

Генеральный план  
Городского округа –  
город Котовск  
(с изменениями)

Материалы по обоснованию



# Генеральный план Городского округа – город Котовск (с изменениями)

## *Материалы по обоснованию*

Генеральный директор

С.В.Брагин

Исполнители:

Руководитель проекта

А.П. Дуда

Архитектор

М.А. Деров

Инженер

А.С. Шкутник

Инженер

А.В. Седов

## **ВВЕДЕНИЕ**

Основной задачей проекта генерального плана является разработка стратегии территориального планирования Котовска на проектный срок (2033 год).

С этой целью предусматривается комплексное решение многоплановой социальной, производственной и инженерной инфраструктур.

Действующий генеральный план г. Котовска был разработан в 2008 г. (Москва, «Гипрогор»).

В социально-экономическом развитии города произошли крупные изменения по сравнению с прогнозами, заложенными в проекте генерального плана 2008г.

В последние годы город Котовск активно развивается. Администрацией города принят и реализуется ряд долгосрочных программ, обеспечивающих рост экономики и благосостояния жителей, развитие среднего и малого бизнеса.

Наряду с обозначенными приоритетами инвестиционной политики г. Котовска главным социальным приоритетом является жилищное строительство, обеспечение жильём молодых семей и нуждающихся граждан. Возрастающая потребность населения в приобретении жилья увеличивает объёмы инвестиций в строительство, как со стороны частных инвесторов, так и со стороны администрации города.

Большое внимание администрация города уделяет благоустройству городской территории и созданию комфортных условий для проживания жителей. В Котовске созданы условия для устойчивого развития бизнеса: близость к экономическим центрам России, дешёвые энергетические ресурсы, развитая инфраструктура, многоотраслевая структура экономики.

Работа выполнена с ориентировкой на основные направления социально-экономического развития, обозначенные в Схеме территориального планирования Тамбовской области, с учётом принятия новых кодексов РФ (Градостроительного и Земельного), санитарных правил и норм, новых требований к пространственному развитию городов, а также приоритетных российских нацпроектов.

Исходные данные предоставлены городскими службами по отраслевым анкетам и вопросникам «Национальной градостроительной компании».

В генеральном плане учтены предложения и дополнения по результатам промежуточного рассмотрения генплана.

## **I. ПОЛОЖЕНИЕ ГОРОДА В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ**

Город Котовск расположен в шестнадцати километрах к югу от областного центра Тамбовской области и входит в групповую систему расселения с центром городом Тамбовом.

Город Котовск является самостоятельным муниципальным образованием, не входящим в состав районов области, и расположен вдоль основной расселенческой оси Тамбовской области, проходящей с севера на юг вдоль федеральной трассы «Москва-Волгоград». Город Котовск граничит с Тамбовским районом.

Тамбовский район находится в зоне влияния областного центра и отличается от всей территории области по следующим параметрам:

- более высокая плотность населения – 38 чел/км<sup>2</sup>,
- средняя людность населенных пунктов – 500 человек и более,
- дифференциация по динамике численности населения (1989-2002 годы) показывает, что на территории Тамбовского района наблюдается рост численности населения, в то время как на территории всей области – снижение.

В социально-экономическом развитии области территория Тамбовского района является «полюсом роста», здесь сложился высокий промышленный потенциал (строиндустрия, ОПК, теплоэнергетика) и развитый агропромышленный комплекс (пригородное сельское хозяйство, крупные животноводческие комплексы).

Наличие урбанизированной территории, устойчивых производственных, социально-культурных и транспортных связей создало предпосылки для формирования Тамбовской агломерации, вытянутой к югу и включающей город Котовск, как активный и значимый промышленный узел в ее развитии.

Город Котовск является городом областного подчинения. Он связан с областным центром – городом Тамбовом, – железной и автомобильными дорогами.

Город Котовск граничит:

- на северо-востоке – с муниципальным образованием «Бокинский сельсовет»,
- на севере и северо-востоке – с Рассказовским районом,
- на юге, юго-западе и западе с муниципальным образованием «Кузьмино-Гатьевский сельсовет», который, в свою очередь, граничит со Знаменским районом.

На западе город пересекает река Цна, а со всех других сторон он окружен лесами земли лесных кварталов Котовского лесничества Степного лесхоза, частично входящих в состав муниципального образования «Бокинский сельсовет», и Гослесфонда.

Значительные рекреационные ресурсы представляют наличие лесных массивов, рек Цна и Лесной Тамбов, а также расположенное на юго-востоке от города водохранилище созданное на реке Лесной Тамбов.

## II. КРАТКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Город Котовск возник в 1914 году как рабочий посёлок при строительстве порохового завода, а именно решением Правительства России по соизволению Его Императорского Величества Николая II построить крупнейшее казенное предприятие оборонного назначения.

Начавшееся в 1914 году возведение производственных корпусов и рабочего поселка подстегнула первая мировая война. Уже в следующем 1915 году тысячи завербованных в окрестных селах крестьян, приехавших по набору из крупнейших промышленных центров страны квалифицированных инженеров и рабочих, мобилизованные солдаты в спешном порядке построили и сдали в эксплуатацию самый крупный на тамбовщине завод.

Территория представляла собой сплошной лесной массив, который и сейчас окружает город с севера, востока и юга. Одновременно со строительством завода строились и бараки для рабочих. В 1915 году в них проживало 350 человек.

В 1918 году поселок получил наименование Ударный. В 1927 году рабочий поселок получил название Красный боевик и был центром сельского района, в который входили 8 волостей с 1011 деревнями.

С ростом завода увеличивался и поселок – ветхие бараки сносились, взамен их строились капитальные кирпичные дома. Изначально (по генплану 1919 года) структура города имеет регулярную планировку с прямоугольной сеткой улиц, что характерно для планировки военных поселений. Центральные улицы, расположенные параллельно друг другу, (Набережная, Октябрьская, Котовского, Кирова, Советская, Свободы, Колхозная и др.) застроены кирпичными зданиями, возведенными в годы первых пятилеток.

