеленение города, как одного из главных методов "самоочищения" воздуха.

Благоустройство дорог;

Сокращение открытых почвенных пространств путем разбивки газонов;

Регулярный полив улиц в теплый период;



Организация контроля за химическим составом выхлопных газов автотранспорта;  
Внедрение системы нейтрализации отработанных газов от автотранспорта;  
Разработать сводный том ПДВ города на основании проектов ПДВ всех промышленных предприятий, имеющих выбросы в атмосферу.  
Ликвидация сульфатных полей и шламонакопителей на территории бывшего Волгодонского химического завода.

### **Планировочные мероприятия**

Основными направлениями градостроительной политики нового Генерального плана г.Волгодонска являются: увеличение территории жилого фонда, строительство новых жилых кварталов, сохранение существующих производственных территорий, а также развитие промышленных районов с учётом экологических требований предъявляемым к градостроительной деятельности, благоустройство и озеленение городских территорий.

Планировочные мероприятия в жилых и промышленных районах, способствующие улучшению качества окружающей среды, сводятся к следующему:

Размещение новой жилой застройки с учётом санитарно-гигиенических и экологических требований, благоустройство жилой застройки.

Реформирование территорий промышленных районов. Проведение экореконструкции промышленных территорий и производств.

Вынос промышленных предприятий, расположенных вблизи жилой застройки, в существующие промрайоны.

Резервирование территорий, необходимых для дальнейшего развития промышленности и коммунально-складских территорий.

Организация санитарно-защитных зон.

Оптимизация движения автотранспорта.

Организация системы зелёных насаждений.

## **1. Основные направления развития жилищного строительства г. Волгодонска**

Площадь территории города в границах застройки равна 2851га., из них территория жилой застройки составляет 1090га. Генеральным планом предусматривается увеличение территории жилой зоны на 787га.

Потребность в увеличении площади жилой зоны обусловлена прогнозируемым увеличением численности населения (до 180тыс.чел), улучшением качества жизни населения, с чем связано увеличение нормы жилой обеспеченности с 19м<sup>2</sup>/чел. до 30м<sup>2</sup>/чел, комплексным благоустройством и размещением новых объектов рекреации, обслуживания, развитием транспортных объектов.

Для обеспечения потребности населения в новом жилищном строительстве, необходимо 646га новых территорий.

Новые площадки для жилищного строительства размещаются вне зон влияния промышленных территорий и отвечают санитарно-гигиеническим требованиям. Жилищное строительство предусматривается:

на свободных от застройки территориях, расположенных вблизи селитебных зон;

в жилых районах, требующих завершения градостроительного формирования и имеющие возможности для выборочного нового строительства. Данные площадки расположены в «Старом городе».

на городских территориях, занятых достаточно ветхим и неблагоустроенным фондом, но расположенных в выгодных с градостроительной точки зрения районах города – это также район «Старого города». Это районы реконструкции и выборочного нового строительства. Возможность градостроительной реконструкции этих территорий свя-

зана с необходимостью экореконструкции и перепрофилирования ряда производственных предприятий.

## 2. Реформирование территорий промышленных районов.

Генеральным планом предусматривается реконструкция и развитие Северного промрайона, расположенного в Междуреченском планировочном районе. На данной территории возможно размещение предприятий 2,3,4,5 кл вредности. При размещении новых предприятий необходима организация СЗЗ и соблюдение нормативного уровня озеленения СЗЗ.

Предусматривается реконструкция промышленного полигона.

Генеральным планом предусматривается максимально интенсифицировать использование территорий объектов энергетики:

- Юго-Восточного промрайона (район Атоммаша)
- Северо-Западного промрайона (район «Химзавода»)
- Северо-Восточного промрайона (зона порта)

Вынос предприятий:

- Западный промузел – вынос ВПАТП, гаражей, и др. с территории прилегающей к клубу «Пятница» в связи с размещением здесь крупного жилого района «Старого города».

В связи с созданием на расчётный срок генплана нового планировочного района в юго- западной части Старого города вдоль объездной дороги, предусматривается вынос существующей ГРС-1 и участка магистрального газопровода за пределы городской черты, в соответствии с требованиями СНиП 2.05.06-85\*

Юго-Западный помрайон (Ростовское шоссе). На территории не функционирующих консервного завода и мясокомбината предусматривается строительство крупных объектов культурного, делового и общественного значения – создаётся въездная зона города со стороны Ростовского шоссе.

Ликвидация ОАО «ВОЭЗ» (Северный промышленный район) Перевод в общественно-деловую зону.

Формирование новых коммунально-складских зон.

- севернее Волгодонского магистрального оросительного канала – п.Шлюзы;
- реформирование территории Волгодонского промышленного полигона;
- западнее района «Атоммаш» (западнее ул.6-й Заводской)

Технологические процессы на предприятиях, размещаемых на новых площадках, должны отвечать экологическим и санитарно-гигиеническим требованиям (ресурсо- и энерго- сберегающие технологии, высокая степень очистки отходящих газов, замкнутые производственные циклы).

В Юго-Восточном промрайоне на новых инвестиционных площадках 5,6,7 практически нет ограничений для размещения предприятий по классу вредности. На площадке 4 – можно размещать предприятия только 4 и 5 класса.

В Северо-западном промрайоне на пл.1 можно размещать предприятия 2,3,4,5 класса вредности.

Для размещения предприятий пищевой промышленности предлагается использовать существующую Северо-Восточную промзону (район порта).

Проектируется создание буферных зон вокруг промузлов и железной дороги в виде озеленённых территорий.

Требуется проведение экореконструкции и благоустройство территорий предприятий: «Волгодонский комбинат древесных плит», бывшего Волгодонского «Химзавода», «Атоммаш», ТЭЦ-1, ТЭЦ-2.

Экореконструкция промышленных предприятий предусматривает в первую очередь

внедрение комплекса мероприятий по минимизации экологического ущерба от деятельности этих предприятий. Ряд мероприятий может быть учтён при разработке генерального плана предприятия, при планировке промзон, может осуществляться в ходе технической реконструкции предприятия.

Основные направления экореконструкции предприятий могут быть следующие:

- Исключение небольших объектов, цехов, складских зданий и подъездных путей к ним, и объединение необходимых производств под одной кровлей, с одним подъездным путём.

- Исключение всевозможных пустующих территорий, свалок, захламлённых участков с их последующей рекультивацией.

- Строительство объектов, не требующих безусловного наземного размещения и дневного освещения, по возможности в подземном пространстве.

- Максимальное озеленение всех поверхностей объектов: кровель, (кровли-газоны), стен, устройство на крыше теплиц для выращивания овощей и цветов.

- Создание системы утилизации тепла; использование сбросного тепла для теплиц.

- Использование для освещения и обогрева больших производственных пространств энергосберегающих технологий (например, автономные системы инфракрасного отопления).

- Мероприятия по сокращению поступления выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду: переход к замкнутой системе водоснабжения и использованию очищенной воды, очистка выбрасываемого воздуха и постепенный демонтаж всех дымовых труб (при высокой степени очистки не нужны трубы большой высоты, визуально загрязняющие ландшафт).

- Создание системы утилизации всех твёрдых и жидких отходов, которые могут быть утилизированы с целью получения вторичной продукции; объединение отходов различных предприятий с целью их ускоренной утилизации или накоплении антропогенных месторождений полезных ископаемых.

Для упорядочения промышленной территории разработать генеральные планы Юго-Восточного промрайона (район Атоммаша), Северо-Западного промрайона (район «Хим-завода»), Северо-Восточного промрайона (зона порта)

### 3. Организация санитарно-защитных зон

Территории промышленных и коммунально-складских зон, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03, должны отделяться от жилой застройки санитарно-защитными зонами (СЗЗ).

На чертеже «Комплексная оценка территории» показаны санитарно-защитные зоны от существующих предприятий, организаций и коммунальных объектов города в соответствии с санитарной классификацией предприятий (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03). Ниже приводится список промышленных и коммунально-складских предприятий с СЗЗ

## Список промышленных предприятий с СЗЗ

Таблица №1

| №<br>на<br>плане | Наименование                                             | Существующее<br>состояние |                         | Проектные<br>предложения                                     |                         |
|------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                  |                                                          | ССЗ<br>(м)                | Класс<br>вред-<br>ности | ССЗ<br>(м)                                                   | Класс<br>вред-<br>ности |
|                  | Северо-Западный планировочный район                      |                           |                         |                                                              |                         |
| 18               | ООО «Слонце»                                             | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 33               | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                             | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 81               | ООО «Алмис»                                              | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
|                  | Всего территорий                                         |                           |                         |                                                              |                         |
|                  | Итого территорий по планировочному району                |                           |                         |                                                              |                         |
|                  | Междуканальный планировочный район                       |                           |                         |                                                              |                         |
|                  | Северный промышленный район                              |                           |                         |                                                              |                         |
| 9                | ООО «Волгодонский маслозавод»                            | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 33               | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                             | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 43               | ОАО «Горпищеккомбинат»                                   | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 46               | ООО «Агротехнологии»                                     | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 47               | ОАО «Каскад»                                             | 300                       | 3                       | 300                                                          | 3                       |
| 54               | Волгодонское предприятие по таре                         | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 75               | ООО «Эдем»                                               | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 76               | ОАО «ВОЭЗ»                                               | 100                       | 4                       | Перевод в общественно-деловую зону с ликвидацией предприятия |                         |
| 83               | ООО «Ассоциация Экология Дона»                           | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 84               | ООО «Бетонные изделия»                                   | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
|                  | Старый Город планировочный район                         |                           |                         |                                                              |                         |
|                  | Северо-Западный промышленный район                       |                           |                         |                                                              |                         |
| 4                | ЗАО Инженерный центр «Грант»                             | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 20               | ОАО «НИИПАВ»                                             | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 30               | ООО «Полесье»                                            | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 31               | ЗАО «Аист»                                               | 500                       | 2                       | 500                                                          | 2                       |
| 32               | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК- 8» (ТЭЦ-1)         | 300                       | 3                       | 300                                                          | 3                       |
| 34               | ОАО ВСУ «Монтажхимзащита»                                | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 35               | ООО «Березка»                                            | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 36               | ООО «Венделс»                                            | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 39               | ООО «Завод Алпас»                                        | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 40               | ООО «Ванта»                                              | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 41               | ЗАО ПСК «Универсалстрой»                                 | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 42               | ООО СРСП «Гильдия»                                       | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 45               | ООО «Волгодонский химический завод имени 50-летия ВЛКСМ» | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 53               | АОЗТ УСФ «Ресурсы Дона»                                  | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 56               | ЗАО «Гофротара»                                          | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 57               | ЗАО «ЗТО ОНИКС»                                          | 300                       | 3                       | 300                                                          | 3                       |
| 61               | ЗАО «СКФ»                                                | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 62               | ЗАО «Танаис»                                             | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 63               | ЗАО «Волгодонской завод Агат»                            | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 69               | ООО «Сона»                                               | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 71               | ООО «Крепитель»                                          | 100                       | 4                       | 100                                                          | 4                       |
| 74               | ООО «Хорос»                                              | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |
| 80               | ООО «Алмаз»                                              | 50                        | 5                       | 50                                                           | 5                       |

|     |                                                     |     |   |     |   |
|-----|-----------------------------------------------------|-----|---|-----|---|
|     | Всего территорий                                    |     |   |     |   |
|     | Северо-Восточный промышленный район                 |     |   |     |   |
| 2   | ЗАО «Волгодонской молочный комбинат»                | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 6   | АО Волгодонский речной порт                         | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 10  | Волгодонский рыбокомбинат                           | 500 | 4 | 500 | 4 |
| 12  | ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит»          | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 25  | ЗАО «Волгодонский завод железобетонных конструкций» | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 44  | ООО «Интер»                                         | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 67  | ООО «Гурман»                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 204 | ООО «Волгодонской элеватор»                         | 100 | 4 | 100 | 4 |
|     | <b>Юго-Западный промышленный район</b>              |     |   |     |   |
| 32  | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК- 8» (РПБ)      | 500 | 2 | 500 | 2 |
| 32  | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК- 8»            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 48  | ООО «Агропромкомплекс»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 73  | ООО ПСК «Универсалстрой»                            | 100 | 4 | 100 | 4 |
|     | <b>Новый Город планировочный район</b>              |     |   |     |   |
|     | <b>Юго-Восточный промышленный район</b>             |     |   |     |   |
| 1   | ООО Маркетинг-Технологии-Менеджмент                 | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 3   | ОАО «Энергия»                                       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 3   | ОАО «Энергия»                                       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 3   | ОАО «Энергия»                                       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 5   | ЗАО НПК «Эталон»                                    | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 8   | ОАО «Атоммашэкспорт»                                | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 13  | АО «Завод КПД»                                      | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 14  | ООО «Комплексжилстрой»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 22  | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 22  | филиал компании «Энергомаш (ЮК) лимитед»            | 100 | 3 | 300 | 3 |
| 23  | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 23  | СМУ Атоммаш                                         | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 23  | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 23  | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 100 | 4 | 400 | 4 |
| 23  | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                   | 100 | 4 | 400 | 4 |
| 25  | ЗАО «Волгодонский завод железобетонных конструкций» | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 29  | ОАО «Волгодонский хлебокомбинат»                    | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 30  | ООО «Полесье»                                       | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 32  | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК- 8»            | 300 | 3 | 300 | 3 |
| 32  | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК- 8»            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 32  | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК- 8»            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 32  | ОАО «Южная Генерирующая Компания ТГК- 8»            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 33  | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 33  | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 33  | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 33  | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 35  | ООО Крокус                                          | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 35  | ООО «Березка»                                       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 37  | СКТУ СМО «Особстройпроект»                          | 50  | 5 | 50  | 5 |

|                                      |                                             |      |   |      |   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|------|---|------|---|
| 38                                   | ООО «Победит»                               | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 38                                   | ООО «Победит»                               | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 40                                   | ООО «Ванта»                                 | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 43                                   | ОАО «Горпищекомбинат»                       | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 49                                   | ООО «Донлес»                                | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 52                                   | АО «Волгодонской мясокомбинат»              | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 55                                   | ГПП «Бетонно-растворный завод»              | 300  | 3 | 300  | 3 |
| 55                                   | ГПП Бетонно-растворный завод                | 300  | 3 | 300  | 3 |
| 58                                   | ЗАО «МагДонмет»                             | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 58                                   | ЗАО «МагДонМет»                             | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 58                                   | ЗАО «МагДонмет»                             | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 58                                   | ЗАО МагДонмет                               | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 59                                   | ЗАО «МПТО»                                  | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 60                                   | ЗАО «Пром-Энерго-Комплект»                  | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 64                                   | ЗАО «Опытный завод Энергонефтемаш»          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 65                                   | ЗАО «Вектор»                                | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 66                                   | ООО «Дон-Агро-Строй»                        | 300  | 3 | 300  | 3 |
| 67                                   | ОАО «ВНИИАМ»                                | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 70                                   | ООО «ТПФ Волго-Дон»                         | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 77                                   | ОАО «Кавсантехмонтаж»                       | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 79                                   | ООО «Алко»                                  | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 85                                   | ООО «Волгодонскэнерготерм»                  | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 86                                   | ООО «Дедал-сервис»                          | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 87                                   | ООО «Дионис-Дон»                            | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 88                                   | ООО «Донметпласт»                           | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 89                                   | ООО «Импульсные технологии»                 | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 90                                   | ООО «Инпласт»                               | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 91                                   | ООО «ИнПроВ»                                | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 92                                   | ООО «Колизей»                               | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 93                                   | ООО «Лоран»                                 | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 94                                   | ООО «Малахит»                               | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 95                                   | ООО «Металл-Холдинг»                        | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 96                                   | ООО «Металлик»                              | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 97                                   | ООО НПП ВНИИЭФ-Энергия                      | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 99                                   | ООО «Росметтрансаш»                         | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 200                                  | ООО «ГЭК-4»                                 | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 200                                  | ООО «ГЭК-4»                                 | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 202                                  | ООО «Форнакс»                               | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 202                                  | ООО «Форнакс»                               | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 203                                  | ООО «Строительные материалы»                | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 205                                  | ООО ПП «Энергомашсервис»                    | 100  | 4 | 100  | 4 |
| 207                                  | ООО «Тирс»                                  | 50   | 5 |      |   |
| 160                                  | ПТК Инженер                                 | 50   | 5 |      |   |
| 50                                   | Прочие                                      |      |   |      |   |
|                                      | Всего территорий                            |      |   |      |   |
|                                      | Итого территорий по планировочному району   |      |   |      |   |
| <b>Восточный планировочный район</b> |                                             |      |   |      |   |
| 7                                    | ФГУП концерн «Росэнергоатом» (АЭС)          | 3000 | 1 | 3000 | 1 |
| 33                                   | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 33                                   | ФГУП концерн «Росэнергоатом»                | 50   | 5 | 50   | 5 |
| 98                                   | ООО «Пятигорский завод Импульс»             | 100  | 4 | 100  | 4 |
| <b>В составе жилых районов</b>       |                                             |      |   |      |   |
| 12                                   | ОАО «Волгодонский ком-бинат древесных плит» | 300  | 3 | 300  | 3 |
| 23                                   | ОАО «ЭМК-Атоммаш»                           | 100  | 4 | 100  | 4 |

|    |                              |     |   |     |   |
|----|------------------------------|-----|---|-----|---|
| 33 | ФГУП концерн «Росэнергоатом» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 33 | ФГУП концерн «Росэнергоатом» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 33 | ФГУП концерн «Росэнергоатом» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 33 | ФГУП концерн «Росэнергоатом» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 68 | ОАО «ВНИИАМ»                 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 72 | ООО «Артель»                 | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 78 | ООО «Акрон»                  | 50  | 5 | 50  | 5 |

**Список коммунально-складских, строительных, автотранспортных и прочих предприятий с СЗЗ.**

| № на плане | Наименование                                  | Существующее состояние |         | Проектные предложения |         |
|------------|-----------------------------------------------|------------------------|---------|-----------------------|---------|
|            |                                               | Класс вредности        | ССЗ (м) | Класс вредности       | ССЗ (м) |
|            | Северо-Западный планировочный район           |                        |         |                       |         |
| 17         | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                     | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 101        | Куберлеевская дистанция пути                  | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 110        | Частные предприятия и прочие                  | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 110        | Частные предприятия и прочие                  | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 110        | Частные предприятия и прочие                  | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 117        | Волгодонское ГБУ ВПиС                         | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 117        | Волгодонское ГБУ ВПиС                         | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 129        | ЗАО ВУПТК «Сельстрой»                         | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 139        | ОАО «Донаэродорстрой»                         | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 141        | ОАО «Ростовэнерго»                            | 100                    | 4       | 100                   | 4       |
| 147        | ОАО «Стройизоляция»                           | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 194        | ООО «Топливная компания»                      | 100                    | 4       | 100                   | 4       |
| 196        | ООО ПКФ «Норд»                                | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
|            | Междуканальный планировочный район            |                        |         |                       |         |
|            | Северный промышленный район                   |                        |         |                       |         |
| 17         | ОАО Волгодонскмежкрайгаз»                     | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 100        | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»   | 100                    | 4       | 100                   | 4       |
| 101        | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 100                    | 4       | 100                   | 4       |
| 101        | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 100                    | 4       | 100                   | 4       |
| 101        | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 300                    | 3       | 300                   | 3       |
| 101        | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 300                    | 3       | 300                   | 3       |
| 111        | ГСК-15                                        | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 111        | ГСК-15                                        | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 112        | АО АТП-5                                      | 100                    | 4       | 100                   | 4       |
| 113        | ВолгодонскРемАгроСервис                       | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 118        | Волгодонская ГОО «ВДПО»                       | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 123        | ЗАО «Ремводстрой»                             | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 126        | ЗАО «Строительно-Монтажная компания ЮГ»       | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 131        | ЗАО ТФ «Донторг»                              | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 141        | ОАО «Ростовэнерго»                            | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 143        | ОАО «Ростовтоппром»                           | 50                     | 5       | 50                    | 5       |
| 145        | ОАО «Севкавказэнергомонтаж»                   | 50                     | 5       | 50                    | 5       |

|                                         |                                                        |     |   |                                                                          |   |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|---|--------------------------------------------------------------------------|---|
| 156                                     | ООО «Транссервис»                                      | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 161                                     | ООО предприятие «Промтрансва-<br>гон»                  | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 168                                     | ООО «ПроК»                                             | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 177                                     | ООО «Степной Беркут»                                   | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 183                                     | ООО «Волтайр-Сервис»                                   | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 195                                     | ООО «Интерком»                                         | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 197                                     | ООО «Волгодон-Агро»                                    | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 199                                     | ООО «Вторичные металлы»                                | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 110                                     | Прочие                                                 |     |   |                                                                          |   |
| <b>Старый Город планировочный район</b> |                                                        |     |   |                                                                          |   |
|                                         | <b>Северо-Западный промышленный район</b>              |     |   |                                                                          |   |
| 17                                      | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                              | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 51                                      | АО "Ростовэнерго"- ф-л Волгодон-<br>ские тепловые сети | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 100                                     | МУП «Волгодонское троллейбусное<br>управление»         | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 101                                     | МУП «Водопроводное канализаци-<br>онное хозяйство»     | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 101                                     | МУП «Водопроводное канализаци-<br>онное хозяйство»     | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 101                                     | МУП «Водопроводное канализаци-<br>онное хозяйство»     | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 111                                     | Гаражи                                                 | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 111                                     | Гаражи                                                 | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 111                                     | Гаражи                                                 | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 111                                     | Гаражи                                                 | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 111                                     | Гаражи                                                 | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 112                                     | ФГУП «Волгодонское ПАТП»                               | 100 | 4 | Вынос предприятия и передача площадки<br>под общественно-деловые функции |   |
| 113                                     | ЗАО «Архитектурно-<br>производственный центр»          | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 115                                     | ССМЭП «Ростовдорсигнал»                                | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 115                                     | ЗАО ВМП «Южтехмонтаж»                                  | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 122                                     | ЗАО «Ростовгазстрой»                                   | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 129                                     | ЗАО ВУПТК «Сельстрой»                                  |     |   |                                                                          |   |
| 132                                     | ЗАО «Механизатор»                                      | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 133                                     | ЗАО «СПП»                                              | 50  | 5 | Вынос предприятия и передача площадки<br>под общественно-деловые функции |   |
| 133                                     | ЗАО «СПП»                                              | 50  | 5 | Вынос предприятия и передача площадки<br>под общественно-деловые функции |   |
| 137                                     | ОАО «АК ЭлектроСевкавмонтаж»                           | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 138                                     | ОАО «Газпром»                                          | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 141                                     | ОАО «Ростовэнерго - филиал ВЭС»                        | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 146                                     | ОАО «Союз-Телефонстрой»                                |     |   |                                                                          |   |
| 152                                     | ООО «Артемида»                                         | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 155                                     | ООО «Катрекс»                                          | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 162                                     | ООО «Промплощадка»                                     | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 162                                     | ООО «Промплощадка»                                     | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 166                                     | ООО «Фирма Донбай»                                     | 100 | 4 | 100                                                                      | 4 |
| 171                                     | ООО «Бравас»                                           | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 172                                     | ООО «Техноспецуниверсал»                               | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 179                                     | ООО «Эласт»                                            | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 181                                     | ООО «Гост»                                             | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |
| 184                                     | ООО инженерно- подрядная фирма                         | 50  | 5 | 50                                                                       | 5 |



|                                            |                                                        |     |   |     |   |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|---|-----|---|
|                                            | «Дом»                                                  |     |   |     |   |
| 186                                        | ТОО «Волгодонскагропромжилстрой»                       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 195                                        | ООО «Интерком»                                         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| <b>Северо-Восточный промышленный район</b> |                                                        |     |   |     |   |
| 101                                        | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 102                                        | Куберлеевская дистанция пути                           | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 102                                        | Куберлеевская дистанция пути                           | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 102                                        | Куберлеевская дистанция пути                           | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111                                        | Гаражи                                                 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 115                                        | ЗАО ВМП «Южтехмонтаж»                                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 118                                        | ЗАО ИСФ «Волгодонскинжстрой»                           | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 120                                        | ГП «ВМЭС»                                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 121                                        | ГУ «1 отряд противопожарной службы Ростовской области» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 141                                        | ОАО «Ростовэнерго - филиал ВЭС»                        |     |   |     |   |
| 148                                        | ОАО «Южная телекоммуникационная компания»              |     |   |     |   |
| 150                                        | ООО «Авто-Газ-Сервис»                                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 151                                        | ООО «АгроПромТранс»                                    | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 174                                        | ООО «Порттрейн ЛТД»                                    | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 192                                        | ООО «Конвейер»                                         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| <b>Юго-Западный промышленный район</b>     |                                                        |     |   |     |   |
| 111                                        | гаражи                                                 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 153                                        | ООО «Артишок»                                          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 154                                        | Ретранслятор                                           | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 159                                        | ООО ПСП «Жилстрой»                                     | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 159                                        | ООО ПСП «Жилстрой»                                     | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 110                                        | Прочие                                                 |     |   |     |   |
| <b>Новый Город планировочный район</b>     |                                                        |     |   |     |   |
| <b>Юго-Восточный промышленный район</b>    |                                                        |     |   |     |   |
| 17                                         | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 17                                         | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 17                                         | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 17                                         | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 17                                         | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 17                                         | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 17                                         | ОАО «Волгодонскмежрайгаз»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 23                                         | ОАО СМУ «ЭМК-Атоммаш»                                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 23                                         | ОАО СМУ «ЭМК-Атоммаш»                                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 23                                         | ОАО СМУ ЭМК-Атоммаш                                    | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 31                                         | ООО «Аист»                                             | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 64                                         | ЗАО опытный завод «Энергонефтемаш»                     | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 82                                         | ООО «Антон»                                            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 91                                         | ООО «ИнПров»                                           | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 100                                        | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 100                                        | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 100                                        | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 100                                        | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»            | 50  | 5 | 50  | 5 |

|     |                                               |     |   |     |   |
|-----|-----------------------------------------------|-----|---|-----|---|
|     | управление»                                   |     |   |     |   |
| 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 100 | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 101 | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 102 | Куберлеевская дистанция пути                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111 | гаражи                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111 | гаражи                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111 | гаражи                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111 | гаражи                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111 | гаражи                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111 | гаражи                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111 | гаражи                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111 | гаражи                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 111 | гаражи                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 112 | ЗАО «Автотранспортное предприятие №1»         | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 112 | ЗАО «Автотранспортное предприятие №1»         | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 112 | ООО «АТП»                                     | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 112 | ООО АТП                                       | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 114 | ТОО Волгодонское с/х предприятие «Заря»       | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 114 | ООО «Импульс»                                 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 115 | ЗАО «ВМП Южтехмонтаж»                         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 115 | ЗАО «ВМП Южтехмонтаж»                         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 115 | ЗАО «ВМП Южтехмонтаж»                         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 116 | АП МУ-6 треста «Электросевкавмонтаж»          | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 117 | ЗАО «Информдон»                               |     |   |     |   |
| 118 | ЗАО «ИСФ Волгодонскинжстрой»                  | 50  | 5 | 50  | 5 |

|     |                                                   |     |   |     |   |
|-----|---------------------------------------------------|-----|---|-----|---|
| 119 | ВФ ОАО Кавэлектромонтаж                           |     |   |     |   |
| 119 | ВФ ОАО «Кавэлектромонтаж»                         |     |   |     |   |
| 120 | ЗАО «Лифтмонтаж»                                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 121 | ЗАО «Пушинка»                                     | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 122 | ЗАО «Реал-Инвест»                                 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 124 | ЗАО «Росзаводстрой»                               | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 124 | ЗАО «Росзаводстрой»                               | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 125 | ЗАО «Строительная фирма Монтажник»                | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 125 | ЗАО «Строительная фирма Монтажник»                | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 127 | ЗАО «Строймеханизация-АИ»                         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 128 | ЗАО «Югэлектро»                                   | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 128 | ЗАО «Югэлектро-4»                                 | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 130 | ЗАО ПФ «Термоизоляция»                            | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 131 | ЗАО ТФ «Донторг»                                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 134 | МП «Перспектива»                                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 135 | МУ «Управление городского строительства»          |     |   |     |   |
| 136 | МУП «ВЖКЗ»                                        |     |   |     |   |
| 136 | МУП «ВЖКЗ»                                        |     |   |     |   |
| 140 | ОАО «Донэнергомеханизация»                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 141 | ОАО «Магистральная сетевая компания Ростовэнерго» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 141 | ОАО «Магистральная сетевая компания Ростовэнерго» | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 142 | ОАО «Мосспецатомэнергомонтаж»                     | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 144 | ОАО «Ростовторгтехника»                           | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 148 | ОАО «Южная телекоммуникационная компания»         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 149 | ООО «Эл Дон»                                      | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 150 | ООО «Авто-Газ-Сервис»                             | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 150 | ООО «Авто-Газ-Сервис»                             | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 150 | ООО «Авто-Газ-Сервис»                             | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 150 | ООО «Авто-Газ-Сервис»                             | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 151 | ООО «АгроПромТранс»                               | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 152 | ООО «Артемида»                                    | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 157 | ООО НПК «Делавер»                                 |     |   |     |   |
| 157 | ООО НПК «Делавер»                                 |     |   |     |   |
| 158 | ПСМП «Модем»                                      | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 158 | ПСМП «Модем»                                      | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 160 | ПТК «Инженер»                                     | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 161 | ООО предприятие «Промтрансвагон»                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 163 | ООО «Грат»                                        | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 164 | ООО «Гранит»                                      | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 165 | ООО фирма «Пульсар»                               | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 166 | ООО «Фирма Донбай»                                | 100 | 4 | 100 | 4 |
| 167 | СТ «Эпос»                                         | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 169 | ООО «СМПК-5»                                      | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 170 | ООО «Маркетри-Дон»                                | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 173 | ООО инженерно-подрядная фирма «Дом»               | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 175 | ООО ПСФ «Сатурн»                                  | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 176 | ООО «Техтранссервис»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 176 | ООО «Техтранссервис»                              | 50  | 5 | 50  | 5 |
| 178 | ООО «Иквар»                                       | 50  | 5 | 50  | 5 |

|                                      |                                                   |    |   |    |   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----|---|----|---|
| 180                                  | ООО «Фалькон»                                     | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 181                                  | ООО «Гост»                                        | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 182                                  | ООО «Спецтяжтранс-Холдинг»                        | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 185                                  | ООО «Экспресс»                                    | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 187                                  | ООО «Универсал-Проект»                            | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 188                                  | ООО ПКФ «Союз»                                    | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 188                                  | ООО ПКФ «Союз»                                    | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 189                                  | ООО СФ «Новые технологии»                         | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 189                                  | ООО СФ «Волгодонскстрой»                          | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 189                                  | ООО СФ «Волгодонскстрой»                          | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 190                                  | ООО «Марком»                                      | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 191                                  | ООО «Таркон»                                      | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 193                                  | ООО ЦТУ «Светлана»                                | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 198                                  | ООО «Нивелир»                                     | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 206                                  | ПО «Волгодонскагропромхимия»                      | 50 | 5 | 50 | 5 |
| <b>Восточный планировочный район</b> |                                                   |    |   |    |   |
| 100                                  | МУП «Волгодонское троллейбусное управление»       | 50 | 5 | 50 | 5 |
| <b>В составе жилых районов</b>       |                                                   |    |   |    |   |
| 111                                  | гаражи                                            |    |   |    |   |
| 111                                  | гаражи                                            |    |   |    |   |
| 111                                  | гаражи                                            |    |   |    |   |
| 101                                  | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»     | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 101                                  | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»     | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 101                                  | МУП «Водопроводное канализационное хозяйство»     | 50 | 5 | 50 | 5 |
| 136                                  | МУП «ВЖКЗ»                                        |    |   |    |   |
| 141                                  | ОАО «Магистральная сетевая компания Ростовэнерго» | 50 | 5 | 50 | 5 |

Общая площадь санитарно-защитных зон по обчёту на чертеже составляет порядка 6590га. В санитарно-защитных зонах города жилой застройки нет.

В результате реформирования территорий промрайонов и промузлов, СЗЗ может сократиться до 3600га.

В санитарно-защитных зонах на расчётный срок предусматривается площадь озеленения **252,0га;**

Разработать проекты объединённых санитарно-защитных зон юго-восточного и северо-западного промрайонов города

#### 4. Оптимизация движения автотранспорта

Автотранспорт является основным источником загрязнения воздушного бассейна в г.Волгодонска. Поэтому развитие улично-дорожной сети и оптимизация движения автотранспорта предусматривает не только повышение качества транспортного обслуживания в городе, но и отвечает экологическим требованиям, уменьшая интенсивность движения в центральной части города, в районе существующего мостового переезда, на подъездах к промплощадкам.

Градостроительные планировочные решения генерального плана обуславливают необходимость развития всех существующих видов транспорта, магистралей, внешних автомобильных дорог, объектов транспортной инфраструктуры, которые в свою очередь являются основными источниками антропогенного воздействия на окружающую среду.

Общей целью предлагаемых Генеральным планом мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры г. Волгодонска является устойчивое развитие города, снижение негативного воздействия транспорта на среду жизнедеятельности до уровней, предусмотренных национальными и международными стандартами.

Снижение токсичных выбросов автомобилей, сокращение расхода топлива, снижение уровня шумового загрязнения достигается рациональной организацией дорожного движения. Основными факторами, за счёт которых достигается снижение токсичных выбросов, являются:

- увеличение скорости движения,
- уменьшение времени стояния на перекрёстках,
- повышение стабильности скоростного режима,
- снижение нерациональных перепробегов транспорта,
- оптимизация распределения транспортных потоков на магистралях города.

Проектом Генерального плана предлагается дальнейшее развитие сложившейся схемы магистральной улично-дорожной сети.

Основные мероприятия по развитию улично-дорожной сети включают:

- 1) Улучшение внешних связей города;
- 2) Улучшение связи западной и восточной частей города;

Развитие улично-дорожной сети центральной части города включает расширение проезжих частей ряда магистралей и строительства искусственных сооружений, способствующих снижению нерациональных перепробегов транспорта, оптимизации распределения транспортных потоков на магистралях города.

Улучшение связи западной и восточной частей города достигается, расширением уличных магистралей, путепроводов,

Строительством автодорожного моста через Сухо-солёный залив в створе Лазоревого пр. (с запретом движения грузовых автомобилей),

Строительством Элистинского (юго-восточного) обхода,

Всё это будет способствовать уменьшению интенсивности движения, выводу грузовых машин с центральных улиц города и ликвидации «транспортных пробок».

4) Упорядочение планировочной структуры и подготовка к освоению территорий, прилегающих к Ростовскому шоссе:

5) Завершение формирования улично-дорожной сети и подготовка к освоению новых территорий под застройку в восточной части города:

6) Упорядочение планировочной структуры и подготовка к реновации застройки в Северо-западном районе (между Волго-Донским каналом и р. Дон):

7) Решение отдельных планировочных задач:

– Строительство обхода Ростовской АЭС. Цель мероприятия – отвод транзитного движения от Ростовской АЭС; исключение поворотов с ненормативными радиусами,

– Последовательная ликвидация переездов на малодеятельных подъездных путях.

8) Развитие пешеходных и велосипедных путей сообщения

Климатические и планировочные особенности города способствуют интенсивному использованию пешеходных путей сообщения, располагают к использованию велосипедного транспорта.

Предлагается создание пешеходно-велосипедной сети, соединяющей существующие и вновь организуемые деловые, жилые и рекреационные зоны, на основе существующих пешеходных путей, которые проходят по пр. Строителей, ул. Курчатова, ул. Энтузиастов, ул. Ленина, ул. Морской, а также вновь строящийся Приморский бульвар, окаймляющий Цимлянское водохранилище.

В сеть пешеходных путей сообщения включается новый пешеходный мост через Сухо-соленую балку во вновь создаваемой парковой зоне и пешеходный переход от Береговой ул. к Привокзальной площади через железнодорожные пути в створе проектируемого моста.

9) Проектом предлагается развитие экологически чистого вида транспорта- троллейбуса.

10) Предусматривается реконструкция транспортной системы:

обновление подвижного состава и техническое перевооружение транспортных предприятий;

внедрение природоохранных технологий на автомобильном транспорте:

замена существующего парка на автомобили с улучшенными техническими показателями, экологически безопасными характеристиками, оснащение транспорта нейтрализаторами;

перевод автотранспорта на топливо соответствующее уровню Еуго-2 и Еуго -3, применение природного и сжиженного нефтяного газов;

Значительного положительного эффекта можно достичь переводом автотранспортной техники на газ, полным отказом от этилированного бензина. Перевод автотранспорта на газовое топливо позволит снизить выбросы CO, окислов азота и сажи в 1,35-2 раза.

Есть предложения МТК «Ростовпассажиртранс» об использовании устройства предварительной подготовки топлива «Fuel-Finisher», прошедшие испытания с августа по ноябрь 1998 г. на автобусах МТК и позволяющие снизить выбросы вредных веществ в 1,5–2 раза.

11) Стратегическое направление развития сети АЗС предусматривает:

– полная сертификация всех АЗС и АЗК – уровень оборудования и услуг должен соответствовать мировым стандартам и требованиям;

– на АЗС должны предусматриваться подземные емкости для хранения топлива и комплекс мероприятий для предотвращения загрязнения окружающей среды, исключающий выброс паров в атмосферу и проливы бензина на землю (строительство дождевой канализации с локальными очистными сооружениями).

12) Обслуживание индивидуального транспорта должно производиться на станциях технического обслуживания, размещаемых в функциональных зонах, которые допускают размещение объектов с санитарно-защитной зоной 50 м.

13) На въезде в город предусматриваются:

– автоматические мойки машин с замкнутым циклом водоснабжения, предотвращающим загрязнение окружающей среды;

– пункты экологического контроля.

## 9.3 Состояние водных ресурсов

### 9.3.1 Использование и состояние поверхностных вод

#### А. Водопотребление

Водные ресурсы города Волгодонска составляют поверхностные воды Цимлянского водохранилища и р. Дон. Годовой объём поверхностных вод в створе города составляет 27,5 км<sup>3</sup> что позволяет обеспечить практически неограниченное водопотребление.

Поскольку р.Дон протекает по многим областям РФ и ресурсы его являются источником водоснабжения населения и промышленности на этих территориях, отборы в бассейне р. Дон должны учитывать всех потребителей, расположенных выше по течению и всех участников Водохозяйственного комплекса. В связи с этим каждой территории и каждому водопользователю устанавливаются лимиты забора воды и сбросов в водоёмы.

Для г. Волгодонска лимит забора установлен был в 2006 г. в объёме – 86,58 млн.м<sup>3</sup>/год, в том числе поверхностных вод – 85,43 и подземных 1,16 млн.м<sup>3</sup>/год.

По данным статистического отчёта по форме 2ТП (водхоз) в 2006г. из водных источников для водоснабжения города было забрано 74,42 млн. м<sup>3</sup>/год, в том числе:

поверхностных вод 74,41 млн.м<sup>3</sup>.

подземных 0,01 млн.м<sup>3</sup>.

Из общего объёма забранной воды использовано на различные нужды 64,45 млн.м<sup>3</sup>, потери составили -9,98 млн.м<sup>3</sup>, или 13% от забора.

Использование воды, млн. м<sup>3</sup>/год:

хозяйственно-питьевые нужды – 16,90,

производственное водоснабжение – 43,50,

орошение – 4,04.

Источником водоснабжения как питьевого, так и производственного является Цимлянское водохранилище

Забор воды производится 4-мя водозаборами:

2 водозабора МУП ВКХ – один для водоснабжения населения города и второй для водоснабжения предприятий,

водозабор рыбокомбината,

водозабор комбината древесных плит.

Питьевой водозабор МУП ВКХ находится в приплотинной части водохранилища, а 3 другие в заливе Сухосоленовском – в устьевой части правобережья залива (МУП ВКХ) и на левом берегу залива на территориях предприятий.

Кроме того имеется еще три водозабора в садоводческих кооперативах для целей орошения -2 на водохранилище в районе пруда – охладителя АЭС и один в заливе Мокросоленовском на правом берегу.

Объём оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составляет в городе – 1362,5млн.м<sup>3</sup>/год, причём 94% этого объёма приходится на Филиал Концерна «Росэнергоатом» - 1280,8 млн.м<sup>3</sup>/год.

## **Б. Водоотведение**

Река Дон и Цимлянское водохранилище испытывают значительную антропогенную нагрузку как за пределами города, так на территории города.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод производится в реку Дон, в нижний бьеф водохранилища в 6 км ниже ст. Романовская.

В пределах города в водохранилище сброс сточных вод осуществляет ОАО «Волгодонской рыбокомбинат», сбросы АЭС производятся в пруд – охладитель и в водохранилище

По данным формы 2ТП (водхоз) в 2006г. объём сброса сточных вод по городу составлял 24,2 млн. м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- без очистки – 1,41млн.м<sup>3</sup>/од,
- недостаточно очищенных – 21,81млн.м<sup>3</sup>/год,
- нормативно-чистых - 0,98 млн.м<sup>3</sup>/год.

Мощность очистных сооружений перед выпуском в водные объекты составляет – 39,7млн.м<sup>3</sup> /год, которой вполне достаточно для очистки сточных вод в полном объёме

Основными причинами ненормативной очистки являются:

- неудовлетворительная эксплуатация,
- несоблюдение технологии очистки,
- неравномерная подача сточных вод,
- несоответствие качества подаваемых сточных вод технологии очистки,
- имеющиеся строительные недостатки.

Производственные стоки, сбрасываемые в городские канализационные сети, как правило, либо не очищаются на локальных очистных сооружениях, либо очистка не соответ-

вует нормативам пред выпуском их в городскую канализацию («Правила приёма сточных вод в городскую канализацию»).

Для всех водопользователей, сбрасывающих, сточные воды в водоёмы разработаны ПДС загрязняющих веществ, однако разрешенные концентрации для некоторых веществ превышают ПДК для рыбохозяйственных водоёмов, в том числе: в р.Дон по фосфатам, сульфатам, железу; в водохранилище ОАО «Волгодонского рыбокомбината» по железу, нефтепродуктам; в пруд- охладитель Филиала концерна Росэнергоатом «Волгодонской АЭС» - фосфатам, сульфатам, железу.

Сброс загрязняющих веществ в водоёмы города со сточными водами составляет 25,94 тыс. тонн, в том числе по ингредиентам, т/год:

органические вещества (БПК<sub>5</sub>) - 80,0т

взвешанные вещества -120т

сухой остаток -17020т,

сульфаты – 5130т,

хлориды – 2400т.

фосфаты – 30,0,

азот аммонийный – 3,8т,

нитраты – 898т,

железо – 2,7т,

магний -75т,

марганец – 0,8т,

нитриты – 2,6т,

фтор – 7,6,

тяжелые металлы (медь, цинк) -0,12т.

В 2007г. в р.Дон было сброшено 19,87млн.м<sup>3</sup> сточных вод, прошедших полную биологическую очистку. На сбросе не выдержаны нормативы ПДС только по одному из 22 установленных показателей - фосфору фосфатов. Это связано с тем, что на существующем технологическом оборудовании очистных сооружений канализации невозможно произвести очистку сточных вод от фосфора фосфатов до жёстких норм ПДС, установленных для сбросов в рыбохозяйственный водоём высшей категории, которым является р.Дон. В 2007г.предприятием МУП «ВКХ» были выполнены мероприятия по «Целевой программе по охране окружающей среды города Волгодонска на 2007-2010г.г.», которые заметно улучшили качество очистки сточных вод, сбрасываемых в реку Дон по некоторым показателям: БПК<sub>полн.</sub>, нефтепродуктам, СПАВ, нитратам, нитритам, фторидам, марганцу.

Другим источником загрязнения поверхностных водоёмов являются ливневые стоки как с городских территорий так и, особенно, с территорий промпредприятий.

Общий объём сброса по сетям ливневой канализации составил в 2006г. -877,6тыс. куб м.

Всего на территории города имеется 7 сосредоточенных сбросов ливневых вод:

2 - в водохранилище,

2 в - залив Мокросоленовский,

3 в залив -Сухосоленовский.

Очистные сооружения механической очистки имеются на одном выпуске ВК-1; на остальных сброс производится без очистки.



**Характеристика ливневых вод на выпусках на 29.08.07.**

Таблица №1

| Наименование ингредиентов        | Выпуски ливневых вод                                                         |       |       |       |        |        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|                                  | ВК-1                                                                         | ВК-2  | ВК-4  | ВК-6  | ДК-10  | Всего  |
|                                  | <u>Превышение ПДК для рыбохозяйственных водоёмов, раз</u><br>Сброс, тонн/год |       |       |       |        |        |
| 1                                | 2                                                                            | 3     | 4     | 5     | 6      | 7      |
| Взвешенные вещества              | -                                                                            | -     | -     | -     | -      |        |
|                                  | 4,27                                                                         | 6,40  | 4,20  | 1,45  | 0,25   | 16.58  |
| Сухой остаток                    |                                                                              |       |       |       |        |        |
|                                  | 382,3                                                                        | 161.5 | 183.3 | 48,3  | 8,85   | 784,1  |
| БПК пол                          | 1,6                                                                          | 1,8   | 1,3   | 2,3   | 2,0    |        |
|                                  | 1,10                                                                         | 1,23  | 1,32  | 0,67  | 0.08   | 4.40   |
| Сульфаты                         | 4,5                                                                          | 1     | 1,25  | 1     | 1,39   |        |
|                                  | 150,4                                                                        | 44,0  | 38,7  | 8,48  | 2,08   | 242,7  |
| Хлориды                          | 0,3                                                                          | 0,25  | 0,21  | 0,21  | 0,26   |        |
|                                  | 31,0                                                                         | 18.5  | 30.1  | 6,69  | 0,90   | 87,2   |
| Нитриты                          | 0,8                                                                          | 1,99  | 0,7   | -     | 4,6    |        |
|                                  | 0,055                                                                        | 0.032 | 0,036 | 0,010 | 0.002  | 0,135  |
| Фосфаты                          | 1,56                                                                         | 3,2   | 1,7   | -     | 4,6    |        |
|                                  | 0,063                                                                        | 0,062 | 0,127 | 0,034 | 0,003  | 0,289  |
| Азот аммонийный                  | 2,5                                                                          | 1,8   | 0,94  | 0,9   | 2,44   |        |
|                                  | 0,155                                                                        | 0,184 | 0,386 | 0,068 | 0,005  | 0,799  |
| Железо                           | 2,2                                                                          | 0,44  | 3,2   | 4,6   | 8      |        |
|                                  | 0,051                                                                        | 0,057 | 0,089 | -,026 | 0,005  | 0,228  |
| Медь                             | 7,0                                                                          | 5,0   | 5,0   | 5,0   | 7,0    |        |
|                                  | 0,0016                                                                       | 0,001 | 0,002 | 0,001 | 0,0001 | 0,0049 |
| Нефтепродукты                    | 0,28                                                                         | 0,38  | 0,64  | 0,3   | 0,38   |        |
|                                  | 0,018                                                                        | 0,095 | 0,020 | 0,006 | 0,001  | 0,140  |
| Объём сточных вод, тыс.куб.м/год | 223,0                                                                        | 229,2 | 322,7 | 89,8  | 12,9   | 877,6  |

Места сбросов сточных и ливневых вод показаны на схеме «Охрана природы». Достоверно определить количество загрязняющих веществ, поступающих в водоёмы и на их водосборные площади с ливневыми водами, не представляется возможным из-за отсутствия надлежащего контроля.