В тридцатые годы поселок полностью электрифицируется, площадь жилья увеличивается в десять раз в основном за счет строительства многоквартирных домов в кирпичном исполнении. Кроме градообразующего порохового завода, действует хлебозавод. Развивается социальная сфера: возводятся больница на 110 мест, ясли на 170 мест, средняя школа на 1777 мест, неполная средняя школа на 922 места, 4 детских сада на 275 мест, дом отдыха, Дворец культуры, 4 библиотеки.

Население поселка по переписи 1939 года составило 16 986 человек.

В 1940 году открывается индустриальный техникум и начинает готовить рабочих ремесленное училище.

16 апреля 1940 года Указом Президиума Верховного Совета РСФСР рабочий поселок получил статус города и в честь легендарного героя гражданской войны, комбрига Красной Армии Григория Ивановича Котовского, участвовавшего в годы

гражданской войны в подавлении крестьянского восстания на Тамбовщине стал называться его именем.

Огромны заслуги города в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов. За заслуги в обеспечении боеприпасами Советской Армии и Военно-Морского Флота в Великую Отечественную войну оборонное предприятие города Котовска удостоено ордена Отечественной войны I степени – ныне это федеральное казённое предприятие «Тамбовский пороховой завод».

В наследство от прожитых городом лет на его территории остались материальные свидетели истории – это памятники истории, культуры и архитектуры:

- Здание управления Тамбовского порохового завода – 1917 года постройки, в настоящее время используется по первоначальному назначению;
- Здание фурштадта – 1917 год постройки, бывшее здание пожарной охраны, в настоящее время используется как культурно-просветительное учреждение (музейный историко-просветительный образовательный комплекс, отдел ЗАГС);
- городской Дворец культуры – 1934 год постройки, памятник конструктивизма, в настоящее время используется как культурно-просветительное учреждение;
- Обелиск «Вечный огонь» - 1975 год открытия, посвящен 30-летию победы в Великой Отечественной войне – памятник истории.

Все памятники имеют статус регионального значения.

### III. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

#### 3.1. Климат

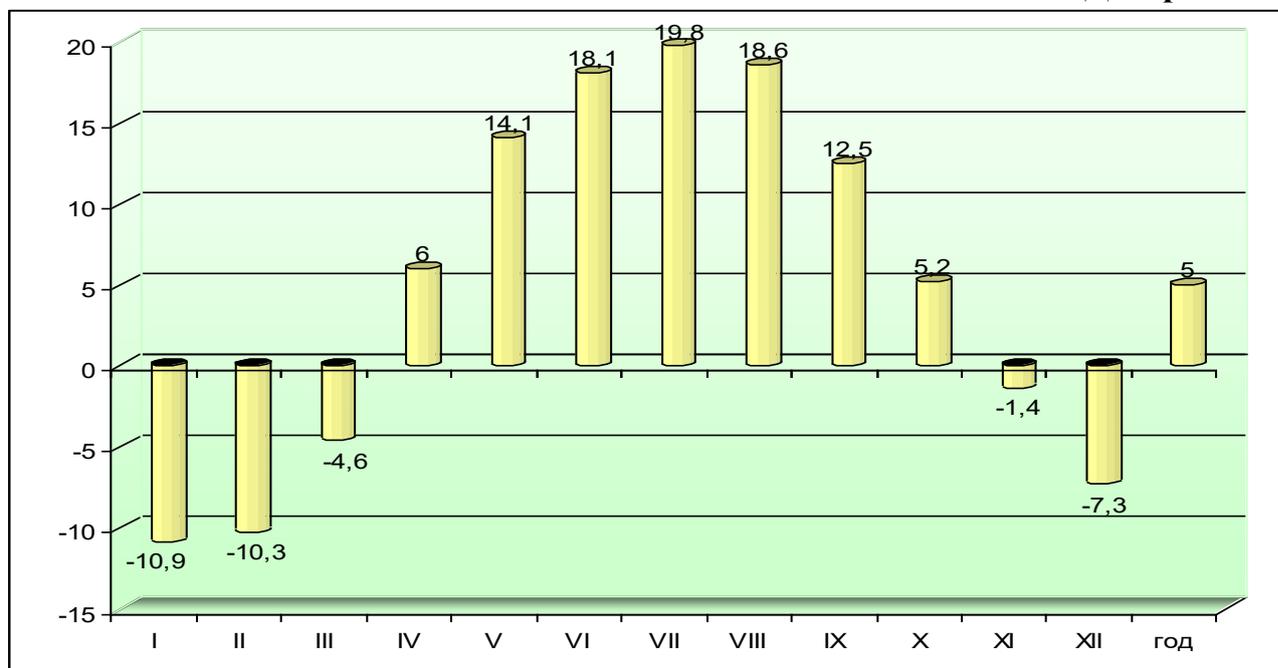
Рассматриваемая территория города Котовска согласно карте климатического районирования (СНиП 23-01-99) расположена во IV климатическом районе.

Расположение вдали от морей приводит к господству континентального умеренного воздуха. В итоге климат района умеренно-континентальный с холодной зимой и умеренно-тёплым летом.

Максимальная температура воздуха отмечается в июле ( $19,8^{\circ}\text{C}$ ), минимальная – в январе ( $-10,9^{\circ}\text{C}$ ).

Средняя месячная и годовая температура воздуха

Диаграмма 1



С октября по май в районе воздействия Сибирского максимума, западная циркуляция нередко меняется восточной, что сопровождается снегооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой до  $-39^{\circ}\text{C}$  и положительными летом до  $38^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность периода с устойчивыми морозами около 109 дней. Продолжительность наиболее теплой части лета с температурой выше  $15^{\circ}\text{C}$  длится около 100 дней.

Устойчивый переход температур через  $0^{\circ}$  относится приблизительно к 3 апреля.

Продолжительность отопительного периода составляет 201 день. Расчетная температура наиболее холодной пятидневки  $-28^{\circ}\text{C}$ . Нормативная глубина промерзания грунтов (суглинков) ~ 130 см.

По расчётной снеговой нагрузке территория относится к III району ( $180\text{кг}/\text{м}^2$ ).

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова приходится на 28.11 - 05.01, а его окончательный сход с 01.04 по 24.05.