**Санитарное состояние водоёмов**

Цимлянское водохранилище представляет собой большой водоём озерно-речного типа с малыми скоростями и медленным водообменном. Это определяет «пониженную» способность к самоочищению водоёма

Самоочищающая способность р. Дон, зависящая от температурного коэффициента (отношение количества дней в году с температурой воды более 16° к общему количеству дней) и водности реки (среднегодовой расход воды в реке) оценивается как «высокая».

Санитарное состояние водоёмов – «умеренно загрязненные» 3-й класс.

Наблюдения за санитарным состоянием Цимлянского водохранилища ведутся в трёх створах.

### Санитарное состояние Цимлянского водохранилища в районе г. Волгодонска

Таблица №2

| Загрязняющие ингредиенты | Превышение концентраций для рыбохозяйственных водоёмов, раз<br>средние концентрации / максимальные концентрации |                                     |                                                  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                          | Цимлянское водохранилище, вертикаль 20                                                                          | Цимлянское водохранилище, водозабор | Цимлянское водохранилище, РО АЭС, 200м от затона |
| БПК <sub>5</sub>         | 2,5 / 4,1                                                                                                       | 1,9 / 2,7                           | 2,2 / 4,6                                        |
| медь                     | 2,5 / 10,0                                                                                                      | 3,3 / 10,0                          | 4,2 / 10,0                                       |
| нефтепродукты            | 1,3 / 2,0                                                                                                       | < 1,0 / 1,2                         | 1,1 / 1,4                                        |
| марганец                 | 5,6 / 9,3                                                                                                       | 2,1 / 6,0                           | 5,0 / 14,4                                       |
| сульфаты                 | <1,0 / 1,2                                                                                                      | 1,1 / 1,2                           | < 1,0 / 1,2                                      |

Одной из экологических проблем Цимлянского водохранилища является «цветение» воды в нем, вызываемое массовым развитием в поверхностном слое микроскопических, преимущественно «синезеленых», водорослей.

Пик развития синезеленых водорослей приходится на июль-август, наиболее интенсивно развитие их проходит на мелководных, хорошо прогреваемых участках акватории водохранилища, особенно многочисленны «синезеленые» водоросли в районах, где концентрация биогенных элементов (таких, как азот и фосфор) высокая.

В благоприятных погодных условиях активность развития «синезелёных» может быть достаточно высокой. Так было в 2006 году, когда относительно высокая температура воды с весны до глубокой осени с длительными штильными периодами обусловили весьма мощное развитие планктона. Численность водорослей в нижних плёсах достигала миллиардов клеток в литре воды, биомассой до 1,5 кг/м<sup>3</sup>. такое же мощное развитие водорослей отмечалось в 1972, 1980, 1984-1986, 1999, 2005 годах.

Водоросли определённого вида в период распада и вегетации, совместно с бактериальным комплексом выделяют ароматическое вещество геосмин, которое при определённых сочетаниях может вызвать запах дуста в воде, что является индикатором усиленного антропогенного пресса на водоём. Последствия их вегетации окончательно не выяснены, однако, настораживает их активность и способность нарушать нормативные показатели качества воды на питьевых водозаборах. В связи с этим, необходимо уделить более пристальное внимание к особенностям физиологии этих видов, выяснению причины их массового развития в водоёме.

Проблема борьбы с этим явлением в настоящее время не имеет своего решения, а потому при организации водоснабжения и пляжного отдыха с использованием естественных акваторий водохранилища должна быть организована служба специального оповещения о значительном развитии процесса «цветения» в зоне водозабора и возможности купания на каждом организованном пляже.

Антропогенную нагрузку на водоёмы, кроме сбросов, создаёт хозяйственное использование территорий водоохраных зон без соблюдения водоохраных мероприятий

В настоящее время водоохранная зона Цимлянского водохранилища не соответствует своему статусу. Ниже в таблице даётся характеристика территории водоохраной зоны с перечнем хозяйственных объектов, наносящих ущерб водоёму на основании обследования представителями Отдела водных ресурсов.

## Характеристика территории водоохраной зоны г. Волгодонска

Таблица №3

| Участок водохранилища                                                                       | Хозяйственные и водохозяйственные объекты в водоохраной зоне                                                                     | Санитарное состояние территории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                           | 2                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Побережье Цимлянско-го водохранилища от пруда отстойника до устья Мокросолонов-ского залива | Садоводческие кооперативы «Мин-ный атом», протяженность 2,5км, «Восход» и «Приморье», имеются 2 водозабора                       | Садоводства ограждено от водохрани-лища земляным валом высотой до 1,5м, местами разрушенным. Расстоя-ние от уреза воды до ближайшего дома около 8м, местами берег укреплен на-броской из железобетонных конструк-ций. За садовыми участками в при-брежной полосе имеются несанкцио-нированные свалки бытового мусора.<br><b>Состояние территории неудовлетво-рительное</b> |
| Мокросолоновский залив, правый берег                                                        | .ЗАО «Птицефабрика им. Чернико-ва», часть земель расположена в прибрежной защитной полосе                                        | .В 90м от уреза воды территория пти-цефабрики распахана<br>Имеется согласование на землепользо-вание.<br><b>Состояние территории не удовле-творительное</b>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                             | В прибрежной защитной полосе - Казачье общество «Белая Вежа» с хозяйственными постройками и ого-родами                           | Прибрежная полоса распахана, за-хламлена мусором, склады металлоло-ма.<br>Согласования на землепользование нет<br><b>Состояние территории неудовлетво-рительное</b>                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                             | Залив перекрыт двумя плотинами в 200 и 250 м от устья.                                                                           | Русло заросло камышом, пересохло, заросло древесной растительностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Мокросолоновский залив, левый берег                                                         | Электроподстанция, квартал с по-строенными и строящимися коттед-жами, 2 выпуска ливневых вод, не-достроенные очистные сооружения | Территория захламлена, имеются не-санкционированные свалки бытового и строительного мусора, берега заросли камышом и древесной растительно-стью.<br>До городского пляжа берег укреплен железобетонными плитами и бутовым камнем.<br><b>Состояние территории не удовле-творительное</b>                                                                                     |
| Берег Цимлянского водохранилища от за-лива Мокросолонов-ский до залива Сухосо-леновский     | Городской пляж, набережная, вы-пуск ливневых вод по открытому каналу                                                             | Территория пляжа в удовлетвори-тельном состоянии, согласование на земле-пользование на летний сезон имеется, набережная не достроена, местами плиты обрушены. Выпуск ливневых вод осуществляется по открытому ка-налу, русло которого замусорено, за-росло камышом, <b>вдоль канала скоп-ление строительного и хозяйствен-но-бытового мусора</b>                           |
| Сухосолоновский залив правый берег                                                          | .Водозабор №3 МУП «ВКХ» г. Волгодонска                                                                                           | 1. Вода подаётся по двум водоводам на очистные сооружения ВОС-2, находя-щихся в аварийном состоянии<br>Часть территории сдана в аренду, на этой территории расположены ангары, временные навесы, где ведутся сва-рочные работы по изготовлению ме-                                                                                                                         |

|                                   |                                                                  |                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                  | таллических заборов, оградок                                                                                                                                          |
|                                   | Пост государственной инспекции маломерных судов                  | Территория в удовлетворительном состоянии                                                                                                                             |
|                                   | 3.Механизированный причал ОАО «АМК – Атоммаш»                    | Территория в удовлетворительном состоянии имеется лицензия на водопользование.                                                                                        |
|                                   | Лодочная станция с понтонным причалом                            | Имеются скопления бытового и строительного мусора.<br>Лицензия на водопользование имеется<br><b>Состояние территории неудовлетворительное</b>                         |
|                                   | Выпуски ливневых вод №№10 и 1 и очистные сооружения              |                                                                                                                                                                       |
|                                   | Зона отдыха, Детские центры «Радуга» и «Пилигрим                 | Территория в удовлетворительном состоянии<br>Согласования на землепользование имеются                                                                                 |
|                                   | ООО «Созидатель»                                                 | Согласований на землепользование нет. Расположены ремонтно-механические мастерские, склады, боксы для автомобилей<br><b>Состояние территории неудовлетворительное</b> |
|                                   | Производственное строительномонтажное предприятие «Модем»        | Согласований на землепользование нет.                                                                                                                                 |
|                                   | .МУП «ВКХ – Центральная насосная станция                         | Территория в хорошем состоянии имеются буферные емкости на случай экстремальных осадков                                                                               |
|                                   | Гаражно-строительный кооператив №17                              | Территория благоустроена, но имеются скопление мусора, согласование на землепользование имеется                                                                       |
|                                   | Частное предприятие – производственная база                      | Согласование на землепользование имеется, территория замусорена, свалки строительного мусора, битого стекла.<br><b>Состояние территории неудовлетворительное</b>      |
|                                   | Гаражно-строительный кооператив №13                              | Согласования на землепользование нет, территория замусорена бытовым мусором.<br><b>Состояние территории неудовлетворительное</b>                                      |
| Залив Сухосоленовский левый берег | ДЮСШ №4 в прибрежной полосе.                                     | Согласований на землепользование нет. Территория в удовлетворительном состоянии                                                                                       |
|                                   | Недостроенные очистные сооружения, находятся в стадии разрушения | <b>Состояние территории неудовлетворительное</b>                                                                                                                      |
|                                   | Потребительский кооператив «Волгодонская лодочная станция»       | Согласование на землепользование имеется, берег укреплен бутовым камнем, состояние территории удовлетворительное.                                                     |
|                                   | ОАО «Волгодонской комбинат древесных плит                        | Согласование на землепользование имеется. Имеется ливневая канализация с очисткой и повторным использованием ливневых вод, проведено берегоукрепление                 |

|                                     |                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                       | Состояние территории удовлетворительное                                                                                                                             |
|                                     | ОАО Волгодонской рыбокомбинат», имеется водозабор и сброс сточных вод, причалы из железобетонных плит | Согласования на землепользование имеются, лицензии на водопользование имеются. Территории в удовлетворительном состоянии                                            |
| Цимлянское водохранилище до плотины | ООО «Волгодонской элеватор», с причалом и эстакадным устройством                                      | Согласование на землепользование имеется. Лицензии на водопользование нет. Территория в удовлетворительном состоянии                                                |
|                                     | ООО «Речной порт» в прибрежной защитной полосе.                                                       | Согласование на землепользование имеется. Лицензия на водопользование имеется.                                                                                      |
|                                     | Колбасный цех «Балатон» в здании речного вокзала                                                      | Согласование на землепользование имеется, территория в удовлетворительном состоянии                                                                                 |
|                                     | ООО «Порттрейн – ЛТД в прибрежной полосе с причальной стенкой.<br>ООО «Донпорт» с причальной стенкой  | Согласования на землепользование имеются, территория в удовлетворительном состоянии.                                                                                |
|                                     | Стоянка пожарных катеров в прибрежной зоне с двумя понтонными причалами.                              | Проводятся мероприятия по защите от подтопления, согласования на землепользование имеется, лицензии на водопользование нет. Состояние территории удовлетворительное |
|                                     | Учебно-тренировочный центр в прибрежной полосе                                                        | Согласование на землепользование имеется, территория не благоустроена. <b>Состояние территории неудовлетворительное</b>                                             |
|                                     | Спасательная станция г. Волгодонска                                                                   | Согласование на землепользование имеется, проведено берегоукрепление. Состояние территории удовлетворительное.                                                      |
|                                     | ФОК ЗАО ВЗ ЖБК», Яхт-клуб г. Волгодонска                                                              | Согласования на землепользование имеются. Территории благоустроены, находятся в удовлетворительном состоянии                                                        |

В нижнем бьефе водохранилища проходит трасса Донского магистрального канала, обеспечивающего водой населенные пункты и оросительные системы Ростовской области. На основании Распоряжения Совета Министров СССР от 25.04.1951г. установлена полоса отвода вдоль канала, которая составляет:

по левому берегу – 170м, по правому -150м.

### 9.3.2 Мероприятия по охране поверхностных вод

Актуальность проблемы охраны водных ресурсов продиктована всё возрастающей эконагрузкой на р.Дон и Цимлянское водохранилище, являющиеся основными источниками централизованного хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения города.

Охрана водных ресурсов включает следующие аспекты:

- обеспечение населения качественной питьевой водой,

- рациональное использование водных ресурсов,
- предотвращение загрязнения водоёмов,
- соблюдение специального режима хозяйственной деятельности на территориях санитарной охраны источников водоснабжения и на территориях водоохраных зон и прибрежных защитных полос водоёмов,
- действенный контроль за использованием водных ресурсов и их качеством,
- обеспечение безопасности гидротехнических сооружений.

#### Обеспечение населения города качественной питьевой водой

Централизованные системы водоснабжения являются основными в обеспечении бесперебойного режима подачи питьевой воды потребителям.

Развитие их обеспечивается реализацией как федеральных, так и региональных программ питьевого водоснабжения, которое подлежит обязательному включению в планирование социально-экономического развития.

Администрацией г. Волгодонска (Отдел координации служб и жизнеобеспечения города и экологии) была разработана и Волгодонской Государственной Думой в 2007 г. утверждена «Целевая программа по охране окружающей среды г. Волгодонска на 2007-2010 гг.»

Для обеспечения бесперебойной подачи питьевой воды населению и промышленным предприятиям города, надёжности снабжения ВОС-2 технической водой, снижения потерь воды при транспортировке предусматривается:

- реконструкция водовода В-1 на территории очистных сооружений ВОС-2, 2007-2009 гг., стоимость работ - 10131 тыс. руб.
- капитальный ремонт и замена участков внутриквартальных и уличных водопроводных сетей, 2007-2009 гг., стоимость 5930 тыс. руб.,
- реконструкция магистрального водовода В-20, 2007-2009 гг., стоимость работ - 8640 тыс. руб.
- разработка практических рекомендаций по улучшению качества воды на приплотинном участке Цимлянского водохранилища и водоёма охладителя (борьба с синезелеными водорослями), 2007 г. стоимость – 1500 тыс. руб.

Подробно вопрос об улучшении водоснабжения города освещён в разделе «Водоснабжение».

#### Рациональное использование воды

Одним из главных мероприятий по рациональному использованию водных ресурсов является контроль за потреблением и водоотведением всех потребителей и водопользователей.

Для оперативного контроля за количеством потребляемой и отводимой воды должны быть установлены всем предприятиям лимиты водопотребления и водоотведения с соответствующей платой и увеличения её в случае превышения лимитов.

Для экономии воды в коммунальном секторе необходимо оборудовать жилые дома счётчиками холодной и горячей воды с последующей установкой поквартальных счётчиков.

Для сокращения потерь при транспортировке воды предусматривается строительство новых и реконструкция старых водоводов и уличных сетей.

Не менее важным вопросом рационального использования водных ресурсов является дальнейшее развитие и совершенствование систем оборотного водоснабжения и повторного использования производственных стоков. Первоочередные мероприятия по совершенствованию и расширению оборотного водоснабжения предусматриваются на предприятии «Филиал концерна Энергомаш (ЮК) Лимитед», а именно разработка и внедрение проекта под-

питки оборотной системы водоснабжения собираемыми с кровли атмосферными осадками. Внедрение этого проекта позволит ежегодно экономить 24000 тыс.м<sup>3</sup> воды из водохранилища. Сроки строительства и внедрения 2009г., стоимость – 1200тыс. руб.

Оборотное водоснабжение и повторное использование производственных стоков должно быть внедрено на всех предприятиях, где это может быть использовано по технологии производства.

#### Охрана водных ресурсов от загрязнения

Охрана водных ресурсов от загрязнения связана, прежде всего, с решением вопроса очистки хозяйственно-бытовых и производственных стоков на предприятиях, а также с реконструкцией и расширением систем канализации города

«Целевой программой по охране окружающей среды г.Волгодонска» предусмотрен комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения водоёмов:

- для повышения надёжности и эффективности работы ОСК – капитальный ремонт отстойника №1, 2007-2009гг., стоимость – 1460 тыс.руб,
- для предотвращения загрязнения почв осадками первичных отстойников – реконструкция шламопровода Ш-2, 2007г., стоимость -400 тыс.руб,,
- для снижения концентрации взвешенных веществ и БПК на сбросе в р.Дон – зачистка биопруда-2, аэротенков, капитальный ремонт аэротенка-3, 2007г., стоимость -940тыс.руб.,
- для подготовки дополнительных площадей складирования и переработки осадков ОСК – зачистка иловой карты №7, 2007г., стоимость -360 тыс. руб.,
- для обеспечения нормальной жизнедеятельности микрорайона новой части города, исключение бактериального и химического загрязнения прилегающей территории и Цимлянское водохранилища – замена напорного коллектора К-5, 2009г. стоимость - 35640тыс.руб., строительство напорного коллектора ХБК-25, 2007-2009гг., стоимость – 17100 тыс.руб.

Подробно вопросы расширения, реконструкции и очистки городских сточных вод приводятся в разделе «Водоотведение»

Реконструкция очистных сооружений производственных стоков на ОАО ВЗМЭО и Волгодонской АЭС предусматривается для достижения нормативных ПДС загрязняющих веществ, 207-2008гг., стоимость 800тыс. руб. и 200тыс.руб. соответственно.

Для улучшения экологической обстановки на всех предприятиях, имеющих в своих стоках загрязняющие вещества, которые не могут быть нейтрализованы на сооружениях биологической очистки, или концентрация загрязняющих веществ превышает ПДС, предусмотренные «Правилами приёма сточных вод в городскую канализацию», должны быть построены локальные очистные сооружения.

ОАО Волгодонской рыбокомбинат сбрасывает сточные воды в Цимлянское водохранилище с превышением ПДК для рыбохозяйственных водоёмов по железу (9раз) и нефтепродуктам (9раз), что противоречит «Водному кодексу РФ». Необходимо обеспечить очистку сточных вод предприятия до необходимых нормативов.

#### Проектируемая система городской ливневой канализации предусматривает:

- раздельную систему канализования – хозяйственно-бытовую и дождевую,
- принцип водоотведения – централизованный, по бассейнам стока, с очисткой стоков на различных по типу очистных сооружениях,
- существующие коллекторы подключаются к магистральным и транспортирующим коллекторам, с обустройством на устьевых участках (при необходимости перекладкой требуемого диаметра) распределительных камер для перераспределения и направления стоков на очистку.

- тип коллекторов – закрытый (в районах плотной застройки), открытый (в индивидуальной застройке),
- очистные сооружения преимущественно закрытого типа, с возможностью организации открытых прудов – отстойников в районах индивидуальной застройки,
- экологическая ориентированность на сохранение и благоустройство водоемов и водотоков.

Большой объём работ предусмотрен по реконструкции ливневой канализации и повышению качества очистки ливневых вод, на эти цели до 2010 г. выделяются средства в объёме - 24915 тыс. руб.

Комплекс мероприятий по недопущению загрязнения ливневыми водами водоёмов города включают:

1. Строительство очистных сооружений механической очистки на концевых участках коллекторов ВК-6 и ДК-10, стоимость работ – 25000 тыс. руб.,
2. ликвидация сброса ливневых вод непосредственно в Цимлянское водохранилище по коллектору ВК\_2 с переключением его в сети ВК-6, стоимость работ – 4500 тыс. руб.,
3. Разработка проектов и строительство КНС для подачи части ливневых вод ливневой канализации на ОСК МП «Водоканал» в период наименьшей нагрузки, стоимость работ – 24500 тыс. руб.

«Программой» предусматривается разработка ПДС вредных веществ, поступающих с ливневыми стоками для всех оставшихся выпусков, 2008г., стоимость – 630тыс.руб. В настоящее время ПДС для сброса ливневых вод разработаны только предприятию МУП «УО Жилкомсервис».

Подробно решения по отводу и очистке поверхностного стока с территорий города приводятся в разделе «Инженерная подготовка территории».

Необходимым водоохраным мероприятием является ежегодный ремонт асфальто-бетонного покрытия городских дорог, благоустройство дорог в частном секторе, соблюдение технологии уборки городских дорог.

Одним из важнейших мероприятий по недопущению загрязнения водоёмов является организация действенного лабораторного производственного контроля на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков, как для оценки количественных и качественных показателей работы очистных сооружений, так и для регистрации количества и качества обрабатываемой воды и осадков. Основная задача технологического контроля – всесторонняя оценка технологической эффективности работы очистных сооружений для своевременного принятия мер, обеспечивающих их бесперебойную работу с заданной производительностью и требуемой степенью очистки и обработки осадков.

Для выполнения требований технологического регламента и контролирующих органов, обеспечения высокого качества контроля процессов очистки сточных вод необходимо оснастить контрольно-аналитический лабораторный центр МУП ВКХ новейшим оборудованием. На эти цели выделено -100 тыс. руб.

Для контроля над общей ситуацией необходимо создание водохозяйственного и экологического мониторинга поверхностных и подземных вод.

Экологический мониторинг предусматривает создание единой системы мониторинга окружающей среды и создание геоинформационной системы, оборудование гидрохимических постов, оснащение их приборами, программное обеспечение обработки данных наблюдений, развитие территориальных систем экологического мониторинга.

Наиболее сложной и актуальной задачей в деле охраны водоёмов является разработка действенного экономо-правового механизма защиты водоёмов от загрязнения со стороны водосборных бассейнов.



Выше в разделе Санитарное состояние водоёмов приводятся данные о санитарном состоянии территории водоохраной зоны Цимлянского водохранилища в пределах города.

Комплекс мероприятий, необходимый для приведения территории водоохраной зоны в санитарно-техническое состояние, соответствующее её статусу включает:

- ликвидацию несанкционированных свалок бытового и строительного мусора - берег Мокросоленовского залива (районы водовыпусков ВК-4, ВК-6, КО «Белая Вежа», район Электроподстанции, район коттеджей); берег Цимлянского водохранилища ( район садоводства «Мирный атом», южнее территории городского пляжа, берега ливневой канавы), берег Сухосоленовского залива (район гаражно-строительных кооперативов №№ 17,13 от п. Красный Яр до автодорожного моста №1).

- Приведение в соответствие с природоохранными требованиями территорий промышленных объектов, инфраструктуры и других хозяйственных объектов- берега Мокросоленовского залива (ЗАО Птицефабрика им. Черникова, Электроподстанция) берега Сухосоленовского залива (Водозабор МУП ВКХ №3, недостроенные очистные сооружения ООО «Созидатель», ЧП производственные базы), берег Цимлянского водохранилища (Учебно-тренировочный центр);

- Залужение распаханых территорий в прибрежной полосе - берег Мокросоленовского залива – ЗАО Птицефабрика им. Черникова, КО «Белая Вежа»,

- Приведение в соответствие границ отводов, решений на землепользование – Мокросоленовский залив - КО «Белая Вежа»; Сухосоленовский залив - ООО «Созидатель», Производственное строительно-монтажное предприятие «Модем», Гаражно-строительный кооператив №13, ДЮСШ №4,

- Получение разрешения на водопользование (для размещения причалов) – Цимлянское водохранилище - ООО «Портгрейн – ЛТД», ООО «Донпорт», ООО «Волгодонской элеватор», Стоянка пожарных катеров.