2006 год характеризовался значительными отклонениями погодных условий от климатических значений. Среднегодовая температура воздуха была приблизительно на 0,4 градуса выше нормы; высота снежного покрова в 1,5-2 раза больше нормы (45-72 см). Средняя дата появления снежного покрова 3-6 ноября в сроки, близкие к многолетним; метеорологическая зима началась 20 декабря.

О влажности воздуха судят по величине упругости водяного пара (абсолютная влажность) и степени насыщенности воздуха водяным паром (относительная влажность).

Относительная влажность имеет годовой ход, обратный ходу упругости водяного пара и температуры воздуха.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца -84%, а наиболее теплого месяца -67%.

Область относится к зоне недостаточного увлажнения (зона влажности 3 (сухая)). Распределение осадков между холодным и тёплым периодами неравномерно. Количество осадков за апрель-октябрь равно 366 мм, а за ноябрь-март - 194мм. Сумма осадков за вегетационный период составляет 50-60% от годовой.

По географическому положению город находится под воздействием воздушных масс сформировавшихся в Европе, а также в Арктике и Атлантике.

Нормативная ветровая нагрузка II района – 30 кг/ м<sup>2</sup>.

Данная территория по средней скорости ветра за зимний период относится к 5 району. Ветровой режим характеризует повторяемость направлений ветра. Преобладающее направление за декабрь-февраль – юго-восточное, июль-август – северное. Суховейные ветры весной и летом и метелевые ветры зимой имеют также южное и юго-восточное направление. Скорость ветра в тёплый период в среднем за сутки составляет 3-3,5 м/сек, а в холодный период – 4-5,5 м/сек.

Число часов солнечного сияния в г. Котовске сопоставимо с курортами северного Кавказа, но это же обстоятельство объясняет частую повторяемость засушливых и суховейных погод. Зажатая между Среднерусской и Приволжской возвышенностями, Тамбовская равнина имеет вид желоба и поэтому по нему на юг легко скатывается холодный арктический воздух отсюда возможны заморозки на почве до середины мая. Также легко сюда проникают «горячие» сухие ветры с юго-востока.

Величина испарения является одним из основных элементов в расходной части водного баланса. На испарение в районе города тратится 80% годовой суммы осадков. Средняя многолетняя величина испарения с суши равна 500 мм в год.

### **3.2. Гидрология**

Город Котовск расположен на правом высоком берегу реки Цны, на гребне основных водотоков региона, в центральной части Окско-Донской низменности, в 30 км от г. Тамбова.

Равнинное пространство Окско-Донской низменности слабо расчленено долинно-балочной сетью. Наибольшими расчленениями отличается бассейн реки Цны и особенно ее верховья.

В долине Цны выделяются русло и высокая пойма. Глубина на врезе долины от 4-5 до 8-10 метров. Ширина русла от 30 до 140 метров. Превышение поймы над урезом воды от 2,5 до 5,0 м. Долина ассиметричной формы с высоким правым берегом и более низким левым. На отдельных участках на левом берегу отмечены старицы, некоторые из них связаны с руслом, другие бессточны и находятся в стадии заболачивания.

Река Цна и её верхние притоки берут начало на крайнем юге Мещёрской низины на отметках порядка 200 м над уровнем моря. Данная река протекает в меридиональном направлении с юга на север и впадает в реку Мокшу на расстоянии 51 км от её устья и является её левым притоком. Река Мокша впадает в реку Оку. Вся длина Цны составляет 451 км, площадь водосбора 21 500 км<sup>2</sup>.

Весенний паводок: подъем уровня на всех реках в среднем относится к 22 марта. Средняя дата прохождения пика весеннего половодья относится к 4 апреля, а окончания – 11-15 мая. Периоды колебания весеннего половодья могут проходить с 16-21 марта по 17-19 апреля. Наибольшая продолжительность половодья 65-67 суток, наименьшая – 21-29 дней.

Для Цны характерно двухвершинное половодье.

Продолжительность подъёма уровня в среднем равна 13 дням, а спада – 37. Средняя многолетняя высота подъема весеннего половодья над уровнем средней зимней межени – 3,5 м, максимальная высота подъема Цны – (Кузьмино-Гать) – 5,29. Отметка паводка 1%Р равна 118,6 м.

Летне-осенняя межень наступает после окончания весеннего половодья и продолжается до сентября-октября.

Амплитуда колебаний минимальных уровней летне-осенней межени дна реки Цны невелика и равна 80 см.

### **3.3. Геологическое строение**

Территория Котовска расположена на склоне Воронежского кристаллического массива. Расчленённость рельефа города слабая. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 114,0 до 150,35 м.

В геологическом строении рассматриваемой территории принимает участие сложный комплекс осадков: карбонатные породы верхнего девона, песчано-глинистые отложения юрской, меловой, неогеновой и четвертичной систем.

Отложения верхнего девона представлены карбонатными породами – известняками, доломитами трещиноватыми с прослоями мергелей, глин, изредка с прослоями песков и песчаников. Мощность их около 200 метров.

Юрские отложения представлены песками и глинами плотными, нередко аргиллито-подобными, сланцевыми с прослоями и присыпками песка. Пески кварцевые, слабо глинистые. Мощность слоя 15-17 метров.

Выше по разрезу залегают песчано-глинистые отложения меловой системы (барремский, аптский, альбский ярусы).

Непосредственно в кровле девонских известняков залегают толща песков, глинистых песков и глин. Общая мощность заложений достигает 60 метров.

Аптский ярус представлен светло-серыми кварцевыми песками слабослоистыми с преобладанием мелкозернистых, мощностью около 24 метров.

Альбский ярус слагают тонкозернистые слабо глинистые пески, а в нижней части разреза – глины мощность от 3,3 до 12,5 метров.

Выше залегают отложения неогеновой системы представленные в преобладающем большинстве мелкозернистыми кварцевыми песками (мощность от 5-10 м до 20-30 м) и глинами плотными пластичными (мощность до 3-5 м), залегающими в верхней части разреза. Общая мощность отложений достигает 30-65 метров. Отложения неогеновой системы широко развиты в левобережной части р. Цны и небольшими участками – на правобережье.

По всей территории распространены четвертичные отложения. В их составе выделены отложения среднего, верхнего и современного отделов. Геоморфологические особенности обуславливают генезис и литологию пород, слагающих пойму и надпойменные террасы.

Абсолютные отметки пойменной части р. Цны в границах Котовска составляют 114,0-115,35 метров и представлены аллювиальными песчано-глинистыми образованиями. В верхней части разреза – это слабоплотные средне- и сильнозоторфованные суглинки слабого сложения от мягко пластичной до текучей консистенции. Мощность отложений – 0,4-10 метров. Постоянный горизонт грунтовых вод около 0,5 м от поверхности.

Первая надпойменная терраса в основном развита в северной и северо-западной части г. Котовска. Данные отложения представлены песчаными и глинистыми грунтами, их мощность около 5 метров. Преобладают пески мелкие и средней

крупности, средней плотности и плотные. Грунтовые воды встречаются повсеместно, залегают от 0,9 до 1,5 метров.

Вторая надпойменная терраса приурочена к юго-восточной, юго-западной и северной части города и представлена песком мелким и средней крупности, суглинком мягко пластичным. Мощность отложений – 7 метров. Грунтовые воды встречаются на глубинах 0,6-3,0 метров.

Третья надпойменная терраса отмечается в юго-западной части города, имеет абсолютные отметки 130-151 метр, превышение над урезом воды достигает 13-30 метров. Аллювиальные отложения представлены песками средней крупности и пески мелкие с прослоями суглинка от твердой до мягкопластичной консистенции.

Четвертая надпойменная терраса прослеживается в юго-восточной и северо-восточной частях города на абсолютных отметках 143,5-151,5 метров. Представлены суглинками рыхлыми, а ниже по слою – песками мелкими и средней крупности, кварцевыми, глинистыми. Общая мощность около 20 метров.

### **3.4. Гидрогеологические условия**

Территория г. Котовска расположена в Приволжско-Хопёрском артезианском бассейне, который представляет собой сложную систему водоносных горизонтов и комплексов с различной степенью взаимосвязанности между собой и с поверхностными водами.

Гидрологические условия района можно представить в виде трёх расчётных гидрологических комплексов и двух разделяющих слабопроницаемых слоёв.

Первый от поверхности земли четвертичный водоносный комплекс включает водоносные горизонты, приуроченные к песчаным четвертичным и неогеновым отложениям. Отсутствие между этими водоносными горизонтами разделяющих слабопроницаемых слоев и водоупоров определяет тесную гидравлическую связь между ними и близкий к естественному режим подземных вод. Этот расчётный комплекс гидравлически связан с реками, имеет высокую гравитационную водоотдачу и благоприятные условия восполнения запасов за счёт инфильтрации атмосферных осадков. Мощность этого комплекса колеблется от первых метров до 20-25. Подземные воды – безнапорные, коэффициент фильтрации песков – 4 м/сутки. Водоотбор из него ведется ограниченно, в основном для хозяйственно-питьевых нужд и для пригородных зон садово-дачных обществ.

Второй неогеновый водоносный комплекс приурочен к пескам валанжинского яруса и имеет мощность 5-30 метров. Он является переходным между грунтовыми

водами четвертичных отложений и нижележащими межпластовыми водами меловых отложений.

Третий нижнемеловой водоносный комплекс включает бат-келловейский водоносный горизонт, приуроченный к пескам, имеющий мощность 3-5 метров и распространен повсеместно. Зона активной фильтрации в них приурочена к верхней части карбонатных отложений, мощность ее приблизительно около 30 метров.

Между первым и вторым расчетным комплексом залегают глины с прослоями и линзами разнотернистого песка.

Между вторым и третьим расчетным комплексом залегает верхнеюрский водоупор, представленный глинами мощностью около 15 метров.

Наиболее благоприятными подземными водами для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения города является верхнефаменский водоносный горизонт. Местное питание он получает из вышележащих водоносных комплексов, а разгружается в глубоко врезаемых долинах рек. В районе г. Котовска воды отличаются выдержанностью по мощности и распространению, однородностью водовмещающих пород и их фильтрационных свойств.

Глубина залегания водовмещающих известняков колеблется от 60-80 метров в долине р. Цны до 100-120 метров на водоразделе.

Горизонт обладает высокими напорами, которые в естественном режиме изменяются от 75-80 метров в прирусловой части долины до 90-150 метров на водоразделах.

Водообильность горизонта высокая и колеблется в широких пределах по площади. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,3 л/сек до 20-25 л/сек, с преобладанием 2-5 л/сек.

В кровле верхнефаменского водоносного горизонта залегает верхнеюрский водоупор (представленный глинами), а в местах его отсутствия неокский водоносный горизонт. Нижним водоупором являются слаботрециноватые или практически монолитные карбонатные породы девонского возраста.

Питание водоносного горизонта осуществляется на водораздельных пространствах за счёт подземных вод питающего комплекса, где уровни подземных вод этого комплекса располагаются выше уровня фаменского водоносного горизонта. В долине р. Цны, где уровни верхнефаменского водоносного горизонта превышают уровни питающего комплекса, происходит разгрузка подземных вод горизонта путем восходящей фильтрации.

Качество подземных вод практически по всем показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

По данным, полученным из города (см. анкету по разделу водоснабжение форма 1) вехнефаменский водоносный горизонт защищен от загрязнения с поверхности. Это обусловлено значительной глубиной его залегания, наличием в кровле переслаивающейся толщи глинистых песков, алевроитов и глин.

Грунтовые воды рассматриваемой территории г. Котовска залегают, как правило, на глубине 0,4 – 3,0 м от поверхности земли, на отдельных участках - свыше 3,0 м и обладают слабой общекислотной и средней и сильной сульфатной агрессивностью по отношению к бетону нормальной плотности и слабой сульфатной агрессивностью по отношению к бетону повышенной плотности. Верховодка распространена по всей территории.