Необходимым условием осуществления рационального природопользования на прибрежных территориях является разработка регламента хозяйственной деятельности в пределах водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов города и придание ему юридического статуса.

Комплекс мероприятий по благоустройству водоёмов, берегоукреплению приводится в разделе «Инженерная подготовка территории»

#### Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений

Гидросооружения Цимлянского района гидросооружений и судоходства (ЦРГСис), филиал ФГУ «Волго-Донского государственного управления водных путей и судоходства являются федеральной собственностью и переданы в оперативное управление ФГУ «Волго-Донское ГБУВПиС» комитетом государственного имущества Волгоградской области (распоряжение №83-Р от 08.02.96г. по договору от 08.02.96г). Гидросооружения ЦРГСис внесены в регистр и включают:

Цимлянский гидроузел – от входного маяка на дамбе №98 до входа в нижний подходной канал №132,

Николаевский гидроузел – от входного маяка в верхнем подходном канале до входа в нижний подходной канал,

Константиновский гидроузел – от входного маяка верхнего подходного канала до струенаправляющей дамбы в нижнем подходном канале.

ЦРГСис обеспечивает надёжную и безопасную эксплуатацию всех гидротехнических сооружений филиала, безопасный и бесперебойный пропуск судов через шлюзы, поддерживает установленные уровни воды в верхних бьефах Николаевского и Константиновского

гидроузлов, в канале №131 Цимлянского гидроузла, обеспечивает работу рыбопропускных сооружений, обеспечивает установленные габариты судовых ходов на водных путях в границах филиала, обеспечивает экологическую безопасность производственной деятельности филиала.

Контроль за состоянием гидротехнических сооружений осуществляется гидротехнической, механической и электрической службами гидроузлов, которые проводят наблюдения и исследования по специальному графику для кадой службы, разработанному и утверждённому ФГУ «Волго-Донское ГБУВПиС». По результатам наблюдений и исследований ежеквартально составляется технический отчёт по каждому гидроузлу, в котором детально описывается техническое состояние гидросооружений.

Дважды в год весной и осенью комиссией ФГУ «Волго-Донское ГБУВПиС» проводятся инспекторские осмотры гидротехнических сооружений и выдаются предписания.

На третьем этапе контроль за состоянием ГТС дважды в год осуществляет Донно-Кубанская инспекция Российского речного регистра.

Наблюдения ведутся визуально и инструментально как над надводной частью сооружений, так и подводной.

В ФГУ «Волго-Донское ГБУВПиС» и ЦРГСис по согласованиям с территориальными органами ГО и ЧС утверждены планы действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Декларации безопасности гидроузлов имеются, утверждены Департаментом внутренних водных путей Минтранса России.

Для обеспечения эксплуатационных работ на гидроузлах для производства промеров, водолазных работ имеется три судна.

План водоохранных мероприятий по ЦРГСис предусматривает проведение технических и организационных мероприятий по подготовке сооружений к пропуску половодья, эксплуатацию их, исключающих загрязнение водных объектов. Лицензия на водопользование – обеспечение эксплуатации судопропуска, размещение и эксплуатация ГТС - филиал имеет.

#### **Выводы.**

Реализация комплекса природоохранных мероприятий по охране водных объектов позволит значительно снизить сброс недостаточно очищенных сточных вод. Выполнение мероприятий «Целевой программы» и решений Генерального плана позволит значительно повысить уровень очистки на очистных сооружениях канализации и довести качество сбрасываемой воды в Цимлянское водохранилище до норм ПДС, установленных к сбросам в рыбохозяйственный водоём.

### **9.4 Состояние и охрана подземных вод**

Подземные воды в пределах рассматриваемой территории подвергались и подвергаются загрязнению, которое носит промышленный характер. Здесь на территории Волгодонского полигона проводился мониторинг состояния подземных вод.

Работы, проводившиеся с 1985года за счет средств территориального бюджета, прекращены в 2004 году.

В то же время эта территория является объектом федерального значения. В г.Волгодонске сосредоточены такие важные федеральные объекты как бывший Вологодонский химзавод ( настоящее время ряд мелких АО) и ЗАО «Синтетические моющие средства» (бывший завод им. 50-летия ВЛКСМ), ОАО«Атоммаш», ТЭЦ -1 и ТЭЦ -2, которые являются источниками промышленного загрязнения подземных вод. Кроме того вблизи г.Волгодонска введена в эксплуатацию «Вологодонская» атомная станция.

Проводимый ФГУГПН и АЭП (г.Новгород) комплексный экологический мониторинг ограничен собственно территорией АЭС, что явно недостаточно. За территорией АЭС в 30-километровой зоне мониторинг состояния недр не проводится.

Техногенные условия Волгодонского полигона определяются наличием на его территории крупных промышленных и коммунальных предприятий, также накопителей их промстоков.

Основным источником загрязнения подземных вод и геологической среды являются бывшие очистные сооружения химического производства, расположенные в долине р.Дон. Общая площадь очистных сооружений составляет 610000 м<sup>2</sup>, объем – 1485 тыс.м<sup>3</sup>.

В этом же районе расположено Волгодонское месторождение подземных вод, запасы которого утверждены в 2000г в количестве 22,6 тыс.м<sup>3</sup>/сут. (по категориям C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub>), эксплуатируемые водоносные горизонты четвертичных, апшеронских и ергенинских отложений.

Техническое состояние очистных сооружений способствует проникновению промстоков в зону аэрации и далее в водоносные горизонты. Анализ последних наблюдений 2004 года (данные «Бюллетеня о состоянии геологической среды на территории Ростовской области» за 2006г.) свидетельствует: площадь общего загрязнения водоносного горизонта аллювиальных отложений не сократилась; основными ингредиентами – загрязнителями являются: сульфаты, хлориды, марганец, железо, литий, стронций, алюминий.

В связи с вышесказанным необходимо за счет федерального бюджета:

- продолжить прерванные в 2004 году мониторинговые наблюдения по 12 наблюдательным и 5-ти зондировочным скважинам;
- восстановить вышедшие из строя скважины наблюдательного ствола в районе АЭС (ст.Жуковская). Наблюдения здесь велись с 1977 по 2000г.г., до начала работы АЭС.

## 9.5 Состояние почв

В городских условиях загрязнение почв определяется усредненным многолетним состоянием приземного слоя атмосферы и является источником вторичного загрязнения сопредельных сред. Загрязнение почв представляет серьезную опасность для городской биоты и является основным источником поступления в приземный слой воздуха загрязнений – различных токсикантов и пыли, которые попадают в дыхательные органы и желудочно-кишечный тракт человека.

Основными источниками загрязнения почв в г.Волгодонске являются 15 шламонакопителей промышленных предприятий, в которых содержится около 1млн.тонн токсичных промышленных отходов, городская свалка твёрдых бытовых отходов, в которой накоплено около 3млн куб м бытовых отходов, а также несанкционированные свалки промышленных и бытовых отходов.

Общая площадь антропогенно - нарушенных территорий составляет порядка 130га (без учёта территорий промышленных площадок).

Состояние, как накопителей, так и свалки неудовлетворительное. На большинстве объектов отсутствуют или нарушены защитные слои, что способствует попаданию токсикантов в подземные воды и загрязнению их. По данным эколого-геохимического исследования, проведённого в 1994 году ГГП «Южгеология» и Ростоблкомприроды городов нижнего Дона, загрязнения от промышленного полигона г.Волгодонска распространяются в сторону р.Дон и достигли хуторов Парамонов и Погожев Волгодонского района.

Промышленные отходы утилизируются в соответствии с проектами образования и размещения отходов, только 2-5 класса опасности и нетоксичные отходы. Не утилизированные отходы складываются на территории промышленных предприятий в специально выделенной таре, так как специальных предприятий по переработке токсичных отходов, устано-

вок по утилизации ртути и ртутьсодержащих приборов, утилизация пестицидов в г. Волгодонске нет.

В г.Волгодонске 58 лечебно-профилактических учреждения имеют согласованные с территориальным отделом схемы и планы по сбору и удалению отходов.

Очистка территории города осуществляется по планово-регулярной и заявочной системам. Бытовые отходы утилизируются на городском полигоне твердых бытовых отходов. До настоящего времени не завершены работы по окончанию строительства полигона ТБО.

В 2006 г. проводилась оценка состояния селитебной зоны г. Волгодонска (Роспотребнадзором) на основе исследований проб почвы по санитарно-химическим, микробиологическим, гельминтологическим, радиологическим показателям.

В 2002-2006 гг. превышений предельно-допустимых концентраций по загрязняющим химическим показателям не наблюдалось.

Все исследованные пробы почв по микробиологическим и санитарно-гигиеническим показателям в 2001-2006 гг. соответствуют гигиеническим нормативам.

Наблюдалась тенденция увеличения числа положительных проб по паразитологическим показателям с 6,9% в 2001 г. до 15% в 2005 г., а в 2006 г. произошло уменьшение нестандартных проб до 6%

### **9.5.1 Отходы производства и потребления**

Проблема утилизации токсичных промышленных отходов в городе стоит очень остро. На территории города размещено 15 объектов хранения промышленных отходов, а также свалка твердых бытовых отходов, которая расположена в Волгодонском районе. Эти объекты занимают около 130га земли. Всего в городе накоплено около 1млн.тонн токсичных промышленных отходов. (см.таб.№1), которые хранятся

Промышленные отходы, образуемые на предприятиях города, частично хранятся на территории самих предприятий, передаются другим предприятиям на переработку, либо на хранение. Наибольшее количество токсичных отходов хранится на промышленных свалках и шламонакопителях. Отходы IV и V класса подобные бытовым вывозятся на городскую свалку. В 2006г. на городскую свалку промышленными предприятиями было вывезено около 19тыс.тонн отходов потребления.

Наибольшую опасность для окружающей среды создаёт Волгодонский производственный полигон. Он расположен в пределах левобережья долины реки Дона в западной части города, входит в состав северного промышленного района. На территории полигона расположены накопители промышленных и коммунальных предприятий города, самые большие из которых сульфатные поля и пруд усреднитель-шламонакопитель промышленных отходов бывшего ВХЗ, также иловые площадки МУП «Водопроводно-канализационного хозяйства». На полигоне бывшего Волгодонского «Химзавода» накоплено порядка 830тыс.тонн токсичных промышленных отходов.

Состояние накопителей неудовлетворительное. Жидкая свалка токсичных промотходов, иловые площадки и свалка нетоксичных промотходов выполнены в земляном варианте без защитного слоя. Пруд усреднитель-накопитель имеет защиту – полиэтиленовую плёнку, целостность которой нарушена, в результате чего загрязняющие вещества проникают в почву, подземные воды. Мероприятия, предусматривающие засыпку жидкой свалки и пруда усреднителя-шламонакопителя, выполнены лишь частично. Мониторинг загрязнения почв и подземных вод отсутствует.

Накопители отходов являются также мощным источником загрязнения атмосферного воздуха, так как в последнее время производится открытая переработка сульфатов из отстойников бывшего «Химзавода», что приводит к вторичному загрязнению окружающей среды.

Сульфаты, выдуваемые ветром разносятся на значительное расстояние.

В целях сохранения земельных ресурсов, улучшения экологической обстановки региона, а так же рационального использования инвестиционных средств, решением Минатома РФ от 6.12.2001г, была предусмотрена реконструкция существующих полигонов бытовых и токсичных отходов бывшего ВХЗ с последующим направлением на них образующихся нерадиоактивных токсичных и нетоксичных отходов Волгодонской атомной станции.

Вышеуказанным решением предусматривалось завершение строительства полигона захоронения и переработки твердых нерадиоактивных отходов в 2003году, однако согласно представленного Волгодонской АЭС плана мероприятий от 08.07.2003г. № 93-12/1218 КС по реализации вышеуказанного Решения, разработка проекта реконструкции полигонов была перенесена на 2005г., а сроки завершения строительства данного комплекса вообще не определены.

На сегодняшний день по выполнению вышеуказанного решения ВоАЭС 26.06.2002 г. был заключен договор с ООО НПП «Автек» (г. Ростов-на-Дону) на обследование, инженерные изыскания и разработку ТЭО модернизации существующих полигонов ТБО и токсичных отходов г. Волгодонска. Однако, завершение работ затягивается в связи с не выделением администрацией города участка, под проектирование и строительство (инф. ВоАЭС от 28.09.2005г. №93-18/856 ф).

Таблица №1

**Объекты размещения промышленных отходов в г.Волгодонске**

| № п/п | Название объекта                                                                                | Площадь (га) | Кол – во размещённых отходов (тыс.тонн) | Объём заполнения (%) | Срок эксплуатации с 2006г | Виды отходов                                                                                                                                                                                             | Примечания         | Проектные предложения     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|
|       | <b>Объекты промышленных отходов, находящиеся на балансе предприятий и организаций</b>           |              |                                         |                      |                           |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |
| 1     | Шламонакопитель ОАО «ЭМК-Атоммаш»                                                               |              | 3,15                                    | 51                   | 15 лет                    |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |
| 2     | Свалка твёрдых промотходов ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит»                           | 3,8          | 13                                      | 60                   | 5 лет                     |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |
| 3     | Шламонакопитель филиала «Ростовская генерация» ОАО Территориальная генерирующая компания №8     |              | 0,107                                   | 0,1                  | более15                   |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |
| 4     | Иловые площадки МУП «Водопроводно-канализационного хозяйства» (9 шт.)                           | 12,3         | 6,946                                   | 7                    |                           | Сухое вещество – ил                                                                                                                                                                                      |                    | Очистка отработанных карт |
| 5     | Полигон токсичных промотходов на балансе ООО «Промплощадка»                                     | 0,55         | 0,0007                                  | 3,9                  |                           |                                                                                                                                                                                                          | Не эксплуатируется |                           |
| 6     | Сульфатные поля бывшего полигона промышленных отходов ВХЗ                                       | 13,59        | 102,8                                   |                      |                           | Отходы мирабилита                                                                                                                                                                                        | 0,04га в работе    |                           |
| 7     | Шламонакопитель твёрдых отходов филиала концерна «Росэнергоатом, Волгодонская атомная станция.» | 0,3          | 0,225                                   | 22                   |                           | Отходы шлама очистки ёмкостей, масломазутного хозяйства, песок, загрязнённый мазутом, осадок отстоя сточных вод установки « ристалл», осадок от нейтрализации отработанного сернистого электролита и др. |                    |                           |
| 8     | Шламонакопитель жидких отходов филиала концерна «Росэнергоатом, Волгодонская атомная станция.»  | 0,25         | 1,966                                   | 6                    |                           | Шлам химводоочистки                                                                                                                                                                                      |                    |                           |

| №<br>п/п | Название объекта                                                                                        | Площадь<br>(га) | Кол – во<br>размещён-<br>ных отходов<br>(тыс.тонн) | Объём<br>заполне-<br>ния<br>(%) | Срок экс-<br>плу-<br>атации с<br>2006г | Виды отходов                                                          | Примечания                                          | Проектные пред-<br>ложения  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|
| 9        | Иловые карты (2 шт) очистных сооружений филиала концерна «Росэнергоатом, Волгодонская атомная станция.» | 0,144           | 0,192                                              |                                 |                                        | Отходы механической и биологической очистки сточных вод               |                                                     |                             |
| 10       | Песковые площадки очистных сооружений филиала концерна «Росэнергоатом, Волгодонская атомная станция.»   | 0,02            | 0,033                                              |                                 |                                        | Отходы механической и биологической очистки сточных вод               |                                                     |                             |
| 11       | Полигон строительных отходов<br>МП ООО «Созидатель»                                                     |                 | 60                                                 | 40                              | 10                                     | Строительные отходы                                                   | Отходы уплотняются тяжёлыми бульдозерами            |                             |
|          | <b>Объекты промышленных отходов, находящиеся на балансе администрации города</b>                        |                 |                                                    |                                 |                                        |                                                                       |                                                     |                             |
| 1        | Сульфатные поля                                                                                         | 38,8            |                                                    |                                 |                                        |                                                                       |                                                     | Реконструкция               |
| 2        | Свалка жидких токсичных промотходов                                                                     | 5,15            | 46,41                                              |                                 |                                        | Отходы медно-хром-бариевые, марганцевые катализаторы, Гальвано-отходы | Нет защитного слоя                                  | Ликвидация<br>Рекультивация |
| 3        | Пруды усреднители-шламонакопители                                                                       | 23,48           | 726,11                                             |                                 |                                        | Отходы производства СЖК                                               | Целостность полиэтиленовой защитной плёнки нарушена | Ликвидация<br>Рекультивация |
| 4        | Иловые площадки                                                                                         | 9               |                                                    | 15                              |                                        | Сырой осадок очистных сооружений                                      | Нет защитного слоя                                  | Ликвидация<br>Рекультивация |
| 5        | Полигон токсичных промотходов,                                                                          | 0,8             | 5,8                                                | 90                              |                                        | свалка нетоксичных промотходов                                        | Нет защитного слоя                                  | Ликвидация<br>Рекультивация |

Виды промышленных отходов многообразны. Наряду с отходами, специфическими для определенных производств, на предприятиях разного профиля накапливаются большие объемы одинаковых отходов. К основным видам токсичных отходов относятся:

- формовочные смеси (4 кл. опасности)
- строительные отходы (4 кл. опасности);
- отходы резины, асбеста (3-4 кл. опасности);
- текстильные отходы (4 кл. опасности);
- гальванические отходы (2-3 кл. опасности);
- нефтесодержащие отходы (2 кл. опасности);
- эмульсии, смолы, масла (2-3 кл. опасности);
- осадки очистных сооружений (3 кл. опасности).

К токсичным отходам V класса относятся в основном отработанные электролампы накаливания, абразивные круги, остатки и огарки стальных сварочных электродов, бой шамотного кирпича и др. промышленный мусор.

Токсичные отходы IV класса представлены мусором от бытовых помещений, отходами металлолома, автопокрышками, изношенными шинами, строительными отходами. К токсичным отходам IV класса опасности, относится осадок городских очистных сооружений канализации. Для естественного обезвреживания осадка очистных сооружений канализации используются иловые площадки МУП «Водопроводно-канализационного хозяйства», на которых накоплено 6946 тонн ила. Иловый осадок является прекрасным удобрением, который может использоваться в сельском хозяйстве при отсутствии в нём загрязняющих элементов от сбросов в городскую канализацию промышленных стоков.

Формирование строительных отходов в г. Волгодонске происходит в основном при производстве строительных материалов, деталей и конструкций, ремонте жилья, инженерных сетей и сооружений, а также реконструкции зданий и сооружений.

Отходы III класса опасности представлены отработанными аккумуляторами, нефтешламом, отработанными моторными маслами, обтирочными материалами, загрязнёнными маслами, и др..

Особую экологическую проблему представляют отходы автотранспортного комплекса. Принимая во внимание ежегодный рост количества автотранспортных средств, а соответственно, и увеличение объемов использования масел и смазок, утилизация нефтесодержащих отходов находится в числе первоочередных.

Среди отходов II класса опасности преобладают шлам сернокислого электролита и кислота аккумуляторная. Эти отходы в основном хранятся на промплощадках промышленных предприятий до решения вопроса их утилизации.

Отходы I класса представлены отработанными люминесцентными и ртутными лампами, которые собираются и сдаются на демеркуризацию.

Серьезную проблему в городе составляет сбор и утилизация медицинских отходов. По сравнению с обычными промышленными и твердыми бытовыми отходами, медицинские отходы (МО) являются наиболее опасными в эпидемиологическом и экологическом отношении. Это обусловлено, прежде всего тем, что МО отличаются сложным компонентно-концентрационным состоянием, наличием инфицированного материала, целого ряда токсичных компонентов органического и неорганического происхождения.

Отходы класса А, Б, В по договору с ООО «Спецавтотранс» вывозятся на городской полигон ТБО, после предварительной дезинфекции. Отходы класса Б захораниваются на городском кладбище. Отходы класса Г складываются в специально выделенных местах, затем вывозятся по договору с НПИ «Промэкология» в г. Ростов-на-Дону.



Согласно СанПиН 2.1.7.728-99 отходы класса Б и В должны быть подвергнуты обязательному термическому обезвреживанию. Отходы класса А могут быть захоронены на обычных полигонах ТБО.

Отходы класса Г должны храниться, обезвреживаться и захораниваться в соответствии с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к порядку накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов.

В городе не используются древесно-растительные отходы (скошенная трава, опавшие листья, порубочные остатки), из которых можно получать компост и растительный грунт на его основе.

### 9.5.2 Санитарная очистка

Очистка территории города Волгодонска осуществляется по планово-регулярной системе. Вывоз накопленных на контейнерных площадках твёрдых бытовых отходов осуществляется специализированным автотранспортом (22 ед. мусоровозов) по графику и по заявкам юридических и физических лиц.

Выполнение работ по централизованному вывозу бытовых отходов осуществляется специализированным автопредприятием ООО «Спецавтотранс». Данное предприятие выполняет услуги по санитарной очистке города: вывоз ТБО и уборку городских дорог. Услуга осуществляется на договорной основе с предприятиями, организациями и населением города.

По данным отчёта за 2006год в городе было вывезено и размещено на городской свалке порядка 82тыс.тонн твёрдых бытовых отходов, из них 52тыс.тонн бытовых отходов от жилищного сектора и 18,9тыс.тонн от промышленных предприятий. По сравнению с предыдущим годом количество вывезенных твёрдых бытовых отходов (ТБО) увеличилось на 14тыс.тонн. В 2005г было вывезено 68тыс.тонн ТБО (согласно представленного санитарного паспорта полигона (свалки) по состоянию на 01.07.2006г.).

Образующиеся в городе бытовые отходы размещаются на городской свалке ТБО, расположенной на землях Волгодонского района в верховьях балки Нагибинской, в 7,5 км от г.Волгодонска.

Общая площадь полигона (свалки) ТБО 19га., состоит из 2-х карт. Эксплуатация ведётся с 1991 года.

Согласно «Санитарному паспорту свалки ТБО» ёмкость объекта составляет 1470,665тыс.тонн. Свалка заполнена на 68,7%. Одна карта рекультивирована. Ведётся заполнение второй карты. В настоящее время есть отвод земельного участка под строительство третьей карты, разработана ПСД. Заключение государственной экологической экспертизы и вневедомственной экспертизы отсутствуют.

В настоящее время свалка не отвечает санитарно-гигиеническим требованиям. Полное отсутствие первичной обработки перед захоронением, несоблюдение технологии обезвреживания и отсутствие процесса утилизации ТБО зачастую приводит к возгоранию свалки и выделению токсичных веществ в атмосферу.

На территории города имеются несанкционированные свалки бытовых и промышленных отходов. Самая большая несанкционированная свалка расположена на территории бывшей свалки ТБО (район 5-го км, пос. Шлюзы). Площадь несанкционированной свалки 100м<sup>2</sup>.

## 9.6 Охрана почв

Для охраны почвенного покрова необходимо проведение комплекса природоохран-ных мероприятий включающих:

- мероприятия по организации обращения с промышленными отходами;
- мероприятия по организации обращения с твёрдыми бытовыми отходами;
- мероприятия по организации благоустройства селитебных и промышленных территорий;
- мероприятия по организации мониторинга состояния почв и подземных вод.

### 9.6.1 Мероприятия по организации обращения с промышленными отходами

Генеральным планом предусматривается развитие промышленно-коммунальной зоны в Междуреченском планировочном районе на территории Северного промышленного района и Волгодонского промышленного полигона. В связи с этим и в соответствии с решением Минатома РФ от 6.12.2001г, планируется проведение реконструкции существующих полигонов бытовых и токсичных отходов бывшего ВХЗ с последующим направлением на них образующихся нерадиоактивных токсичных и нетоксичных отходов Волгодонской атомной станции.

Реконструкция полигонов токсичных отходов бывшего ВХЗ будет связана с утилизацией жидких токсичных отходов, количество которых составляет около 800тыс.тонн.

В Территориальной комплексной схеме градостроительного планирования развития Ростовской области было предложено рассмотреть возможность захоронения жидких токсичных промышленных отходов предприятий г. Волгодонска -АЭС и бывшего химзавода в глубоких водоносных горизонтах.

ПГО «Южгеология» в 1991году был разработан отчет «Изучение коллекторских свойств осадочного чехла Ростовской области с целью выявления перспективных объектов для захоронения промышленных стоков».

По результатам этой работы на территории области были выделены 4 участка на юге (нижнемеловые отложения) и 7 участков на севере (среднекаменноугольные отложения). (Перспективные участки показаны на схеме «Охрана окружающей среды»)

Для захоронения высокотоксичных жидких отходов рекомендованы к использованию глубокие водоносные горизонты, обладающие достаточной аккумулятивной способностью. Такое захоронение применяется на нефтепромыслах (где закачиваются в глубокие горизонты высокоминерализованные воды). Метод удаления промстоков состоит в нагнетании их в пласт через специальные, оборудованные соответствующим образом скважины. Глубокий водоносный горизонт, намечаемый для захоронения промстоков, не должен содержать подземных вод, пригодных для водоснабжения, бальнеологических целей, извлечения полезных компонентов. Он должен быть надежно изолирован слабопроницаемыми породами от выше- и нижележащих горизонтов в пределах полигона захоронения и санитарно- защитных зон вокруг него.

Важной задачей рационального использования природной среды уже на стадии поиска мест для размещения полигона захоронения отходов является создание системы мониторинга «захоронения отходов». Главной его целью является получение, хранение и обработка информации о современном состоянии и изменениях природной среды, связанных с влиянием на нее полигонов захоронения отходов.

В таблице №1, дается их краткая характеристика.

Таблица №1

| № | Структура                                    | Площадь, м <sup>2</sup> | Емкость, м <sup>3</sup> | Возраст вмещающих пород | Глубина залегания м |
|---|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 | Южная                                        | 2,69 x 10 <sup>8</sup>  | 4,41 x 10 <sup>9</sup>  | K <sub>1</sub>          | 480                 |
| 2 | Юго-Западная                                 | 4,69 x 10 <sup>7</sup>  | 9,45 x 10 <sup>8</sup>  | K <sup>1</sup>          | 370                 |
| 3 | Головатовская (20 км ЮЗ г.Ростова –на- Дону) | 1,19 x 10 <sup>6</sup>  | 1,93 x 10 <sup>7</sup>  | K <sub>1</sub>          | 460                 |
| 4 | Максимовская                                 | 3,47 x 10 <sup>8</sup>  | 7,18 x 10 <sup>9</sup>  | K <sub>1</sub>          | 460                 |

Учитывая специфику урбанизации территории области, рекомендовалось не концентрировать такие полигоны в одном месте, а найти три площадки: в Ростовской агломерации, Восточно-Донбасской агломерации и на территории Волгодонского промрайона.

Для выбора конкретных площадок и организации полигонов необходимо проведение дополнительных геологических изысканий на территориях перспективных структур.

Отмечалось, что в первую очередь такой полигон необходим для захоронения токсичных промышленных отходов предприятий г. Волгодонска -АЭС и бывшего химзавода (отходы ЛКМ, раствор сульфата натрия, шламовые воды ХВО, сульфат натрия, и др. Доставка жидких токсичных промышленных отходов может осуществляться трубопроводным, железнодорожным, автомобильным транспортом с соблюдением правил транспортировки токсичных грузов.

При отсутствии технологий по использованию накопленных отходов химического производства, являющихся источниками загрязнения почв и подземных вод, такой способ захоронения жидких токсичных отходов может быть рассмотрен.

Способы утилизации ила канализационных очистных сооружений зависят от химических характеристик, наличия тяжёлых металлов, а также от его количества, что определяет возможность вторичного промышленного использования. В г.Волгодонске проводится очистка отработанных карт от сухого ила на иловых площадках МУП «Водопроводно-канализационного хозяйства». Использование ила в сельском хозяйстве в качестве удобрения возможно при отсутствии в нём наличия тяжёлых металлов и других химических загрязнителей, поступающих с промышленными сточными водами в городскую канализацию без предварительной очистки.

Строительные отходы могут использоваться для подсыпки при строительстве новых зданий и сооружений. Однако, большая их часть сосредотачивается в виде несанкционированных свалок на землях общего пользования города. В то же время отходы строительного производства представляют собой вторичное сырьё, использование которого после переработки во вторичный щебень и песчано-щебёночную смесь может снизить затраты на новое строительство и одновременно позволит снизить нагрузку на полигон, исключить образование несанкционированных свалок.

### 9.6.2 Мероприятия по организации обращения с твёрдыми бытовыми отходами

Для обеспечения экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей природной среды сбор и удаление твёрдых бытовых отходов в городе Волгодонск предусматривается по централизованной планово-регулярной системе с и захоронением не утилизируемой части отходов на полигоне ТБО.

Оптимальная эксплуатация полигона ТБО будет обеспечиваться за счёт изъятия утильной фракции и соответственно уменьшения размещаемых ТБО (на 30-50%). Кроме того, предлагается захоранивать не утилизируемую часть отходов в виде пакетов с предварительным уплотнением и упаковкой. Существующие компакторы позволяют уменьшать объём мусора от 4 до 8 раз.

#### Ориентировочные расчёты образования ТБО (СНиП-2.07.01-98\* Москва 2004г. приложение 11)

Таблица №2

| Население                         | I очередь                   |                                 |                                   | Расчетный срок              |                                 |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
|                                   | Числен. Населения тыс. чел. | Нормативное кол-во отходов (кг) | Проектн. кол-во отходов тыс. тонн | Числен. населения тыс. чел. | Нормативное кол-во отходов (кг) | Проектн. кол-во отходов тыс. тонн |
| Проживающее в капитальной         | 154,3                       | 345                             | ~53                               | 158,3                       | 450                             | ~70                               |
| Проживающее в усадебной застройке | 18,7                        | 585                             | ~11                               | 21,7                        | 760                             | ~16                               |
| Всего                             | 173                         |                                 | ~64                               | 180                         |                                 | ~90                               |
| С учетом отбора утильной фракции  |                             |                                 | ~45                               |                             |                                 | ~45                               |
| С учетом прессования              |                             |                                 | ~11                               |                             |                                 | ~10                               |
| Размер полигона (га)              |                             |                                 |                                   |                             |                                 | ~5                                |

Среднегодовая норма накопления твёрдых бытовых отходов на одного человека в г. Волгодонске принята в соответствии с распоряжением главы администрации города от 24.06.2003г № 1228 и составляет

В благоустроенном фонде – 1,56м<sup>3</sup>куб.

В неблагоустроенном фонде (усадебная застройка) – 2,64м<sup>3</sup>куб.

Фактически в среднем по городу на одного человека приходится порядка 312кг вывозимых на свалку бытовых отходов. (Расчёт произведён на основании существующей численности населения 170,8тыс.чел и удельного норматива годового объёма принимаемых свалкой ТБО, - 53410тонн).

По рекомендации Академии коммунального хозяйства им. Памфилова увеличение массы отходов в год принимается 3-5%.

Изъятие утильной фракции принимается на I очередь –30%; на расчётный срок – 50%. Уплотнение отходов стационарными компакторами позволяет снизить объём мусора от 4 до 8 раз. В расчётах принято на I очередь – уплотнение в 4 раза, на расчетный срок – в 6 раз.

Без применения современных технологий на расчетный срок ожидается вывоз на полигон ТБО около ~90тыс.тонн бытовых отходов. Объем отходов на расчетный срок, с учетом изъятия утильной фракции 50% и прессования отходов в 6 раз, составит ~10тыс. тонн, при этом потребуется площадь полигона ТБО – 5га.( СНиП-2.07.01-98\* Москва 2004г.).

Сбор и удаление твёрдых бытовых отходов в городе Волгодонске предусматривается по централизованной планово-регулярной системе, в которую будет вовлечена вся индивидуальная застройка, в том числе садоводства.

Генеральным планом намечается:

1. Закрытие и рекультивация второй карты городской свалки ТБО.
2. Строительство и ввод в эксплуатацию третьей карты полигона ТБО в соответствии с экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями.
3. Организация комплексной переработки ТБО и промышленных отходов 4-5 класса опасности.
4. Предусматривается внедрение селективного сбора ТБО с последующим изъятием утильных фракций. Сортировка мусора может начинаться на месте его образования, т.е. населением, что потребует проведения разъяснительной работы, как на местах (в жилищных участках), так и в средствах массовой информации, организацию контейнерных площадок, а в частном секторе организацию сбора и хранения мусора в мешках (например разного цвета) и вывоз по расписанию или по заявке. Генеральным планом предусматривается организация централизованной сортировки мусора на заводе по переработке бытовых отходов.
5. Строительство на территории полигона ТБО мусороперерабатывающего предприятия с линией сортировки, установкой прессования и упаковки захораниваемой части отходов. На территории полигона могут размещаться небольшие производства по переработке утильной фракции ТБО в качестве подготовки промышленного сырья (дробление, измельчение, прессование). Здесь же должна размещаться площадка складирования упакованного вторичного сырья для накопления до промышленных объёмов.
6. Оптимальная эксплуатация полигона ТБО будет обеспечиваться за счёт изъятия утильной фракции и соответственно уменьшения размещаемых ТБО (на 30-50%). Кроме того, предусматривается захоранивать не утилизируемую часть отходов в виде герметичных пакетов с предварительным уплотнением. В результате компактного складирования мусора можно увеличить срок эксплуатации полигона, а также обеспечить его экологическую безопасность.
7. На территории полигона должен быть предусмотрен приём твёрдых отходов лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) в соответствии СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».
8. На территории полигона должна быть предусмотрена биотермическая яма.
9. Для более эффективной реализации вторичного сырья возможна организация районной, областной или региональной кооперации производств на основе создания «информационного банка отходов».
10. Проведение работ по организации сети приёмных заготовительных пунктов отходов производства и потребления на территории города;
11. Организация деятельности предприятий по переработке отходов производства и потребления;
12. Экономическое стимулирование предприятий, организующих производства по переработке вторичных отходов, органами местного самоуправления
13. В целях изучения ресурсного потенциала отходов необходимо провести инвентаризацию образующихся на территории города твёрдых бытовых отходов с определением морфологического состава ТБО.
14. Разработать генеральную схему санитарной очистки города Волгодонска.

На первую очередь генеральным планом предусматривается реализация мероприятий в соответствии с Целевой программой по охране окружающей среды города Волгодонска на 2007 – 2010 годы.

1. Строительство третьей карты полигона ТБО (первая очередь);
2. Разработка и оформление нормативной документации по определению норм накопления ТБО в жилом секторе и от предприятий города;
3. Разработка генеральной схемы санитарной очистки города;
4. Ликвидация несанкционированных свалок твердых бытовых отходов (район 5-го км поселок Шлюзы);
5. Ликвидация свалки жидких промышленных отходов и прудов усреднителей-шламо-накопителей бывшего ОАО «ВХЗ»;
6. Рекультивация нарушенных земель на территории бывшего ОАО «ВХЗ»;
7. Проведение мониторинга состояния окружающей среды на территории бывшего полигона промышленных отходов ОАО «Волгодонский химический завод»;
8. Проведение мероприятий по гигиене окружающей среды селитебной зоны;
9. Разработка проекта лимитов образования и размещения твердых промышленных отходов (ЗАО «ЗТО ОНИКС»);
10. Разработка проекта лимитов образования и размещения твердых промышленных отходов (ЗАО «ВЗ АГАТ»).

На реализацию этих мероприятий потребуется 185,7млн.руб., в том числе:

- Из областного бюджета – 2,4млн.руб;
- Местного бюджета – 4,82млн.руб.;
- Собственных средств предприятий – 0,25млн.руб;
- Средства населения – 178,2млн.руб.

### **9.6.3 Мероприятия по организации благоустройства селитебных и промышленных территорий;**

- Строительство ливневой канализации с очистными сооружениями на территории жилой застройки.
- Строительство ливневой канализации с очистными сооружениями на промышленных территориях;
- Проведение инженерного оборудования территории гаражных хозяйств.

Первоочередные природоохранные мероприятия должны касаться автотранспорта, выбросы которого загрязняют почвы тяжёлыми металлами:

- увеличение пропускной способности дорог, не соответствующих СНиП 2.07.01 -89 «Градостроительство» (табл.1,п.п.2.2), что сократит выбросы загрязнителей на 25 %, за счет уменьшения работы на холостом ходу и в режиме разгона/торможения;
- строительство окружной дороги и вывод грузового автотранспорта;
- восстановление асфальтобетонного покрытия проезжей части улиц города, что позволит сократить выбросы автотранспорта на 25%;
- улучшить качество уборки городских территорий, что позволит снизить концентрацию свинца на 15%;
- озеленение улиц двухрядными посадками, что позволит снизить загрязнение при-магистральных территорий на 30%;
- Для уменьшения пыли – благоустройство улиц и дорог, своевременный ремонт и устройство покрытий капитального типа, укрепление обочин бордюрного типа.

- Организация эколого-геохимического мониторинга почв в районах интенсивного движения автотранспорта на селитебных территориях, на детских площадках, территориях детских садов, школ, лечебно-профилактических учреждений.

#### **9.6.4 Состояние и охрана городских ландшафтов. Особо охраняемые природные территории. Зелёных насаждений**

##### **Городские ландшафты.**

При современном уровне урбанизации идёт постепенный процесс деградации окружающих ландшафтов – нивелирование рельефа, уничтожение естественного травяного покрова, засыпка малых водоёмов и т.д. Это приводит к уменьшению ландшафтно-эстетической ценности территории.

Г. Волгодонск расположен в зоне Восточно-европейской (Понтической) степной провинции, но крайние юго-восточные земли попадают под влияние северотуранских пустынь. Лесорастительные условия территории города сложные, неоднородные, поэтому необходимо сохранять максимальное количество существующих зеленых насаждений и создавать благоприятный микроклимат для горожан системой зеленых насаждений общего пользования (з.н.о.п.), ограниченного пользования и уделить внимание созданию защитного озеленения на юго-восточных рубежах города. Особую ценность в условиях степи имеют пригородные лесные массивы, которые предусмотрено максимально сохранить и создать оптимальные условия для их роста и существования.

Пойменные леса занимают ведущее место среди естественных лесов области по площади, широте распространения и являются огромным достоянием горожан, на основе которых возможно увеличить площадь насаждений общего пользования без дополнительных дорогостоящих массовых древесно-кустарниковых посадок.

В черте города 957 га городских лесов, из них продуктивно покрытых лесом 563,5га, 23,9 га лесных питомников, фонд лесовосстановления – 97,6 га (прогалины, пустыри), и 272 га нелесных земель.

##### **Зелёные насаждения.**

Роль зеленых насаждений в создании оптимальных условий труда и отдыха жителей городов трудно переоценить. Листовая поверхность растений является мощным резервом биосферы и всех экологических систем. Растениям отводится одно из ведущих мест в архитектурно-планировочной структуре города. Они участвуют в формировании основных элементов застройки, придавая им особый колорит богатством форм и красок.

Зеленые насаждения выполняют самые различные функции, главнейшими из которых являются оздоровление воздушного бассейна города и улучшение микроклимата. Создание средствами озеленения воздушных течений, идущих из пригородных лесов и водоемов, поглощение углекислого газа и выделение кислорода, понижение температуры окружающего воздуха в жаркую погоду за счет испарения влаги, снижение уровня городского шума, запыленности и загазованности воздуха, защита от ветров, выделение растениями фитонцидов – особых летучих веществ, способных убивать болезнетворные микробы, – и, наконец, исключительное благотворное влияние на психосоматическую систему человека – вот далеко не полный перечень основных качеств зеленых насаждений.

Известно, что один гектар леса за год очищает от пыли и многих вредных примесей более 18 млн.м<sup>3</sup> воздуха, а один гектар зеленых насаждений в городе поглощает из воздуха до 8 кг углекислоты в час, что соответствует ее выделению за такое же время при дыхании 200 человек. Таким образом, умело подбирая деревья, кустарники и газонные травы для озеленения различных по загазованности и запыленности территорий, можно добиваться ощутимых результатов по оздоровлению окружающей среды средствами озеленения.

В генеральном плане предусматриваются мероприятия по развитию и охране зелёных насаждений города. (Развитие системы зелёных насаждений представлено в настоящем генеральном плане в разделе 6.4.4. «Система зелёных насаждений»).

Существующая система зеленых насаждений города формируется из разобщенных искусственных и естественных озелененных участков различной площади и состояния. Основой системы озеленения являются особо охраняемая природная территория (ООПТ) города (дендрологический парк – 11,0га), три городских парка площадью 39,3га, городские лесные массивы, существующая набережная с парковой зоной – 10,2га и сохранившиеся лесные «колки» по берегам реки и водоемам.

В структуре зелёных насаждений общего пользования (з.н.о.п.) по количеству преобладают скверы - 26, площадью 23,6га.; бульвары - 7-8,4га; парки общегородские - 2-16,3га.; один районный парк – 23,0га; набережная с парком – 10,2га. Парки города и набережная не имеют требуемое современное благоустройство.

Анализ состояния зелёных насаждений показывает, что городские деревья быстро изнашиваются и стареют. Причина в повышенной загазованности, задымлённости и запылённости городского воздуха, особенностях температурного режима природных сред (воздуха, воды и почв), неблагоприятных химических и физико-механических свойств почв и загрязнённости её веществами антропогенного происхождения, механических повреждений городских насаждений.

В городе неблагоприятная ситуация с озеленением усугубляется сокращением размеров зелёных зон в связи с новым строительством, реконструкцией существующих объектов с расширением площадей, организацией парковочных карманов, которые осуществляются за счёт изъятия городского зелёного фонда.

По отчету «Управления развития городского хозяйства» от 15.03.2007г. общая площадь зеленых насаждений муниципального образования составляет 2276 га из них всего 81,5га. составляют зеленые насаждения общего пользования и 971,7 га. городские леса.

По приведенным данным на одного жителя города приходится 4,8 м<sup>2</sup>/чел насаждений общего пользования, что значительно ниже существующего норматива 21 м<sup>2</sup>/чел.

По действующему СНиП 2.07.01 – 89г. нормативный показатель озеленения города для степной зоны необходимо увеличить на 10-20%. Так как решениями Генерального плана в Волгодонске формируется многофункциональная курортная зона регионального значения, проектом нормативная потребность увеличивается на 20% и составит на расчетный срок 19,0 м<sup>2</sup>/чел, вместе с лесопарками 24,0 м<sup>2</sup>/чел.

В градостроительной практике большое значение имеет уровень озеленённости территории застройки, показывающий отношение озелененных территорий различного назначения в пределах застройки. Именно этот показатель определяет санитарно-гигиеническое состояние города, его функциональные и эстетические качества. По данным СНиП 2.07.01-89 этот показатель рекомендован не ниже 40% в г. Волгодонске при учете всех зеленых насаждений – 13,5%. Специфика застройки г. Волгодонска позволяет определить уровень озеленённости города ниже норматива особенно в новой части города, удаленной от поймы р. Дон.

### **Планировочные мероприятия**

Генпланом предусматривается единая система озеленения направленная на сохранение всех существующих лесных участков и включение их в объекты общегородского значения, что позволит в дальнейшем максимально сохранить леса и снизить стоимость благоустройства территории.

Для сохранения и развития структуры общегородских зеленых насаждений предлагается:



- архитектурно-планировочными методами восстановить пространственную непрерывность пригородного комплекса путем формирования разветвленной системы зеленых «связок», объединяющих старую и новую застройку территории города с лесными колками и формируемой курортной зоной;
- формировать методами озеленения экологический коридор вдоль берега Цимлянского водохранилища с зелеными связками городских парков и городских лесов;
- сформировать чередованием парков, бульваров и скверов общую систему зеленых насаждений города;
- организовать в створе моста и ул. Степной ландшафтно-рекреационный парк с зоной аттракционов и спорт площадок;
- заложить новый общегородской парк южнее бывшего химического завода, южнее Магистрального канала;
- в новых районах реконструкции сохранять и благоустраивать существующие и организовывать новые объекты насаждений общего пользования;
- расширить номенклатуру рекреационных учреждений для всех категорий населения города, от детских специализированных парков до технопарков с организацией популярных молодежных активных видов спорта, экстримпарков и тд.
- организация зеленых зон вокруг общественных центров во всех районах города;
- методами озеленения подчеркивать планировку, формировать имидж города, как курортного, оформить въездные зоны;
- формирование зон панорамного восприятия ландшафтов вдоль Цимлянского водохранилища с организацией видовых площадок с вечерней подсветкой и благоустройством;
- организация курортной зоны около Волго-Донского магистрального канала, имеющей региональное значение;
- средствами ландшафтного дизайна изменить не только облик, но и экологическую ситуацию в целом на многих промышленных, транспортных, бывших промышленных территориях;
- озеленение санитарно-защитных зон предприятий;
- организация лесопарка на северо-западе города с благоустройством территории городских лесов, искусственное лесовосстановление, как ветрозащитных лесных полос окружающих с юго-востока новую и существующую жилую застройку;
- для сохранения наиболее ценных объектов озеленения общегородского значения-парки-придать им природоохранный статус, как особо охраняемым территориям (ООПТ).

Для восстановления массива зелёных насаждений на территории города необходимо:

- Соблюдать правила содержания зелёных насаждений с учётом специфичности среды их произрастания. Это позволит увеличить срок службы зелёных насаждений в городе и значительно оздоровит окружающую среду;
- Разработать программу восстановления и увеличения фонда озеленённых территорий Волгодонска, согласно генеральному плану;
- Провести инвентаризацию и техпаспортизацию зелёных насаждений, межевание городских лесов с постановкой их на кадастровый учёт;
- Реализовать комплекс природоохранных мероприятий по восстановлению и содержанию зелёных насаждений, что позволит сохранить зелёный фонд города.

## Выводы

Реализация комплекса природоохранных мероприятий по развитию системы зелёных насаждений, по их восстановлению и содержанию позволит сохранить зелёный фонд города, являющийся составной частью природного комплекса, выполняющего функции экологической защиты городского населения.

### Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Дендрологический парк заложен в 1966 году под руководством заслуженного лесовода РСФСР Скребца Е.П. в целях проведения исследований по расширению видового состава древесно-кустарниковых пород области. Здесь представлено более 240 видов и форм древесной и кустарниковой растительности – представителей евросибирской, японо-китайской, североамериканской, среднеазиатской и других флор. Опыт дендрологического парка свидетельствует о том, что на территории области может произрастать большинство завезенных сюда растений, обогащая и украшая леса, защитные лесные полосы, объекты озеленения новыми видами деревьев и кустарников.

Объект можно использовать в качестве семенной базы для последующего выращивания посадочного материала, закладки новых лесов и зеленых насаждений. Имеет научное, эстетическое, природоохранное значение.

Дендропарк расположен в северо-западной части города, на территории городских лесов, занимает 193-й квартал Романовского лесхоза. Площадь памятника природы – 11,0га.

Согласно постановлению Главы Администрации (Губернатора) Ростовской области от 19.10.2006 №418 «О памятниках природы» дендропарк объявлен памятником природы, а территория занятая им – особо охраняемой природной территорией областного значения, без изъятия земель.