### **3.5. Почвенный покров**

На территории области преобладают в основном чернозёмы и лугово-чернозёмные почвы. Типичные чернозёмы (самые плодородные в России) имеют мощность гумусового горизонта 80-100 см с содержанием перегноя в пахотном слое 9-12% , на их долю приходится 87% общей площади сельскохозяйственных угодий. Лугово-чернозёмные почвы (с близким залеганием грунтовых вод) богаты гумусом (10-13%), обладают высоким плодородием, лучше увлажнены в засушливые годы, но по понижениям они слегка засолены. Крайний юг и юго-восток равнины характеризуются обыкновенными черноземами. Мощность их гумусового горизонта 40-60 см, содержание перегноя в пахотном слое 7-9%.

### **3.6. Растительный и животный мир**

Тамбовская область расположена в лесостепной зоне, для которой характерны широколиственные леса и луговые степи.

Леса занимают около 12% территории. Наиболее крупные участки лесных массивов расположены вдоль рек Цна, Челновая, Ворона, Воронеж. Растительность Русской равнины не подвергалась катастрофическим изменениям, но претерпевала перераспределение между своими группировками.

Основным типом лиственных лесов в настоящее время являются дубравы. Постоянными спутниками дуба являются береза повислая, липа мелколистная, осина, ольха, ясень, ива, лещина. Основным видом образующим хвойные леса, является сосна обыкновенная. В борах много элементов северной флоры: ель, можжевельник, багульник и др. В последние годы восстановились многочисленные ивовые и осиновые кусты.

Травянистая растительность лугов, болт и балок представляет собой естественные кормовые угодья – сенокосы и пастбища. По склонам и верхнему краю балок и речных

долин, опушкам лесов сохранились остатки луговых степей, которые в большинстве своем сильно деградировали. На территории области встречаются более 320 видов лекарственных растений, из них большая часть, 84%, произрастает в диком состоянии. Значительная группа растений относится к группе медоносных, кормовых и декоративных видов. Кроме древесных ресурсов в лесах Тамбовской области распространены плоды орехоносных и плодово-ягодных дикорастущих насаждений, грибы, ягоды.

Современная фауна Тамбовской области насчитывает около 59 видов млекопитающих (лисица, заяц-русак, хорёк, различные грызуны), 243 видов птиц, 10 видов амфибий, 8 рептилий, десятки тысяч беспозвоночных. В реках и водоемах обитает около 33 видов рыб, таких например, как сазан, окунь, сом, судак, щука, карась и др.

Разнообразие животного мира и его особенности во многом определяются естественными физико-географическими условиями. К сожалению, многие виды животных по разным причинам снижают свою численность и переходят в категорию редких, например, сансан-сокол, скопа, балабан обыкновенный, лебедь-шипун, серый журавль, дрофа, цапля рыжая, и даже исчезающих. В ряде случаев это является следствием естественных процессов в биогеоценозах, но чаще, особенно в последние десятилетия, причиной этого служит воздействие антропогенных факторов, таких как прямое уничтожение, различные формы загрязнения, разрушение мест обитания. Редкие и ценные виды дикорастущих растений уничтожаются в результате перепашивания земель, выпаса скота, ведения различной хозяйственной деятельности.

### **Выводы**

Отрицательных физико-геологических явлений (карсты, эрозии, провалы) в пределах планируемой территории не наблюдается.

Грунтовые воды залегают на глубине 0,4-3,0 м от поверхности земли, на отдельных участках свыше 3,0 м и обладают слабой общекислотной, средней и сильной сульфатной агрессивностью по отношению к бетону нормальной плотности и слабой сульфатной агрессивностью по отношению к бетону повышенной плотности.

«Верховодка» распространена по всей территории на глубине 1,0-4,0 м по кровле прослоя связанных глинистых грунтов, часто заполняя «карманы», сложенные песком.

При проектировании и строительстве необходимо учитывать повышение уровня стабильного водоносного горизонта под влиянием антропогенных факторов. Основанием зданий и сооружений будут служить, скорее всего, четвертичные аллювиальные отложения, представленные песками различной крупности и плотности сложения.

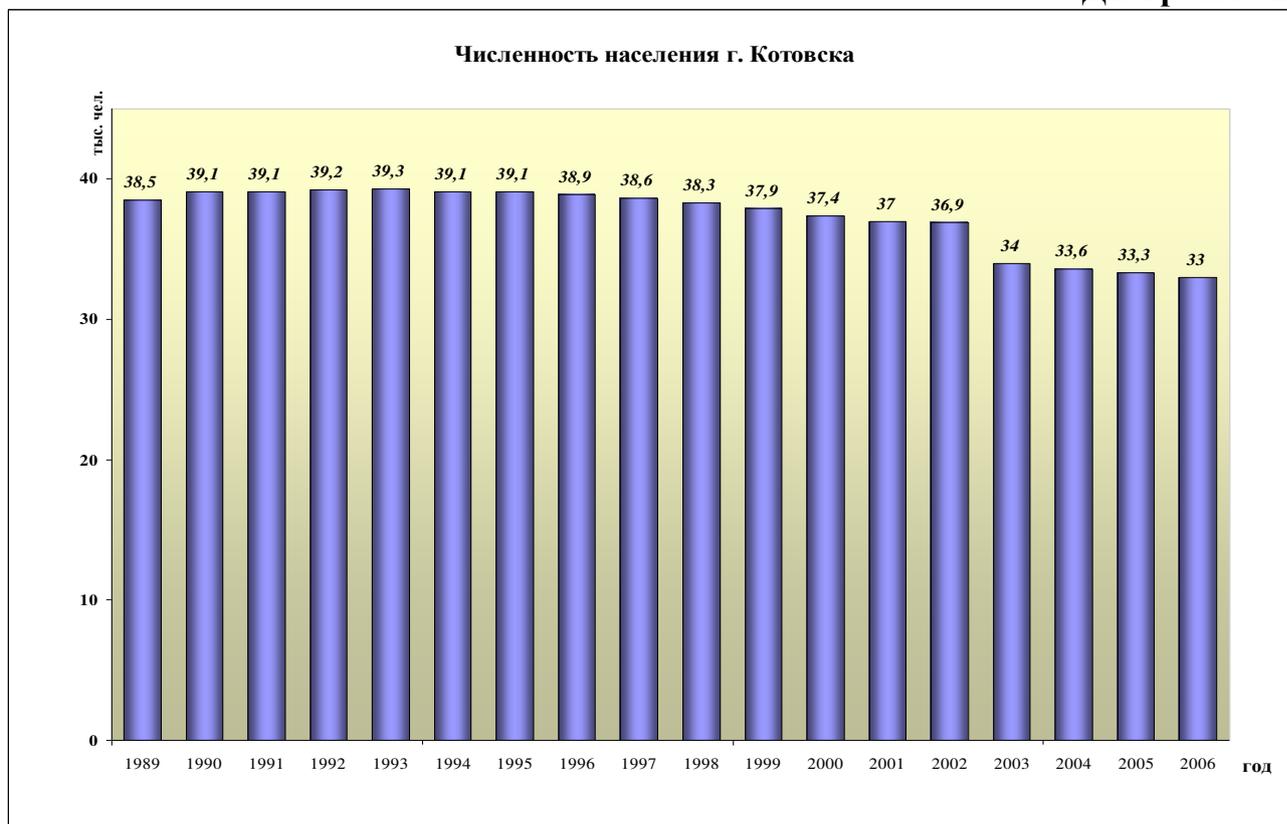
## IV. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА

### 4.1. Демографическая ситуация

На сегодняшний день в Котовске проживает около 33 тыс. человек. Средняя плотность населения – 1,9 тыс. человека на квадратный километр. Русское население составляет 97 % от общей численности населения.

За период с 1989 года (даты выпуска предыдущего генплана) максимум численности населения города Котовска состоялся в 1993 году – 39,3 тыс. человек. В период 1990 – 1996 гг. население несколько стабилизировалось на отметке 39,3 – 39,1 тыс. человек. Это объясняется тем, что естественная убыль населения, начавшаяся с 1990 года, отчасти компенсировалась механическим приростом (см. диаграмму).

Диаграмма 2

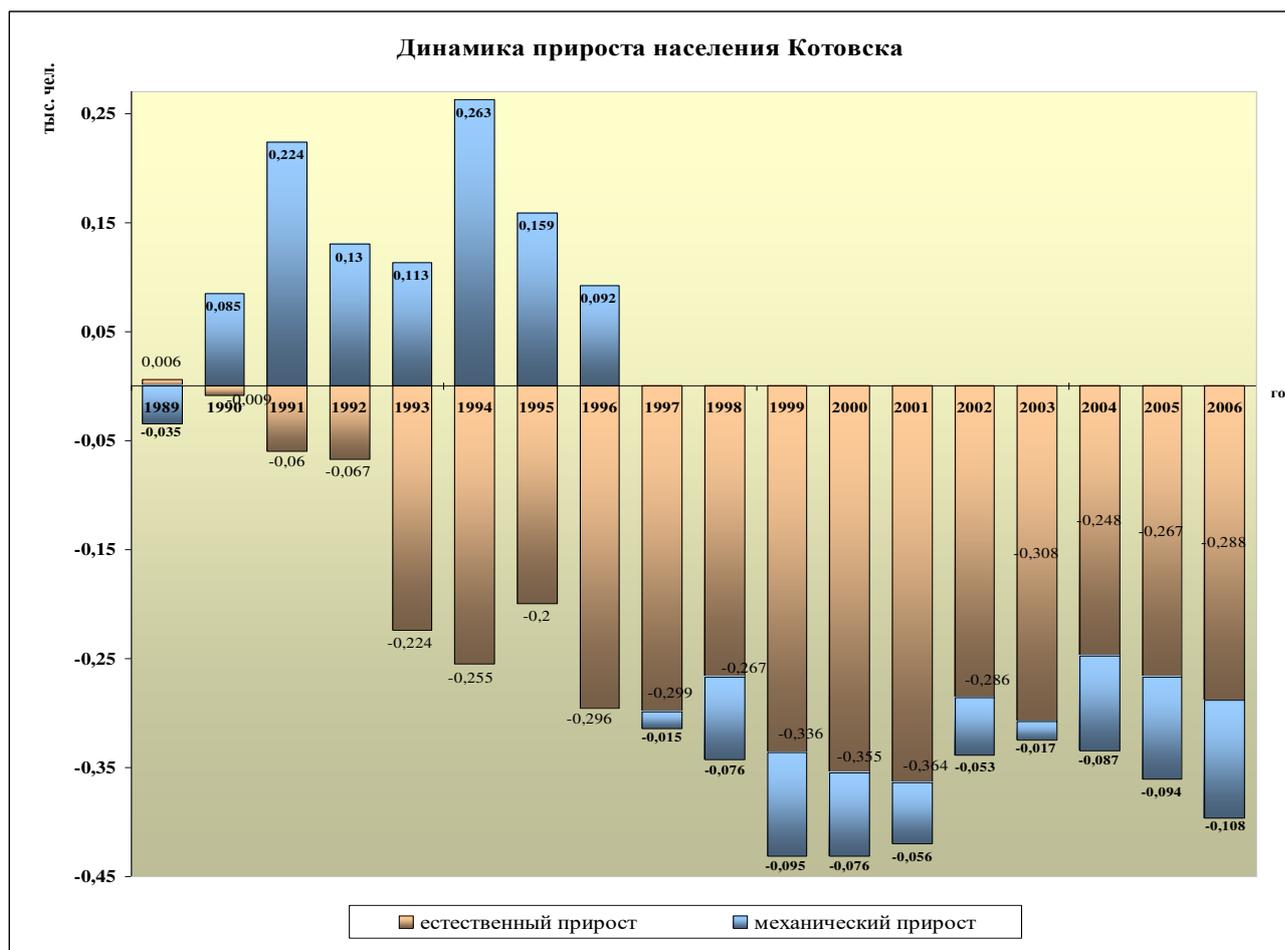


С 1996 года население имеет устойчивую тенденцию к снижению, поскольку, в связи с ухудшением экономической ситуации, снижением темпов промышленного производства и, как следствие, понижением уровня жизни, народ стал покидать город. Минимальное значение численность населения достигла в 2006-м – 33 тысячи человек.