Необходимо принять постановление «О городских парках, садах культуры и отдыха» в г.Волгодонске. Постановлением признать все городские парки ООПТ местного значения и изменять границы только по постановлению главы города. В городе провести инвентаризацию существующих парков.

Для действенного государственного контроля за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов и зеленых насаждений г.Волгодонска необходимо провести инвентаризацию земельных участков с оформлением кадастрового номера согласно постановлению Правительства РФ от 19 октября 1996 г. №1249 «О порядке ведения государственного кадастра ООПТ». Только так можно сохранить природный каркас города, ориентировать на устойчивое развитие градостроительную деятельность, благоустроить территорию для последующих поколений горожан.

С целью комплексного решения основных направлений экологической политики города от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» Волгодонская городская Дума утвердила «Целевую программу по охране окружающей среды города Волгодонска на 2007 – 2010 годы».

### Охрана городских зеленых насаждений и особо охраняемых природных территорий

Таблица №1

| № п/п | Наименование мероприятий                                                                | Сроки выполнения | Источник финансирования               | Затраты на реализацию мероприятий, тыс.руб. |         |         | Целевой экологический показатель                                                                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                         |                  |                                       | Общая стоимость, тыс. руб.                  | 2007    | 2010    |                                                                                                                                                             |
| 1     | 2                                                                                       | 4                | 5                                     | 6                                           | 7       | 10      | 11                                                                                                                                                          |
| 1     | Содержание и ремонт зеленых насаждений                                                  | 2007-2010        | Местный бюджет                        | 90097,3                                     | 19994,5 | 25187,3 | Оздоровление окружающей среды                                                                                                                               |
| 2     | Техпаспортизация городских зеленых насаждений                                           | 2008-2010        | Местный бюджет                        | 3500,0                                      | -       | 1500,0  | Постановка на баланс и оперативное управление городскими зелеными насаждениями                                                                              |
| 3     | Организация лесохозяйственных мероприятий в городских лесах, контроль за их выполнением | 2007-2010        | Местный бюджет                        | 2028,19                                     | 450,1   | 566,99  | Сохранение и развитие городских лесов, как объектов рекреации, улучшающих среду жизни для человека в экологическом, гигиеническом и эстетическом отношениях |
| 4     | Разработка проекта реконструкции и развития Дендрологического парка в г. Волгодонске    | 2007             | Областной бюджет                      | 1000,0                                      | 1000,0  | -       | Восстановление и сохранение природных свойств памятника природы                                                                                             |
| 5     | Проведение мероприятий по озеленению территории ЗАО НПК «Эталон»                        | 2007-2010        | Собственные средства ЗАО НПК «Эталон» | 22,0                                        | 16,0    | 2,0     | Оздоровление окружающей территории                                                                                                                          |
| 6     | Содержание зеленых насаждений на территории ЗАО НПК «Эталон»                            | 2007             | Собственные средства ЗАО НПК «Эталон» | 70,0                                        | 70,0    | -       | Оздоровление окружающей территории                                                                                                                          |
| 7     | Озеленение территории ЗАО ИЦ «Грант»                                                    | 2007-2009        | Собственные средства ЗАО ИЦ «Грант»   | 3740,0                                      | 3740,0  | -       | Благоустройство территории, устройство зеленых зон на территории ЗАО ИЦ «Грант»                                                                             |

«Дендрологический парк» г. Волгодонска вошел в «Областную целевую программу в области охраны окружающей среды и рационально природопользования на 2007-2010гг.» (ОЗ №782 ЗС). Программой предусмотрены мероприятия по восстановлению и сохранению памятника природы, ответственным исполнителем является комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов Администрации Ростовской области.

Городской администрации необходимо придать статус ООПТ всем существующим и в дальнейшем создаваемым парковым насаждениям общего пользования или законодательно установить для них регламент, как территориям, не подлежащим застройки. Проектным решением предлагается придать всем паркам и лесопаркам статуса ООПТ и

Основными мероприятиями по охране городских ландшафтов являются:

- обеспечение санитарных нормативов предельно-допустимых концентраций выбросов и сбросов, организация и благоустройство нормативных санитарно-защитных зон предприятий;
- формирование природно-экологического каркаса территории, т.е. системы охраняемых территорий, а также соблюдение режима использования зеленых насаждений г. Волгодонска;
- сохранение, реконструкция и создание новых зеленых насаждений в черте города;
- создание озелененных санитарно-защитных зон от промышленных предприятий, коммунально-складских организаций дороги;
- организацию выполнения работ по ликвидации несанкционированных свалок;
- проведение инвентаризации объектов общего пользования (парков, скверов, бульваров и т.д.);
- растительный опад не подлежит компостированию из-за возможного вторичного загрязнения почвы.
- придать статус ООПТ всем существующим и в дальнейшем создаваемым парковым насаждениям общего пользования или законодательно установить для них регламент, как территориям, не подлежащим застройки.
- проведение инвентаризации участков парков города с оформлением кадастровых номеров и статуса ООПТ;

## **9.7 Проектно-планировочные мероприятия по защите от шума**

Источниками шумового загрязнения городской среды являются все виды транспорта: автомобильный, рельсовый железнодорожный; промышленный шум от промплощадок; от трансформаторов.

Шум от автотранспорта занимает первое место среди основных источников шума в городской среде. Уровень уличного шума определяется интенсивностью, скоростью и характером транспортного потока. В последние годы городской шум значительно возрос, что связано с увеличением уровня автомобилизации.

В результате комплексной оптимизации всех составляющих транспортного процесса (вид транспорта, маршрут, технология, организация и т.д.) ожидается существенное уменьшение экологической нагрузки транспорта на окружающую среду.

Для уменьшения зон дискомфорта от автотранспорта и для защиты от транспортного шума настоящим проектом предусматривается использование проектно-планировочных, технических, организационных мероприятий и строительно-акустических средств. Наиболее эффективными планировочными мероприятиями являются следующие:

- Ограничение движения грузового транспорта в жилой застройке;
- Разграничение грузового и пассажирского потоков и создание транспортных коридоров для грузового движения.

В проекте предлагается:

- строительство обходной дороги (юго-восточный обход), которая обеспечит пропуск транзитного автодвижения, минуя город;

- строительство дорог с непрерывным движением;
- дублирование магистральных улиц, что уменьшит интенсивность движения и уровень транспортного шума;
- благоустройство магистральных и жилых улиц, устройство усовершенствованного покрытия и озеленение уличной сети;
- размещение новой застройки с обязательным отступом от красных линий;
- эффективное снижение уровня шума специальной планировкой квартир, выходящих на магистраль;
- акустический комфорт в жилых помещениях с применением стеклопакетов и шумозащитных конструкций;
- ограничение движения в ночное время;
- техническое перевооружение предприятий автотранспорта достижение технологического уровня соответствующего уровню Евро-2, который может быть достигнут в отечественном автомобилестроении к 2010г и к 2020г Евро-3 (вероятностный срок коренного обновления основных производственных фондов автомобилестроителей и нефтеперерабатывающей отраслей России).
- развитие троллейбусного транспорта

Решение организационных вопросов работы служб ГИБДД ГУ УОВД Ростовской области, внедрение координированного регулирования движения автотранспорта, работы светофорных объектов в соответствии с рекомендациями комплексной схемы организации дорожного движения также скажется положительным образом на шумозащите.

Вдоль железнодорожной магистрали размещение новых жилых территорий не намечается. Санитарно-защитная зона вдоль железнодорожной магистрали по 100 м от оси крайнего пути должна быть озеленена. Необходимо предусмотреть защиту жилой застройки вдоль железной дороги специальными экранами, многоэтажными гаражами-манежами, зелеными полосами.

По возможности, звуковые сигналы на железной дороге ограничиваются и должны быть заменены на световые и прочие средства связи.

Значительными источниками шума являются трансформаторы электроподстанций. Ниже приведена таблица с указанием мощности и количества трансформаторов и их СЗЗ.

### Размеры санитарно-защитных зон подстанций

Таблица № 3

| №№<br>п/п | Наименование  | Напряжение<br>кВ | Количество и<br>мощность<br>трансформаторов<br>Тыс. кВа | СЗЗ          |        |
|-----------|---------------|------------------|---------------------------------------------------------|--------------|--------|
|           |               |                  |                                                         | существующие | проект |
| 1         | ГПП-2         | 220/10           | 2х63                                                    | 400          | 400    |
| 2         | Атоммаш       | 220/10           | 2х63                                                    | 400          | 400    |
| 3         | ВДТЭЦ-1       | 110/35/6         | 2х25                                                    | 170          | 170    |
| 4         | Центральная   | 110/35/6         | 1х10; 1х7.5;<br>1х2.5                                   | 100          | 100    |
| 5         | ВОЭЗ          | 110/35/6         | 1х16                                                    | 100          | 100    |
| 6         | Приморская    | 110/10/6         | 2х40                                                    | 225          | 225    |
| 7         | Добровольская | 110/6            | 1х20; 1х25                                              | 170          | 170    |
| 8         | Водозабор     | 110/10           | 2х25                                                    | 170          | 170    |
| 9         | ЮЗР           | 110/10/6         | 2х25                                                    | 170          | 170    |
| 10        | Городская-1   | 110/10           | 2х40                                                    | 225          | 225    |
| 11        | Промбаза-1    | 110/10           | 2х16                                                    | 200          | 200    |
| 12        | Промбаза-2    | 110/10           | 1х25                                                    | 170          | 170    |
| 13        | ВПТФ          | 110/10           | 2х10                                                    | 160          | 160    |

|    |                                  |            |                |     |     |
|----|----------------------------------|------------|----------------|-----|-----|
| 14 | Стройбаза АЭС                    | 110/6      | 2x10           | 160 | 160 |
| 15 | Шлюзовая                         | 35/6       | 2x5.6          | 100 | -   |
| 16 | Очистные сооружения              | 35/6       | 2x10           | 70  | 70  |
| 17 | Романовская                      | 35/6       | 2x4            | 70  | 70  |
| 18 | ВКЗ                              | 35/10      | 1x4; 1x6.3     | 95  | 95  |
|    | Новая подстанция взамен Шлюзовой | 110/35/6кВ | Закрытого типа | -   | 50  |

Генеральным планом предусматривается закрытие п/ст «Шлюзовая». Новая подстанция взамен «Шлюзовой» предусмотрена закрытого типа с санитарно-защитной зоной – 50м.

Существующие санитарно-защитные зоны приведены согласно ВСН 97-83, а также в соответствии с «Усовершенствованным методом расчёта зон акустического дискомфорта открытых трансформаторных подстанций», Латгипрогорстрой, Рига, 1987.

## 9.8 Комплексная эколого-градостроительная оценка территории

### Комплексная оценка территории. Ограничения

На основании анализа природных условий территории г.Волгодонска а также пофакторного анализа состояния окружающей среды была выполнена комплексная оценка состояния окружающей среды.

Базовые факторы и результаты комплексной эколого-градостроительной оценки общегородского уровня приведены в таблице 1.

### Комплексная эколого-градостроительная оценка территории (существующее положение)

Таблица №1

| № | Факторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Результаты оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Устойчивость компонентов природной среды к антропогенному воздействию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• потенциал загрязнения атмосферы</li> <li>• самоочищающая способность поверхностных вод <ul style="list-style-type: none"> <li>- р. Дон</li> <li>- Цимлянское водохранилище</li> </ul> </li> <li>• естественная защищенность подземных вод (эксплуатируемый водоносный комплекс)</li> <li>• устойчивость растительного покрова</li> <li>• устойчивость почвенного покрова</li> <li>• развитие опасных природных процессов (оползни, суффозия, просадочность лессовых пород, подтопление территорий, морозное пучение грунтов, эрозия овражная, эрозия плоскостная, эрозия речная, затопление, землетрясения)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умеренный</li> <li>• умеренная для</li> <li>• пониженная</li> <li>• не защищенные (водоносные горизонты четвертичных, апшеронских, ергенинских отложений)</li> <li>• относительно высокая</li> <li>• относительно устойчивые</li> <li>• порядка 95% территории в пределах городской черты</li> </ul> |
| 2 | Обеспеченность природными ресурсами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• поверхностные воды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• высокая обеспеченность</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• подземные воды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ограниченно обеспечены</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• полезные ископаемые</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• В районе города имеются месторождения строительных материалов – песка, кир-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | пичного сырья. Проведен поиск и утверждены запасы пресных подземных вод Волгодонского и Цимлянского месторождений.                                                                                            |
|    | • лесной фонд                                                                                                                                                                                                                                                                   | • низкая обеспеченность                                                                                                                                                                                       |
|    | • ландшафтно-рекреационные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                              | • средняя обеспеченность                                                                                                                                                                                      |
|    | • водные рекреационные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                  | • средняя обеспеченность                                                                                                                                                                                      |
| 3. | Экологическое состояние                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|    | • атмосфера                                                                                                                                                                                                                                                                     | • очень высокий уровень загрязнения. Комплексный показатель ИЗА 17,2 (очень высокий).                                                                                                                         |
|    | • поверхностные воды                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                               |
|    | - Дон<br>Цимлянское водохранилище<br>качество водоемов для культурно-бытовых целей                                                                                                                                                                                              | • загрязненные III класса (по ИЗВ)<br>• загрязненные, III класс (по ИЗВ) –<br>- не соответствует гигиеническим требованиям                                                                                    |
|    | • подземные воды                                                                                                                                                                                                                                                                | • Подземные воды четвертичных, апшеронских и ергенинских отложений подвержены промышленному загрязнению. Необходим мониторинг за состоянием подземных вод на территории города и в 30км зоне атомной станции. |
|    | • благоустроенные озелененные территории (парки, скверы, бульвары, сады)                                                                                                                                                                                                        | • обеспеченность ниже нормативного уровня                                                                                                                                                                     |
|    | • шумовая обстановка                                                                                                                                                                                                                                                            | • ~10% жилой застройки находится в зонах выше нормативного уровня шумового воздействия                                                                                                                        |
|    | • радиационная обстановка                                                                                                                                                                                                                                                       | • в пределах нормативных значений<br>• потенциально радиационноопасный район                                                                                                                                  |
|    | • электромагнитная обстановка                                                                                                                                                                                                                                                   | • действуют ЗОЗ для высотного строительства в районе телецентра                                                                                                                                               |
|    | • загрязнение отходами                                                                                                                                                                                                                                                          | неблагополучное состояние:<br>• свалка ТБО не соответствует нормативным требованиям<br>• большие площади шламонакопителей токсичных и не токсичных промотходов                                                |
|    | • уровень заболеваемости детского населения                                                                                                                                                                                                                                     | • тенденция роста детской заболеваемости                                                                                                                                                                      |
| 4  | Эколого-планировочная структура градостроительного комплекса                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
|    | • взаиморазмещение селитебных зон и крупных промышленных узлов                                                                                                                                                                                                                  | • благоприятное для основного селитебного ядра                                                                                                                                                                |
|    | • наличие жилья, объектов социальной инфраструктуры в СЗЗ                                                                                                                                                                                                                       | нет                                                                                                                                                                                                           |
|    | • инженерно-геологические ограничения для строительства                                                                                                                                                                                                                         | • более 70% территории ограничено благоприятны,<br>30% - неблагоприятны, требуют проведения специальных мероприятий по инженерной подготовке, защите                                                          |
|    | • территориальные нормативные экологические, санитарные ограничения:<br>- санитарно-защитные зоны<br>- охранные коридоры инженерных и транспортных коммуникаций<br>- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения<br>- водоохранные зоны и прибрежные защитные по- | сформированы недостаточно<br><br>• по сумме факторов находится ~ 20 % городских территорий                                                                                                                    |

|            |
|------------|
| лосы и пр. |
|------------|

Сводная оценка экологических условий и установленных планировочных ограничений выполнена для сложившихся жилых планировочных районов, промышленных районов, районов нового жилищного строительства. Результаты оценки приведены ниже в таблице №2 «Комплексная экологическая оценка планировочных районов г.Волгодонска» и таблице №3 «Комплексная эколого-планировочная оценка промышленных районов г.Волгодонска».

Основные факторы экологической оценки:

#### 1. Характер загрязнения воздушного бассейна:

- основные источники загрязнения (приоритетные предприятия, крупные инженерные объекты)
- для селитебных территорий – проблемные зоны (экологически вредные предприятия, инженерные объекты, расположенные в жилой зоне)
- положение по отношению к основным источникам загрязнения и промышленным зонам (с учетом розы ветров, подветренное и т.д.)
- особенности условий рассеивания и накопления примесей, определяемые микроклиматическими условиями (в низине, возможные инверсии и т.д.)
- общий уровень загрязнения от стационарных и передвижных источников.

#### 2. Природные условия

- инженерно-строительные ограничения
- особо охраняемые природные территории, прочие ценные природные территории
- характер ландшафта
- степень озеленения территории
- наличие лесных массивов и их качество (возможность застройки, ценность для рекреации и т.д.)

#### 3. Нормативные территориальные ограничения:

1. Санитарно - защитные зоны (в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03):
  - от промышленных предприятий
  - от коммунально-бытовых объектов (кладбища, полигон ТБО, очистные сооружения хозяйственной и дождевой канализации, водопроводных очистных сооружений)
  - от автомагистралей (в соответствии СНиП 2.07.01-93, внешний транспорт п.6.9)
  - от магистральной железной дороги (в соответствии СНиП 2.07.01-93, внешний транспорт п.6.8)
  - от магистральных газопроводов (в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, приложения №1;2)
- *Шумовые зоны*
- от электроподстанций (ВСН 97-83, Минэнерго СССР, Москва, 1983; «Усовершенствованный метод расчёта зон акустического дискомфорта открытых трансформаторных подстанций», Латгипрогорстрой, Рига, 1987)
2. Зоны санитарной охраны:
  - источников водоснабжения; (в соответствии СанПиН 2.1.4.1110-02)
  - водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы (в соответствии с Водным кодексом, 2006г)
3. Санитарные разрывы от коридоров ЛЭП 110-220кВ (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п.3.3)
4. Территории, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (зоны затопления территории 1% паводком, зоны с близким залеганием подземных вод в условиях подтопления).
5. Инженерно-строительные ограничения, связанные с опасными природными процессами (в соответствии с прил. Б СНиП 22-01-95 и п.1 СНиП 22-02-2003) (просадочность лессовых пород, подтопление территорий, затопления (наводнения))
6. Территории месторождений.
  - Зоны санитарной охраны водоисточников организуются в составе трёх поясов для защиты и предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.



Организации зон санитарной охраны (ЗСО) должна предшествовать разработка её проекта, в который включается:

- а) определение границ зоны и составляющих её поясов;
- б) план мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО и предупреждению загрязнения источника;
- в) правила и режим хозяйственного использования территорий трёх поясов ЗСО.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 п.1.11 для действующих водопроводов, не имеющих установленных зон санитарной охраны, проект ЗСО разрабатывается специально.

В генеральном плане в разделе «Водоснабжение» приведены ориентировочные расчёты размеров ЗСО от водозабора на дамбе и р.Дон, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02. Разделы 2.2 и 2.3.

В соответствии с параграфом 3.3.2.3. СанПиНа 2.1.4.1110-02 генеральным планом (раздел 9.2.«Водоотведение») предусматривается очистка сточных вод полная биологическая с доочисткой; реконструкция городских КОС; реконструкция канализационных сетей. Сточные воды от промышленных предприятий перед сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию должны пройти предварительную очистку сточных вод на локальных очистных сооружениях до концентрации загрязнений, допустимых для сброса в общегородскую сеть.

В генеральном плане раздел 9.4«Инженерная подготовка территории» предусматривается строительство ливневой канализации с очисткой всего поверхностного стока на ОСДК. При проектировании очистных сооружений рекомендуется использование методов очистки поверхностных стоков с возможным применением новых нефтеулавливающих устройств, очистка на блоках тонкослойного отстаивания и глубокой доочистки с применением новых фильтров (встроенных сорбционных углетканых фильтрах) и др.

Санитарные мероприятия должны выполняться :

- В пределах первого пояса – органами коммунального хозяйства или другими владельцами водопровода;
  - В пределах второго и третьего поясов ЗСО – владельцами объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения. В данном случае Водоканал, ЖКХ, администрации предприятий, расположенных в промзоне.
- Санитарно-защитная зон (СЗЗ) отделяет территорию промышленной площадки от жилой застройки и предназначена:
- для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами;
  - создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
  - организации дополнительных озеленённых площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

СЗЗ промышленных предприятий города должны иметь последовательную проработку территориальной организации, озеленения и благоустройства на всех этапах разработки любой проектной градостроительной документации, проектов строительства реконструкции и эксплуатации предприятий. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 2.6, 2.8, 2.9).

Регламент использования территорий СЗЗ определён в СанПиНе 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.п. 2.22 – 2.31.

В генеральном плане существующие СЗЗ нанесены на схеме «Комплексная оценка территории», проектные санитарно-защитные зоны нанесены на схеме «Основной чертёж».

## Комплексная экологическая оценка планировочных районов

Таблица №2

| №<br>пп | Плани-<br>ровоч-<br>ный рай-<br>он                 | Местополо-<br>жение                                                                                                                                                                                     | Природ-<br>ные усло-<br>вия                                                                                                                                                            | Характер загрязнения воз-<br>душного бассейна *                                                                                                                                                                              | Нормативные территориальные<br>ограничения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ограничения<br>по инженерно-<br>геологическим<br>условиям                                                                                                                                                                                                | Прочие фак-<br>торы                                                                                                                                                                                                                        | Выводы рекоменда-<br>ции                                                                                                                                                        | Оцен-<br>ка тер-<br>рито-<br>рий* |
|---------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1       | 2                                                  | 3                                                                                                                                                                                                       | 4                                                                                                                                                                                      | 5                                                                                                                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                                                                                                                                                                                                                                          | 9                                                                                                                                                                               | 10                                |
| 1.      | Северо-<br>западный<br>планиро-<br>вочный<br>район | <b>Ограничен</b><br>берегом<br>Цимлянс-<br>кого водо-<br>хранилища;<br>вдоль кото-<br>рого про-<br>ложена же-<br>лезная до-<br>рога, Вол-<br>годонским<br>магист-<br>ральным<br>каналом и<br>рекой Дон. | Близкое<br>залегание<br>уровня<br>грунтовых<br>вод, рас-<br>простра-<br>нение во-<br>донасы-<br>щенных<br>грунтов,<br>обладаю-<br>щих по-<br>ниженной<br>несущей<br>способно-<br>стью. | <b>Уровень загрязнения воз-<br/>духа</b><br><u>Очень низкий</u> (По расчётам<br>выбросов от автотранспор-<br>та)<br><br><b>Основные источники за-<br/>грязнения:</b><br>Железнодорожный, автомо-<br>бильный транспорт        | <b>Санитарно-защитная зона</b><br>Жилая застройка в СЗЗ отсутствует<br><br>от ж/д магистрали – 100м; СЗЗ от<br>промпредприятий – 50м<br><br><u>Водоохранная зона р. Дон - 200м</u><br><u>прибрежная защитная полоса –</u><br><u>50м</u><br>расположены: садовые участки<br><br><u>В водоохранная зона Цимлянского</u><br><u>водохранилища 200.</u><br>расположены: садовые участки | Близкое зале-<br>гание уровня<br>грунтовых вод,<br>распростране-<br>ние водонасы-<br>щенных грун-<br>тов, обладаю-<br>щих понижен-<br>ной несущей<br>способностью.<br><br>Периодическое<br>затопление при<br>высоких уров-<br>нях весеннего<br>половодья | Площадь<br>промышлен-<br>ных террито-<br>рий - 6,5га<br>Шумовая на-<br>грузка вблизи<br>железной до-<br>роги.<br><br>Загрязнение<br>почв вдоль<br>автомагист-<br>ралей<br>Несанкцио-<br>нированные<br>свалки рядом<br>с садовод-<br>ствами | Антропогенная на-<br>грузка очень низкая.<br><br>Вовлечение садовод-<br>ческих кооперативов в<br>централизованную<br>систему санитарной<br>очистки города.                      | 2                                 |
| 2       | Между-<br>речен-<br>ский<br>район                  | <b>Ограничен</b><br>Волгодон-<br>ским маги-<br>стральным<br>каналом;<br>Волгодон-<br>ским ороси-<br>тельными<br>каналом;                                                                                | Долина<br>р.Дон,<br>первая,<br>вторая,<br>третья<br>надпой-<br>менные<br>террасы.                                                                                                      | <b>Уровень загрязнения воз-<br/>духа</b><br><u>Повышенный</u> в результате<br>пыления сульфатных полей<br>при их разработке и от авто-<br>транспорта.<br><br><b>Источник загрязнения</b><br><b>воздуха</b> –сульфатные поля, | <b>Санитарно-защитные зоны</b><br>Жилая застройка в СЗЗ отсутствует<br><br>Полоса отвода Донского магист-<br>рального канала -150м                                                                                                                                                                                                                                                 | Близкое зале-<br>гание грунто-<br>вых вод, рас-<br>пространение<br>просадочных<br>грунтов I-II<br>типа просадоч-<br>ности; место-<br>рождение                                                                                                            | Площадь<br>промышлен-<br>ных террито-<br>рий 55,1га<br>Загрязнение<br>почв и под-<br>земных вод<br><b>Источники</b><br><b>загрязнения:</b>                                                                                                 | Антропогенная на-<br>грузка высокая на<br>воздушный бассейн;<br>Очень высокая на<br>почвы и подземные<br>воды<br>Требуется выполне-<br>ние комплекса приро-<br>доохранных меро- | 5                                 |

|    |              |                                                                                             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |              | берегом Цимлянско-го водохранилища; городской чертой..                                      |                                      | предприятия пищевой промышленности и стройиндустрии северного промышленного района, автотранспорт.                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | строительного песка.                                                                                                    | промышленный полгон, иловые площадки очистных сооружений канализации;                                                                          | приятный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| 3. | Старый город | <b>Ограничен</b> берегом Цимлянско-го водохранилища; Сухо-Солёной балкой; Городской чертой. | Четвертая надпойменная терраса р.Дон | <b>Уровень загрязнения воздуха</b><br><u>Повышенный</u> в центре в районе путепровода – <u>очень высокий</u><br><br><b>Основные источники загрязнения:</b><br>автотранспорт<br>Предприятия северо-западного, северо-восточного и юго-западного промрайонов. | <b>Санитарно-защитные зоны:</b><br>Жилая застройка в СЗЗ отсутствует<br><br><b>Полоса отвода</b> Донского магистрального канала -170м<br><b>Водоохранная зона</b> Цимлянского водохранилища -200м, прибрежная защитная зона – 200м<br><b>В водоохраной зоне расположены:</b><br>Сухосоленовский залив – ДЮСШ№4, Недостоенные очистные сооружения, ПК «Волгодонская лодочная станция, ОАО «Волгодонской Комбинат древесных плит, ОАО Волгодонской Рыбокомбинат»<br>Цимлянское водохранилище – ООО «Волгодонской элеватор», ООО «Речной порт»,Кобасный цех «Балатон», ООО «Порттрейн-ЛТД», ООО «Донпорт», Стоянка пожарных катеров, Учебно-тренировочный центр, Спасательная станция, ФОК ЗАО «ВЗ ЖБК», Яхт-клуб, Водозабор №2 (МУП ВКХ) | Распространение просадочных грунтов преимущественно I го типа просадочных условий, значительное подтопление территории. | Неблагоприятное расположение жилого района «Старый город» - с трёх сторон окружён промышленными районами, высокая интенсивность автотранспорта | Очень высокая антропогенная нагрузка на воздушный бассейн. Формирование безопасной среды в жилой застройке<br>Сокращение зон шумового дискомфорта<br>Сокращение зон загрязнённости примыкающих территорий<br>-Создание благоприятных микроклиматических условий на участках жилой застройки.<br>Организация СЗЗ;<br>Совершенствование природно-экологического каркаса.<br>Выполнение водоохраных мероприятий на объектах, расположенных в водоохраной зоне. | 3 |

|           |                                                                      |                                                                                                                 |                                      |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                         |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|           | Новая жилая застройка в планировочном районе «Старый город» (проект) | С севера коммунальная зона Старого города, с юга –городская черта                                               |                                      | Уровень загрязнения воздуха соответствует фоновому                                                                                                                                 | <b>Санитарно-защитные зоны</b> от Северо-западного промрайона и коммунальной зоны Старого города.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                         | Воздействие Северо-западного промрайона при ветрах северо-западного направления. | Проведение гидрогеологических исследований при строительстве зданий; Комплекс работ по инженерной подготовке территории.                                                                                                        | <b>2</b> |
| <b>4.</b> | Новый город                                                          | <b>Ограничен</b> берегом Цимлянского водохранилища; Сухо-Солёной балкой; Мокро-Солёной балкой; городской чертой | Четвертая надпойменная терраса р.Дон | <b>Уровень загрязнения</b><br><u>Повышенный</u> на центральных улицах «Нового города», прилегающих к путепроводам.<br><br><b>Основные источники загрязнения:</b><br>Автотранспорт, | <b>Санитарно-защитные зоны</b><br>Промышленные предприятия расположены в юго-восточном промышленном районе<br>Жилая застройка в санитарно-защитных зонах отсутствует<br><br><b>Водоохранная зона</b> Цимлянского водохранилища - 200м, прибрежная защитная полоса – 200м<br><b>В ВЗ и ПЗП расположены:</b><br>Цимлянское водохранилище – Садоводства «Мирный атом», «Восход», «Приморье» с водозаборами, городской пляж, набережная, Выпуски ливневых вод №2, Сухо-соленовский залив – Водозабор №3 МУП «ВКХ», Инспекция маломерных судов, Механизированный причал ОАО «АМК-Атомаш», лодочная станция, выпуск ливневых вод №№10и 1,очистные сооружения, парковая зона, детские центры «Радуга» и «Пилигрим», ООО «Созидатель», Производственное строительно-монтажное предприятие «Модем», МУП «ВКХ», Га- | Распространение просадочных грунтов преимущественно I го типа просадочных условий, значительное подтопление территории. | Воздействие Юго-восточного промрайона при ветрах юго-восточного направления      | Формирование безопасной среды в жилой застройке<br>-Сокращение зон шумового дискомфорта;<br>Создание благоприятных микроклиматических условий на участках жилой застройки.<br>Совершенствование природно-экологического каркаса | <b>3</b> |

|    |                                                                     |                                                                                                    |                                      |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |                                                                     |                                                                                                    |                                      |                                                                                                                                                       | ражно-строительные кооперативы №№17и13, п. Красный Яр, Мокросолоновский залив - электроподстанция,,выпуски ливневых вод №4 и 6, недостроенные очистные сооружения,                                               |                                                                                                                                  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |   |
|    | Новая жилая застройка в планировочном районе «Новый город» (проект) | Ограничен берегом Цимлянского водохранилища, Мокросолёным заливом и существующей жилой застройкой. |                                      | Уровень загрязнения воздушного бассейна фоновый                                                                                                       | <b>Водоохранная зона</b> Цимлянского водохранилища - 200м, и залива.                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | Территория расположена вне зон влияния промышленных районов           | Благоустройство территории в соответствии с регламентом водоохраных зон. Проведение гидрогеологических исследований при строительстве зданий; Комплекс работ по инженерной подготовке территории. | 2 |
| 5. | Восточный планировочный район                                       | Ограничен: берегом Цимлянского водохранилища;городской чертой                                      | Четвертая надпойменная терраса р.Дон | <b>Уровень загрязнения воздуха</b><br><u>Очень низкий.</u><br><br><b>Источники воздействия на воздушный бассейн</b><br>Предприятия атомной энергетики | <b>Санитарно-защитные зоны:</b><br>СЗЗ от ФГУП концерн «Росэнергоатом» (АЭС) 3000м<br>Жилой застройки в СЗЗ нет<br><b>Водоохранная зона</b> цимлянского водохранилища – 200м, прибрежная защитная полоса – 200м. | Распространение просадочных грунтов I-II типа просадочности, в прибрежной зоне Цимлянского водохранилища подтопление территории. | Территория прилегающая к Ростовской АЭС<br>Развитие лесопарковой зоны | Использование территории в соответствии с требованиями нормативных документов.                                                                                                                    | 3 |

\*В столбце 10 – дана оценка территорий по степени благоприятности для градостроительного освоения по сумме приведённых факторов:  
Особо благоприятные – 1, Благоприятные – 2, Условно (относительно) благоприятные – 3, Неблагоприятные – 4, Особо неблагоприятные - 5

## Комплексная эколого-планировочная оценка промышленных узлов

Таблица №3

| №№<br>пп | Промыш-<br>ленный узел                                                                         | Площадь,<br>га<br><u>сущ.</u><br>проект. | Уровень загряз-<br>нения воздуш-<br>ного бассейна *                                  | Природные<br>условия                           | Нормативные<br>территориальные<br>ограничения                                                                                                                                                                                       | Ограничения по инженер-<br>но-геологическим услови-<br>ям                                                                                                                                                  | Эколого-<br>планировочные<br>условия                                                                                      | Выводы, режим функцио-<br>нального использования                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                              | 3                                        | 4                                                                                    | 5                                              | 6                                                                                                                                                                                                                                   | 7                                                                                                                                                                                                          | 8                                                                                                                         | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1        | Северный<br>промыш-<br>ленный<br>район Меж-<br>дуреченско-<br>го планиро-<br>вочного<br>района | <u>174,1</u><br>277,1                    | Уровень загряз-<br>нения воздуха<br>высокий за счёт<br>пыления суль-<br>фатных полей | Четвертая<br>надпойменная<br>терраса<br>р.Дон. | <b>Санитарно-<br/>защитные зоны<br/>от</b> промышленно-<br>го полигона –<br>1000м; ОАО<br>«Каскад» - <b>300м</b><br>остальные пред-<br>приятия <b>100-50м</b><br>Кладбище – <b>300м</b>                                             | Инженерно-строительные<br>условия не благоприят-<br>ные. Факторами ограни-<br>чения служат: просадоч-<br>ные свойства лессовидных<br>грунтов, широкое разви-<br>тие процессов подтопле-<br>ния территории. | Планировочно<br>расположен изо-<br>лированно от ос-<br>новного селитеб-<br>ного ядра.<br><br>Жилой застройки<br>в СЗЗ нет | Промрайон имеет territori-<br>альные резервы для развития.<br>При размещении новых пред-<br>приятий требуется соблюде-<br>ние нормативного уровня озе-<br>ленения СЗЗ промрайона., ор-<br>ганизация СЗЗ.<br>Возможно размещение пред-<br>приятий 2,3,4,5кл вредности.<br>Требуется реконструкция<br>промышленного полигона |
| 2        | Северо-<br>западный<br>промрайон<br>в планиро-<br>вочном рай-<br>оне «Ста-<br>рый город»       | <u>131,1</u><br>168,1                    | Уровень загряз-<br>нения воздуха<br>не высокий.                                      | Четвертая<br>надпойменная<br>терраса<br>р.Дон. | <b>Санитарно-<br/>защитные зоны<br/>от</b><br>ЗАО Аист» - <b>500м</b><br>ОАО «Южная<br>Генерирующая<br>Компания ТГК-<br>8» (ТЭЦ-1) –<br><b>300м</b><br>ЗАО «ЗТО<br>ОНИКС – <b>300м</b><br>Остальные пред-<br>приятия <b>100-50м</b> | Инженерно-строительные<br>условия ограниченно бла-<br>гоприятные. Фактором<br>ограничения служит близ-<br>кое залегание уровня<br>грунтовых вод.                                                           | Планировочно<br>расположен не-<br>благоприятно – с<br>наветренной сто-<br>роны к жилым<br>кварталам «Ста-<br>рого города  | По экологическим и планиро-<br>вочным параметрам имеет<br>ограничения в развитии. Воз-<br>можно размещение предпри-<br>ятий 3,4,5 класса санитарной<br>вредности.                                                                                                                                                          |
| 3        | Северо-<br>восточный                                                                           | <u>134</u><br>171                        | Уровень загряз-<br>нения воздуха                                                     | Четвертая<br>надпойменная                      | <b>Санитарно-<br/>защитные зоны</b>                                                                                                                                                                                                 | Инженерно-строительные<br>условия большей части                                                                                                                                                            | Планировочно<br>расположен отно-                                                                                          | Промрайон не имеет territori-<br>альные резервы для разви-                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                                                              |                       |                                                                                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | промрайон в планировочном районе «Старый город»              |                       | не высокий. Основные источники загрязнения атмосферы: Волгодонский комбинат древесных плит, порт. | терраса р.Дон, водораздельный склон. | Волгодонский рыбокомбинат – 500м, АО Волгодонский речной порт, ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит»; ЗАО «Волгодонский завод железобетонных конструкций» - по 300м, остальные предприятия – 100-50м | территории не благоприятные в связи с распространением лессовидных грунтов преимущественно II-го типа просадочности, а также с развитием процессов техногенного подтопления.                                 | сительно неблагоприятно. При северных и северо-восточных ветрах жилая застройка «Старого города» находится под воздействием промрайона. Промрайон расположен в водоохраной зоне. | тия. Необходима экореконструкция предприятий промрайона                                                                                    |
|  | Юго-западный промрайон в планировочном районе «Старый город» | <u>40,8</u><br>35,6   | Уровень загрязнения воздуха низкий                                                                | Четвертая надпойменная терраса р.Дон | Санитарно-защитные зоны: предприятий – 100-50м                                                                                                                                                            | Инженерно-строительные условия территории ограничено благоприятные в связи с распространением лессовидных грунтов I-II типа просадочности.                                                                   | Плановочно расположен благоприятно - с подветренной стороны к жилой застройке.                                                                                                   | Промрайон имеет территориальные резервы.                                                                                                   |
|  | Юго-восточный промрайон в планировочном районе «Новый город» | <u>641,6</u><br>894,2 | Уровень загрязнения воздуха повышенный                                                            | Долина р.Дон, надпойменные террасы   | Санитарно-защитные зоны: Предприятия строительной индустрии – 300м ТЭЦ-2 – 300м, остальные предприятия – 100-50м                                                                                          | Инженерно-строительные условия территории ограничено благоприятные в связи с близким залеганием уровня грунтовых вод, возможно распространение просадочных грунтов и грунтов пониженной несущей способности. | Плановочно расположен благоприятно - с подветренной стороны к жилой застройке.                                                                                                   | Промрайон имеет территориальные резервы. Возможно размещение предприятий 1,2,3,4,5кл<br>Необходима экореконструкция предприятий промрайона |

Согласно проведённому эколого- градостроительному анализу территории г.Волгодонска можно сделать следующие выводы:

- Порядка 90% территории в пределах городской черты подвержены опасным природным явлениям (наличие просадочных грунтов, которые при намокании значительно ухудшают свои прочностные свойства и не стабилизируются, находясь в стадии послепросадочной деформации, они не могут служить основанием для зданий и сооружений.)
- По инженерно-геологическим ограничениям более 70% территории ограничено благоприятны для строительства, а 30% - неблагоприятны и требуют проведения специальных мероприятий по инженерной подготовке территории;
- По планировочным условиям жилья застройка Нового города имеет наиболее благоприятное размещение, т.к. наиболее удалена от промышленных районов, за исключением крайних южных микрорайонов, прилегающих к юго-восточному промрайону.
- По экологической нагрузке на воздушный бассейн в наиболее неблагоприятных условиях находится Старый город, окружённый с трёх сторон промышленными районами.
- По степени благоприятности для градостроительного освоения по экологическим и природным условиям планировочные районы города отнесены:
  - к благоприятным (Северо-западный планировочный район, Новый район жилищного строительства Старого города, Новый район жилищного строительства Нового города.)
  - к условно благоприятным (Старый город, Новый город, Восточный планировочный район)
  - к особо неблагоприятным (Междуреченский планировочный район).
- Согласно сложившейся планировочной структуре, а также согласно санитарно-гигиеническим требованиям, промышленные районы города в основном имеют условия, для своего развития с позиций экологической ситуации и территориальных ресурсов.



## 10 СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ (БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ)

Настоящий баланс составлен в пределах общей площади городского округа г. Волгодонска, и дает общее, сугубо ориентировочное представление об изменении использования земель города в результате проектных предложений генерального плана в период расчетного срока.

В границах обмера баланса вошли территории в количестве – 16882 га.

### Баланс территорий в границах городского округа

| №<br>п/п | Функциональное назначение территории                   | Современное использование |      | Расчетный срок |      |
|----------|--------------------------------------------------------|---------------------------|------|----------------|------|
|          |                                                        | га                        | %    | га             | %    |
| 1        | 2                                                      | 3                         | 4    | 5              | 6    |
|          | Жилая застройка, в том числе:                          | 1090                      | 6,5  | 1877           | 11,1 |
|          | - индивидуальная                                       | 444                       | 2,6  | 986            | 5,8  |
|          | - малоэтажная                                          | 87                        | 0,5  | 149            | 0,9  |
|          | - многоэтажная                                         | 559                       | 3,3  | 742            | 4,4  |
|          | Общественная застройка                                 | 385                       | 2,3  | 450            | 2,7  |
|          | Промышленные и коммунально-складские территории        | 1572,5                    | 9,3  | 1972,3         | 11,7 |
|          | Зеленые насаждения общего пользования                  | 81,5                      | 0,5  | 389            | 2,3  |
|          | Садоводческие объединения и индивидуальные садоводства | 2047                      | 12,1 | 1903           | 11,3 |
|          | Лесопарки                                              | -                         |      | 120            | 0,7  |
|          | Питомники                                              | 23                        | 0,1  | 45             | 0,3  |
|          | Территории железнодорожного транспорта                 | 94                        | 0,6  | 94             | 0,6  |
|          | Территории улично-дорожной сети                        | 1130                      | 6,7  | 1600           | 9,5  |
|          | Территория кладбищ                                     | 58                        | 0,3  | 101            | 0,6  |
|          | Озеленение водоохранных зон                            | -                         | -    | 41             | 0,2  |
|          | Озеленение санитарно-защитных зон                      | -                         |      | 234            | 1,4  |
|          | Ветрозащитные лесополосы                               | н/д                       |      | 98,2           | 0,6  |
|          | Зелёные зоны                                           | н/д                       |      | 8              | 0,05 |
|          | Парки в курортной зоне                                 | н/д                       |      | 86,5           | 0,5  |
|          | Оранжереи                                              | н/д                       |      | 2              | 0,01 |
|          | Крестьянские фермерские хозяйства                      | 116                       | 0,7  | 116            | 0,7  |
|          | Прочие сельхозземли                                    | 4449                      | 26,3 | 4449           | 26,3 |
|          | Земли под водными объектами                            | 1246                      | 7,4  | 1246           | 7,4  |
|          | Прочие территории                                      | 4590                      | 27,2 | 2046           | 12,1 |
|          | Всего                                                  | 16882                     | 100  | 16882          | 100  |

## 11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВОЙ ОЧЕРЕДИ

Проектный срок первой очереди – 2015 год.

Анализ существующего положения позволил определить основные проблемы, без решения которых невозможно обеспечить жизнедеятельность города. В первую очередь это относится к инженерной и транспортной инфраструктуре, так как уже на современном этапе, даже без увеличения численности населения, дальнейшее развитие города, его инвестиционная привлекательность, качество жизни населения стоят в прямой зависимости от комплексного инженерного обеспечения городских территорий.

Все расчеты первой очереди строительства произведены на проектную численность населения города - 173 тыс. чел.

### Жилищное строительство

По проекту жилищный фонд города к концу первой очереди составит 3979 тыс. м<sup>2</sup>, жилищная обеспеченность - 23 м<sup>2</sup>/чел.

Убыль жилого фонда в течение первой очереди строительства определен в объеме 0,5 тыс. м<sup>2</sup>, объем жилищного строительства - 672 тыс. м<sup>2</sup>. По сравнению с современным положением в течение первой очереди среднегодовой объем жилищного строительства возрастет в три раза и составит порядка 80 тыс. м<sup>2</sup>, что потребует наращивания объемов производства строительной индустрии города.

Динамика жилищного строительства по проектным периодам.

| № п/п | Показатели                                            | Единица измерения   | 2006   | 2010   | 2015   |
|-------|-------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|
| 1     | Объем нового строительства                            | тыс. м <sup>2</sup> |        | 240    | 400    |
| 2     | Среднегодовой объем жилищного строительства за период | тыс. м <sup>2</sup> | 43,5   | 60     | 80     |
| 3     | Жилой фонд на конец проектного периода                | тыс. м <sup>2</sup> | 3307,5 | 3547,5 | 3947,5 |
| 4     | Жилищная обеспеченность на конец проектного периода   | м <sup>2</sup> /чел | 19,4   | 20,7   | 23     |

Основной объем жилищного строительства сосредоточен в планировочном районе «Новый город», и связан с завершением строительства существующих микрорайонов и формированием основного планировочного каркаса.

В структуре жилищного строительства 80% составляет многоэтажная застройка, 17% индивидуальная, из которой 10% приходится на индивидуальную застройку повышенной комфортности, и 3% составляет малоэтажное многоквартирное строительство.

В целом распределение жилищного строительства и расселение по планировочным районам города представлено в таблицах.