Положительное среднегодовое сальдо миграции сохранялось до 1997 года. С 1998 оно стало отрицательным и в 1998-2000 годах достигло уровня минус 0,2-0,25%

в год. В 2002-2004 гг. размеры отрицательного среднегодового сальдо миграции чуть сократились до 0,11 %. И в последние годы опять наблюдается устойчивая тенденция к оттоку населения из города со среднегодовыми темпами 100 человек в год (приблизительно 0,3%). Это, возможно, объясняется тем, что Котовск находится в 16 км от областного центра Тамбова, и часть экономически активного населения стремится найти работу там.

Диаграмма 3



Возрастная структура населения последних лет характеризуется устойчивым сохранением доли трудоспособного населения на уровне 61-62% и даже некоторым увеличением этой категории. Это объясняется тем, что часть населения, родившаяся до 1991 года, перешло в категорию трудоспособного, а часть мигрантов, осевших в городе в период 1990-1996 гг., ещё пока остаётся в трудоспособном возрасте.

В соотношении категорий «подростки»/«пенсионеры» наблюдается явная диспропорция: население старше трудоспособного возраста в 2006 году достигло уровня 23% и преобладает над категорией «подростки» (15%).

Диаграмма 4



### **Основные выводы:**

1. Демографическая ситуация в Котовске на сегодняшний день крайне неблагоприятная. Ускоренными темпами уменьшается численность населения по обоим показателям – естественное и механическое движение. Население города «вымирает».
2. Население «старее». Численность пенсионеров существенно преобладает над категорией моложе трудоспособного возраста, тенденция усиливается.

### **4.2. Градообразующая база. Занятость населения**

Котовск – один из самых молодых промышленных городов Тамбовской области, возведённый усилиями всего лишь трёх поколений живущих здесь людей.

Город вырос из рабочего посёлка при градообразующем пороховом заводе, и основой его деятельности и благосостояния всегда была промышленность.

Ведущая роль в экономике Котовска принадлежит обрабатывающим производствам. Сегодня 6 крупных и средних предприятий представляют различные отрасли промышленного производства. В городе развитая многоотраслевая экономика со специализацией на химической отрасли, отрасли машиностроения, пищевой, лёгкой, фарфоро-фаянсовой отраслях промышленности.

**Федеральное казенное предприятие «Тамбовский пороховой завод»** (ранее – Котовский завод пластмасс); расположен по адресу: пр. Труда, 23. Производит нитроцеллюлозы, пироксилиновые пороха для всех видов стрелкового оружия,

оружия ближнего боя, артиллерийских систем всех калибров, находящихся на вооружении сухопутных войск, военно-морского флота и авиации, лакокрасочные материалы. Единственное предприятие в Российской Федерации, выпускающее музыкальную игрушку неваляшку.

**Открытое акционерное общество «Котовский лакокрасочный завод»**, ул. Железнодорожная, 2. Производство – лакокрасочная продукция, применяемая в машиностроении, в окраске автомобилей, судов, дорожно-строительной индустрии и в других сферах. Занимает территорию 59,19 га (на ЛКЗ работает 636 человека).

**Открытое акционерное общество «Алмаз»**, ул. Свободы, 1. Продукция предприятия – тепловентиляторы, датчики, различные детали для электронной техники. Занимаемая территория – 11,67 га (количество работающих – 860).

**Открытое акционерное общество «Искож»**, ул. Октябрьская, 1. Производит нитроискожу, облицовочные материалы, материалы с ПВХ-покрытием, тенты для автомобилей, облегченные тентовые материалы для летних кафе, тентовые огнестойкие материалы. «Искож» занимает территорию 2,98 га (количество работающих – 193 человек).

**Открытое акционерное общество «Котовский завод нетканых материалов»**, ул. Кирпичная, 1. Продукция завода – синтепон, холофайбер, спанбонд, швейные изделия. Занимаемая площадь 1,72 га. (303 работающих).

**Открытое акционерное общество «Котовскхлеб»**, пр. Труда, 7. Производит хлебобулочные и кондитерские изделия.

**Общество с ограниченной ответственностью «Мега Шванк»**, Октябрьская, 1а. Производит газовые излучатели.

**Общество с ограниченной ответственностью «Котовск-Керамика»**, ул. Кирпичная, 1а. Производит различные виды керамических изделий. Занимаемая площадь 0,8 га (64 работающих).

**Общество с ограниченной ответственностью «КоСМО»**, ул. Железнодорожная, 1. Осуществляет производство железобетонных изделий, строительных материалов, строительную деятельность. В 2007 году объем строительно-монтажных работ составил 17 361,8 тыс. руб., в том числе жилищное строительство – 8 162 тыс. руб. (47,0 %), прочие виды строительства – 9 199,8 тыс. руб. (53,0 %). В 2007 году предприятием произведено 17,24 тыс. м<sup>3</sup> (численность рабочих – 135 человек).

Реализуются долгосрочные инвестиционные программы, направленные на техническое перевооружение и модернизацию.

Город Котовск имеет высокий потенциал рынка труда. В 2007 году численность экономически активного населения города составила 21,4 тыс. человек, это составляет практически 66 % от общей численности горожан. В экономике города заня-

то 12,1 тыс. человек (56 % от числа экономически активного населения). В сфере материального производства, торговли и общественного питания от общей численности работающего населения занято 78 % (9,4 тыс. чел.), из них 46 % – на крупных и средних предприятиях промышленности, 38,0% – в сфере малого бизнеса и предпринимательства. В бюджетной сфере занято 2,8 тыс. чел., или 23,5 % от общей численности работающего населения.

В городе зарегистрировано 203 малых предприятия, количество предпринимателей без образования юридического лица составляет 752 человек. Большая их часть сконцентрирована в трёх отраслях экономики:

- промышленность – 10 %,
- строительство – 7 %,
- торговля и общественное питание – 57 %.

Структура малого бизнеса Котовска в последние годы не претерпела особых изменений. Всего в малом бизнесе занято около 3,5 тыс. человек, это 30% от числа трудоспособного населения Котовска, обеспечивающих около 20% налоговых поступлений в бюджет города в общей сумме доходов.