## Распределение жилищного строительства по планировочным районам города

|                                                                              |                         |                  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| <b>Планировочный район - Новый город</b>                                     |                         |                  |
| Всего новый жилищный фонд, общей площади / территория                        | тыс. м <sup>2</sup> /га | <b>542,5/120</b> |
| в том числе:                                                                 |                         |                  |
| - <b>индивидуальный</b> , общ. площ. / территория,                           | тыс. м <sup>2</sup> /га | <b>81/44</b>     |
| в том числе                                                                  |                         |                  |
| - индивидуальный повышенной комфортности (1-3 эт.), общ. площ. / территория, | тыс. м <sup>2</sup> /га | 68/34            |
| - <b>малоэтажный («таун хаузы» 2-3 эт)</b> , общ. площ. / территория         | тыс. м <sup>2</sup> /га | <b>20,5/6</b>    |
| - <b>многоэтажный (5 и более эт.)</b> , общ. площ. / территория              | тыс. м <sup>2</sup> /га | <b>441/70</b>    |
| <b>Восточный планировочный район</b>                                         |                         |                  |
| Всего новый жилищный фонд, общей площади / территория                        | тыс. м <sup>2</sup> /га | <b>24/20</b>     |
| в том числе:                                                                 |                         |                  |
| - <b>индивидуальный</b> , общ. площ. / территория                            | тыс. м <sup>2</sup> /га | 24/20            |
| <b>Планировочный район - Старый город</b>                                    |                         |                  |
| Всего новый жилищный фонд, общей площади / территория                        | тыс. м <sup>2</sup> /га | <b>105,5/24</b>  |
| в том числе:                                                                 |                         |                  |
| - <b>индивидуальный</b> , общ. площ. / территория,                           | тыс. м <sup>2</sup> /га | <b>11/9</b>      |
| в том числе                                                                  |                         |                  |
| - индивидуальный повышенной комфортности (1-3 эт.), общ. площ. / территория, | тыс. м <sup>2</sup> /га | -                |
| - <b>малоэтажный («таун хаузы» 2-3 эт)</b> , общ. площ. / территория         | тыс. м <sup>2</sup> /га | -                |
| - <b>многоэтажный (5 и более эт.)</b> , общ. площ. / территория              | тыс. м <sup>2</sup> /га | <b>94,5/15</b>   |
| <b>Северо-Западный планировочный район</b>                                   |                         |                  |
| Всего новый жилищный фонд, общей площади / территория                        | тыс. м <sup>2</sup> /га | -                |
| в том числе:                                                                 |                         |                  |
| - <b>индивидуальный</b> , общ. площ. / территория                            | тыс. м <sup>2</sup> /га | -                |
| <b>Объём нового жилищного строительства, всего общей площади</b>             | тыс. м <sup>2</sup> /га | <b>672/164</b>   |

## Расселение на первую очередь (тыс. чел.)

|                               | В сохраняемом фонде |            |              |             | В новом    |            |             |             | Всего на конец первой очереди |            |              |              |
|-------------------------------|---------------------|------------|--------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------------------------|------------|--------------|--------------|
|                               | Инд.                | Малоэт     | Многоэт      | Всего       | Инд.       | малоэт     | многоэт     | всего       | Инд.                          | Малоэт     | многоэт      | Всего        |
| Новый город                   | 6                   | 5,3        | 84,7         | <b>96</b>   | 2          | 0,8        | 15,4        | <b>18,2</b> | 8                             | 6,1        | 100,1        | <b>114,2</b> |
| Старый город                  | 8,4                 | 3,2        | 44,1         | <b>55,7</b> | 0,3        | -          | 2           | <b>2,3</b>  | 8,7                           | 3,2        | 46,1         | <b>58</b>    |
| Восточный планировочный район | 0,3                 | -          | -            | <b>0,3</b>  | 0,5        | -          | -           | <b>0,5</b>  | 0,8                           |            |              | <b>0,8</b>   |
| Итого                         | <b>14,7</b>         | <b>8,5</b> | <b>128,8</b> | <b>152</b>  | <b>2,8</b> | <b>0,8</b> | <b>17,4</b> | <b>21</b>   | <b>17,5</b>                   | <b>9,3</b> | <b>146,2</b> | <b>173</b>   |

Все жилищное строительство в течение первой очереди размещается в границах современной городской черты. На свободных территориях намечено ввести около 605 тыс. м<sup>2</sup> (90% от общего объема строительства) и 67 тыс. м<sup>2</sup> (10 % от нового строительства) в районах сложившейся застройки.

При расчете стоимости жилищного строительства принималась базовая стоимость 1м<sup>2</sup> общей площади в ценах 1984 года - 180 руб. и переходный коэффициент к ценам 2007 года для Ростовской области – 96. Ориентировочно стоимость жилищного строительства составит 11612,2 млн. руб.

**Учреждения культурно-бытового обслуживания****Детские дошкольные учреждения**

Потребность в строительстве детских дошкольных учреждений определена в соответствии с прогнозом возрастной структуры населения. Расчетный норматив потребности в детских садах-яслях на первую очередь составляет 45 места на 1000 жителей. Исходя из этого, потребность в новом строительстве составит 1232 места.

Ориентировочная стоимость строительства -  $2,25 \text{ тыс. руб} * 1232 * 96 = 266,1 \text{ млн. руб.}$

Где: - 2,25 тыс. руб. – стоимость строительства в расчете на 1 место в ценах 1984 года (Сборник укрупненных показателей затрат по застройке, инженерному оборудованию, благоустройству и озеленению городов, Москва 1986, ЦНИИПградостроительства Госгражданстроя);

- 96 – переходный коэффициент к ценам 2007 года

**Общеобразовательные школы**

Потребность в строительстве общеобразовательных школ определена в соответствии с прогнозом возрастной структуры населения. Расчетный норматив потребности составляет 100 места на 1000 жителей. Исходя из этого, потребность в новом строительстве составит 2500 мест.

Ориентировочная стоимость строительства -  $1,43 \text{ тыс. руб} * 2500 * 96 = 343,2 \text{ млн. руб.}$

Где: - 1,43 тыс. руб. – стоимость строительства в расчете на 1 место в ценах 1984 года (Сборник укрупненных показателей затрат по застройке, инженерному оборудованию, благоустройству и озеленению городов, Москва 1986, ЦНИИПградостроительства Госгражданстроя);

- 96 – переходный коэффициент к ценам 2007 года

**Учреждения здравоохранения**

Первоочередные мероприятия, направленные на развитие системы здравоохранения в городе будут ориентированы на обеспечение гарантированного уровня бесплатного медицинского обслуживания для всего населения города и сохранение полной бесплатной медицинской помощи для социально незащищенных групп населения на основе развития обязательного медицинского страхования.

По расчету на первую очередь потребуется строительство поликлиники на 160 посещений в смену со станцией скорой помощи и строительство больницы на 400 коек. Ориентировочно стоимость строительства поликлиники – 15 млн. руб., больницы - 483 млн. руб.

Учитывая направленность государственной политики на профилактику и предупреждение заболеваний, проектом предлагается на первую очередь строительство 2-х диспансеров на 100 посещений в смену каждый. Ориентировочная стоимость строительства - 19,2 млн. руб.

**Учреждения физкультуры и спорта**

В связи с современными высокими нормативами потребности в объектах физкультуры и спорта, достижение нормативной обеспеченности в этих учреждениях в течение первой очереди проблематично, проектом предлагается строительство 5 бассейнов площадью зеркала воды  $1250 \text{ м}^2$ , стадиона, спортивного комплекса.

Ориентировочная стоимость строительства:

- бассейнов – 60,0 млн. руб.;

- спортивный комплекс - 7,0 млн. руб.;

- стадион - 4,0 млн. руб.

В целом стоимость строительства социально значимых объектов сугубо ориентировочно составит 714,5млн. руб.

### Инженерная инфраструктура

Ориентировочные объёмы работ по инженерной подготовке территории  
на I очередь

| №№<br>п/п | Наименование работ                                                                                        | Единицы<br>измерения  | Объём ра-<br>бот | Стоимость<br>строительства<br>млн.руб. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------------------|
| 1         | Реконструкция закрытых водостоков                                                                         | км                    | 6,4              | 272                                    |
| 2         | Устройство закрытых водостоков                                                                            | км                    | 16,3             | 264,29                                 |
| 3         | Устройство открытых водостоков                                                                            | км                    | 15,5             | 24,8                                   |
| 4         | Реконструкция очистных сооружений на водостоке ВК-1                                                       | объект                | 1                | 15,7                                   |
| 5         | Завершение строительства сооружений очистки сточных вод на водостоке ВК-4 и Юго-западном районе           | -«-                   | 2                | 157,5                                  |
| 6         | Строительство очистных сооружений на водостоках ВК-6 и ДК-10 и в северной части Старого города            | -«-                   | 3                | 340                                    |
| 7         | Устройство набережной с берегоукреплением и благоустройством прибрежной зоны на Цимлянском водохранилище. | км                    | 0,7              | 448                                    |
| 8         | Устройство набережных в Сухо-Соленом заливе.                                                              | км                    | 7,2              | 1440                                   |
| 9         | Подсыпка территории                                                                                       | га/тыс.м <sup>3</sup> | 115,8/2138       | 427,6                                  |
| 10        | Расчистка и дноуглубление залива Сухо-Соленого                                                            | тыс.м <sup>3</sup>    | 1000             | 200,0                                  |
| 11        | Частичная засыпка логов и отдельных отвершков                                                             | тыс.м <sup>3</sup>    | 128,0            | 12,8                                   |
| 12        | Устройство напорного коллектора                                                                           | км                    | 1,4              | 16,8                                   |
|           | <b>Всего по городу:</b>                                                                                   |                       |                  | <b>3637,7</b>                          |

### Электроснабжение

На 1 очередь электроснабжение города сохранится от существующих электростанций – Волгодонской ТЭЦ-2, Цимлянской ГЭС и Волгодонской АЭС

По ВТЭЦ-2 намечается модернизация оборудования с целью повышения его надёжности без изменения проектной мощности, по ВТЭЦ-1 – реконструкция и расширение на базе газотурбинной технологии. Мощность ВДАЭС намечено довести до проектной – 4000 тыс.кВт.

Намечается строительство новых подстанций 110/35/6 кВ Шлюзовая и 110/6кВ Добровольская взамен существующих, строительство распределительных сетей напряжением 6 -10 кВ. Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора города составят на первую очередь 69 тыс. кВт, в том числе новое строительство – 8 тыс. кВт.

Стоимость строительства и реконструкции всех объектов по проекту «Строительство подстанции 110/35/6кВ Шлюзовая» составит 600 млн. руб.; ориентировочная стоимость строительства новой подстанции «Добровольская» 110/6 кВ составит 400 млн. руб.

Ориентировочная стоимость строительства по электроснабжению жилищно-коммунального сектора города на 1 очередь составит 180 млн. рублей.

**Теплоснабжение**

На 1 очередь теплоснабжение жилой и общественной застройки города сохранится, в основном централизованным. Источники тепла – ТЭЦ -2 и ТЭЦ-1

Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора города на 1 очередь определены всего – 486.2 Гкал/час, в том числе – новое строительство -82,1.

Тепловые нагрузки централизованного теплоснабжения составят всего 385 Гкал/час. в том числе новое строительство -58.4 Гкал/час.

По ТЭЦ-1 рассматривается вопрос реконструкции и расширения на базе газотурбинной технологии, решается вопрос выбора оборудования.

По ТЭЦ-2 намечена реконструкция турбин с целью повышения их надёжности без изменения проектной мощности.

Ориентировочная стоимость строительства и модернизации тепловых сетей составит- 36 млн. рублей, стоимость новой газотурбинной ТЭЦ-1 – 150 млн. руб.

Всего по теплоснабжению жилищно-коммунального сектора -186 млн. руб.

**Газоснабжение**

На 1 очередь газоснабжение города сохранится природным газом. Намечается строительство распределительных газопроводов высокого давления 6кг/см<sup>2</sup> и ввод новых ГРП в районах нового строительства

Ориентировочная стоимость строительства газопроводов высокого давления составит порядка - 26 млн. рублей; с учётом строительства газопроводов среднего и низкого давления и ГРП, общая стоимость строительства системы газораспределения города согласно программе до 2015 года, составит 83 млн. рублей.

Общие затраты по энергоснабжению жилищно-коммунального сектора составят:

|                  |   |               |
|------------------|---|---------------|
| Электроснабжение | - | 180 млн. руб. |
| Теплоснабжение   | - | 186 млн. руб. |
| Газоснабжение    | - | 83 млн. руб.  |
| Итого            | - | 449 млн. руб. |

**Схема 15 . Схема первой очереди строительства**





**12 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

| № п.п. | Показатели                                                                             | Единица измерения        | Современное состояние | Расчетный срок |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|
| 1      | <b>Территория</b>                                                                      |                          |                       |                |
| 1.1    | Общая площадь земель поселения в установленных границах                                | га/м <sup>2</sup> на чел | 16882/988             | 16882/938      |
|        | В том числе территории:                                                                |                          |                       |                |
|        | жилых зон                                                                              | га/%                     | 1090 /6,5             | 1877 /11       |
|        | из них:                                                                                |                          |                       |                |
|        | -многоэтажная застройка                                                                | -//-                     | 559 /3,3              | 742 /4,3       |
|        | -малоэтажная застройка                                                                 | -//-                     | 87 /0,5               | 149 /0,9       |
|        | - индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками                       | -//-                     | 444 /2,7              | 986 /5,8       |
|        | общественно-деловых зон                                                                | -//-                     | 385/2,3               | 450/2,7        |
|        | производственных и коммунально-складских зон                                           | -//-                     | 1572,5/9,3            | 1972,3/11,7    |
|        | рекреационных зон                                                                      | -//-                     | 1060/6,3              | 1060/6,3       |
|        | зон сельскохозяйственного использования                                                | -//-                     | 6612/39,2             | 6468/38,4      |
|        | иных зон                                                                               | -//-                     | 6162,5/36,5           | 5054,7/29,9    |
|        | Из общей площади земель территории общего пользования:                                 |                          |                       |                |
|        | зеленые насаждения общего пользования                                                  | га/%                     | 81,5/0,5              | 389/2,3        |
|        | улично-дорожная сеть                                                                   | -//-                     | 1130/6,7              | 1600/9,5       |
| 1.2.   | Из общего количества земель поселения:                                                 | га                       | 16882                 |                |
|        | земли Российской Федерации                                                             | га                       | 991                   |                |
|        | земли муниципальной собственности                                                      | га                       | 14481                 |                |
|        | Земли в собственности граждан                                                          | га                       | 1323                  |                |
|        | Земли в собственности юридических лиц                                                  | га                       | 87                    |                |
| 2      | <b>Население</b>                                                                       |                          |                       |                |
| 2.1    | Численность населения с учетом подчиненных административно-территориальных образований | тыс.чел.                 | 170,8                 | 180            |
| 2.2    | Возрастная структура населения:                                                        |                          |                       |                |
|        | дети до 15 лет                                                                         | тыс.чел./%               | 25,4 / 14,9           | 28,8 / 16      |
|        | население в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59, женщины 16-54 лет)                 | тыс.чел./%               | 117,7 / 68,9          | 115,2 / 64     |
|        | население старше трудоспо-                                                             | тыс.чел./%               | 27,7 / 16,2           | 36 / 20        |

|     |                                                                |                                                                                          |              |           |
|-----|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|     | собного возраста                                               |                                                                                          |              |           |
| 2.3 | Численность занятого населения - всего                         | тыс.чел.                                                                                 | 71           | 85,5      |
|     | В том числе:<br>Обрабатывающие производства                    | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 7,6/10,7     | 9,6/11,2  |
|     | Строительство                                                  | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 12,9/18,2    | 16/18,7   |
|     | Сельское и лесное хозяйство                                    | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 1,3/1,8      | 1,5/1,7   |
|     | Транспорт и связь                                              | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 5,7/8        | 7,1/8,3   |
|     | Производство и распределение электроэнергии, пара, газа        | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 5,4/7,6      | 6,7/7,8   |
|     | Торговля и ремонт                                              | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 16,3/23      | 19,8/23,2 |
|     | Образование                                                    | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 6,4/9        | 7,4/8,7   |
|     | Гостиницы и рестораны                                          | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 0,7/1        | 0,9/1     |
|     | Здравоохранение, предоставление социальных услуг               | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 4,7/6,6      | 5,7/6,7   |
|     | Финансовая деятельность                                        | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 2,9/4,1      | 3,3/3,9   |
|     | Предоставление прочих коммунальных, социальных и бытовых услуг | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 5/7          | 5,4/6,3   |
|     | Государственное управление                                     | тыс.чел./%числ.зан.насел                                                                 | 2,1/3        | 2,1/2,5   |
| 3   | <b>Жилищный фонд</b>                                           |                                                                                          |              |           |
| 3.1 | Жилищный фонд - всего                                          | тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир                                                 | 3307,5       | 5568      |
| 3.2 | Из общего жилищного фонда:                                     |                                                                                          |              |           |
|     | в многоэтажных домах                                           | тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир/%к общему объему жилищного фонда                | 2803,4 /84,8 | 3954,8/71 |
|     | Малоэтажных многоквартирных                                    | тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир/%к общему объему жилищного фонда                | 185,3/ 5,6   | 394,7 /7  |
|     | в малоэтажных домах                                            | тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир/%к общему объему жилищного фонда                | 318,8 /9,6   | 1218,5/22 |
| 3.3 | Существующий сохраняемый жилищный фонд                         | тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир                                                 |              |           |
| 3.4 | Новое жилищное строительство - всего                           | тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир                                                 |              | 2093,5    |
| 3.5 | Структура нового жилищного строительства по этажности:         |                                                                                          |              |           |
|     | Малоэтажное индивидуальное                                     | тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир/%к общему объему нового жилищного строительства |              | 732,7/35  |
|     | из них:                                                        |                                                                                          |              |           |
|     | повышенной комфортности                                        | тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир/%к общему объему нового жилищного строительства |              | 628/30    |
|     | Малоэтажное многоквартирное                                    | тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир                                                 |              | 209,4/10  |

|      |                                                                                                     |                                                                                         |                         |                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|
|      |                                                                                                     | тир/%к общему объему нового жилищного строительства                                     |                         |                        |
|      | Многоэтажное                                                                                        | ыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир/%к общему объему нового жилищного строительства |                         | 1151,4/55              |
| 3.6  | Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир                                             | м <sup>2</sup> /чел.                                                                    | 19,4                    | 30                     |
| 4    | <b>Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения</b>                              |                                                                                         |                         |                        |
| 4.1  | Детские дошкольные учреждения - всего/1000 чел.                                                     | мест                                                                                    | 6034/35                 | 8280/46                |
| 4.2  | Общеобразовательные школы - всего/1000чел.                                                          | мест                                                                                    | 14800 / 87              | 19800/110              |
| 4.3  | Больницы - всего/1000чел.<br>Поликлиники - всего/1000чел.                                           | коек<br>посещений в смену                                                               | 1692 /9.9<br>4168 /24,4 | 2200 /12,2<br>4500 /25 |
| 4.4. | Учреждения культуры и искусства - всего/1000чел<br>клубные учреждения<br>театры                     | мест<br>мест                                                                            | 2300/13,5<br>-          | 4500/25<br>720/4       |
| 5    | <b>Транспортная инфраструктура</b>                                                                  |                                                                                         |                         |                        |
| 5.1  | Протяженность линий общественного пассажирского транспорта<br>В том числе:<br>троллейбус<br>автобус | км<br>км                                                                                | 26.3<br>115.5           | 29.1<br>197.8          |
| 5.2  | Протяженность магистральных улиц и дорог - всего                                                    | км                                                                                      | 183.0                   | 241.4                  |
|      | В том числе:                                                                                        | км                                                                                      |                         |                        |
|      | магистральных дорог регулируемого движения                                                          | км                                                                                      | 64.7                    | 73.7                   |
|      | магистральных улиц городского значения регулируемого движения                                       | км                                                                                      | 61.7                    | 101.3                  |
|      | магистральных улиц районного значения                                                               | км                                                                                      | 56.6                    | 66.4                   |
| 5.3  | Количество транспортных развязок в разных уровнях                                                   | единиц                                                                                  | 1                       | 4                      |
| 5.4  | Средние затраты времени на трудовые передвижения в один конец                                       | мин.                                                                                    | 30                      | 30                     |
| 5.5  | Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями (на 1000 жителей)                   | автомобилей                                                                             | 200                     | 400                    |
| 6    | <b>Инженерная инфраструктура и благоустройство территории</b>                                       |                                                                                         |                         |                        |
| 6.1  | <b>Электроснабжение</b>                                                                             |                                                                                         |                         |                        |
|      | Потребность в электроэнер-                                                                          |                                                                                         |                         |                        |

|     |                                                                       |                                                                   |      |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------|-------|
|     | гии                                                                   |                                                                   |      |       |
|     | На коммунально-бытовые нужды                                          | млн. кВтч/год                                                     | 177  | 446   |
|     | Потребление электроэнергии на 1 чел. в год                            |                                                                   |      |       |
|     | На коммунально-бытовые нужды                                          | кВт/час                                                           | 1040 | 2480  |
|     | Источники покрытия электронагрузок – ВДАЭС, ЦГЭС, ТЭЦ-2, ТЭЦ-1        | МВт                                                               | 1635 | 4647  |
| 6.2 | <b>Теплоснабжение</b>                                                 |                                                                   |      |       |
|     | Потребление тепла                                                     |                                                                   |      |       |
|     | На коммунально-бытовые нужды                                          | Гкал/час                                                          | Н.д. | 693,5 |
|     | Производительность централизованных источников теплоснабжения – всего | Гкал/час                                                          | 1852 | 1970  |
|     | В том числе                                                           |                                                                   |      |       |
|     | ТЭЦ-2                                                                 | Гкал/час                                                          | 1499 | 1500  |
|     | ТЭЦ-1                                                                 | Гкал/час                                                          | 353  | 430   |
|     | Производительность локальных источников теплоснабжения                | Гкал/час                                                          | Н.д. | 227   |
| 6.3 | <b>Газоснабжение</b>                                                  |                                                                   |      |       |
|     | Потребление газа – всего<br>В том числе:                              | млн м <sup>3</sup> /год                                           | 550  | 735   |
|     | ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2                                                         | млн м <sup>3</sup> /год                                           | 476  | 580   |
|     | На коммунально-бытовые нужды (с учетом индивидуальных котельных)      | млн м <sup>3</sup> /год                                           | 35   | 89    |
|     | Источники подачи газа                                                 | Магистральный газопровод Оренбург-Новопсков-Алексеевка-Волгодонск |      |       |
| 6.4 | <b>Инженерная подготовка территории</b>                               |                                                                   |      |       |
|     | Устройство закрытых водосточков                                       | км                                                                | 71   | 114,5 |
|     | Устройство открытых водосточков                                       | -//-                                                              | 15,5 | 35,1  |
|     | Устройство очистных сооружений дождевой канализации                   | объект                                                            | 1    | 10    |
|     | Реконструкция железобетонных лотков                                   | км                                                                | 15,5 | 15,5  |
|     | Устройство набережной                                                 | -//-                                                              | 1,3  | 10,5  |
|     | Берегоукрепление                                                      | -//-                                                              |      |       |
|     | Подсыпка территории                                                   | тыс. м <sup>3</sup> /год                                          | -    | 2138  |
|     | Расчистка, дноуглубление                                              | Млн.куб.м.                                                        | 1000 | 3000  |
| 7   | <b>Санитарная очистка территории</b>                                  |                                                                   |      |       |
|     | Объем бытовых отходов                                                 | тыс.т/год                                                         | 52   | 10    |
|     | дифференцированный сбор отходов                                       | %                                                                 | нет  | 50    |
|     | Мусоросжигательные заводы                                             | единиц/тыс.т год                                                  | -    | -     |
|     | Мусоросортировочная стан-                                             | единиц                                                            | -    | 1     |

|   |                                                         |                         |        |                  |
|---|---------------------------------------------------------|-------------------------|--------|------------------|
|   | ции                                                     |                         |        |                  |
|   | Усовершенствованные свалки (полигоны ТБО )              | единиц/га               | -      | 1                |
|   | Промышленный пол-н ПП                                   | га                      | 120    | 60               |
| 8 | <b>Ритуальное обслуживание населения</b>                |                         |        |                  |
|   | Общее количество кладбищ                                | га                      | 58     | 101              |
|   | Закрытые кладбища                                       | ед /га                  | 1/1,85 | 2/27,4           |
| 9 | <b>Охрана природы и рациональное природопользование</b> |                         |        |                  |
|   | Объем выбросов вредных веществ в атмосферный воздух     | тыс.т/год               | 32,065 | Соответствие ПДВ |
|   | Общий объем сброса загрязненных вод                     | млн.м <sup>3</sup> /год | 23,22  | -                |
|   | Рекультивация нарушенных территорий                     | га                      |        | 60               |
|   | Территории, неблагополучные в экологическом отношении:  | Га                      | 120    |                  |
|   | Население, проживающее в санитарно-защитных зонах       |                         | нет    | нет              |
|   | Озеленение санитарно-защитных и водоохраных зон         | га<br>га                | -<br>- | 234<br>41        |

**13 ДОКУМЕНТАЦИЯ  
И  
ПРИЛОЖЕНИЯ**