Повышение уровня жизни населения невозможно без решения вопроса занятости и создания новых рабочих мест. На конец декабря 2007 года в органах службы занятости состояло на учете 347 не занятых трудовой деятельностью граждан (1,0 % всего населения города), из них 344 человек имели официальный статус безработного, что на 256 человек меньше, чем в 2006 году. Коэффициент напряженности (численность не занятых граждан, зарегистрированных в службе занятости, в расчёте на одну вакансию) по сравнению с 2006 годом уменьшился с 2,3 до 1,2. Потребность в работниках, заявленная организациями в службу занятости, увеличилась на 11,5 % (на 30 человек).

### **Выводы**

В промышленном комплексе сокращается численность кадров. Это происходит за счёт оптимизации численности производственного персонала в условиях диверсификации и реорганизации производства, банкротство и прекращение деятельности ряда промышленных предприятий в условиях рыночных отношений. Однако осуществляется процесс улучшения финансового состояния предприятий, сокращается доля убыточных производств.

Высока степень износа основных фондов. Это объясняется недостаточным объемом инвестиций и отрицательно сказывается на показателях экономической эффективности производства. В последние годы наблюдается рост инвестиций в основной капи-

тал. Однако объёмы инвестиционных вложений капитального характера недостаточны и реорганизация промышленного производства осуществляется достаточно слабо.

### 4.3. Жилой фонд

Общая площадь жилья города Котовска на 01.01.2008 г. составила 683,3 тыс. м<sup>2</sup>. Ниже в таблице представлены сведения о жилом фонде города по категориям жилья.

#### Жилой фонд города на 01.01.2008 г.\*

Таблица 1

Типы жилой застройки		Каменные	Дерев.	Сб.-щит. и карк.-засып.	Прочие	Всего	Форма собственности		
							гос.	мун.	частн.
9-эт. и выше	кол-во, ед.	4			14	<b>18</b>		18	18
	общ. площадь, тыс. м <sup>2</sup>	12,7			134,5	<b>147,2</b>		<b>36,8</b>	<b>110,4</b>
4-5-эт. и выше	кол-во, ед.	114			7	<b>121</b>		105	105
	общ. площадь, тыс. м <sup>2</sup>	297,3			30,2	<b>327,5</b>		<b>81,8</b>	<b>245,6</b>
2-3-эт.	кол-во, ед.	80				<b>80</b>		80	80
	общ. площадь, тыс. м <sup>2</sup>	73,1				<b>73,1</b>		<b>16,8</b>	<b>56,3</b>
одно-эт.	кол-во, ед.	49	10	2	30	<b>91</b>		91	91
	общ. площадь, тыс. м <sup>2</sup>	8,3	1,8	0,097	4,9	<b>15,1</b>		<b>2,3</b>	<b>12,8</b>
индивиду.	кол-во, ед.	850	340			<b>1190</b>			1190
	общ. площадь, тыс. м <sup>2</sup>	93,7	26,7			<b>120,4</b>			<b>120,4</b>
<b>Всего</b>	<b>кол-во, ед.</b>	<b>1097</b>	<b>350</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>1500</b>		1208	292
	<b>общ. площадь, тыс. м<sup>2</sup></b>	<b>485,1</b>	<b>28,5</b>	<b>0,097</b>	<b>169,6</b>	<b>683,3</b>		<b>137,7</b>	<b>545,5</b>

\* - уточнённые данные представлены службами города

Наиболее распространённый тип застройки Котовска – 4-5-этажный, его общая жилплощадь составляет 52% от суммарной жилой площади города. Жилая площадь высотных домов (9 этажей и выше) составляет 23,5%. Большой процент от общего количества жилья – 10,6%, – приходится на долю индивидуальной застройки.

Средний показатель обеспеченности жильём по городу в целом составляет порядка 21 м<sup>2</sup> на одного человека.

Начиная с 1991 года по 2000 год, в городе велось в основном муниципальное строительство. Всего за этот период введено в эксплуатацию более 70 тыс. м<sup>2</sup> жилья.

**Ввод муниципальной жилой площади\*****Таблица 2**

Год	9-этажей и выше		4-5 этажей и выше		2-3 этажа		Один этаж		Всего
	к-во, ед.	общ. пл., м <sup>2</sup>	к-во, ед.	общ. пл., м <sup>2</sup>	к-во, ед.	общ. пл., м <sup>2</sup>	к-во, ед.	общ. пл., м <sup>2</sup>	
1991			3	17 379,5					<b>17 379,5</b>
1992	2	11 736,8	1	1 938,2					<b>13 675</b>
1993			2	4 614,7					<b>4 614,7</b>
1994	2	12 673							<b>12 673</b>
1995					2	1 340,1			<b>1 340,1</b>
1996			2	16 028			1	46,5	<b>16 074,5</b>
1998			1	1 646,4					<b>1 646,4</b>
2000	1	2 774,4							<b>2 774,4</b>
<b>Всего</b>	<b>5</b>	<b>27 184,2</b>	<b>9</b>	<b>41 606,8</b>	<b>2</b>	<b>1 340,1</b>	<b>1</b>	<b>46,5</b>	<b>70 177,6</b>

\* - данные представлены службами города

С 2001 года в Котовске развивается преимущественно индивидуальное жилищное строительство. В период 2001-2007 год построено 57 индивидуальных жилых домов общей площадью 14 тыс. м<sup>2</sup>.

**Индивидуальное жилищное строительство****Таблица 3**

Год	Число выстроенных домов	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Примечание
2001	3	457,0	
2002	3	266,3	
2003	6	1 648,0	
2004	7	1 180,0	
2005	10	1 464,0	
2006	14	3 286,0	
2007	28	5 935,5	
<b>Всего</b>	<b>71</b>	<b>14 236,8</b>	

Практически все частные жилые дома, построенные после 2000 г. – одноэтажные, кроме трёх 3-6-этажных домов общей площадью 3 387 м<sup>2</sup>, построенных в 2006-2007 годах.

Многоквартирный жилой фонд Котовска в большинстве своём достаточно старый, давно не обновляемый. Порядка 70 жилых зданий (44 700 м<sup>2</sup>) Котовска имеют 60 и более процентов износа. Из них 15 домов (около 6 400 м<sup>2</sup> жилой площади) датируются 1902-1917 годами постройки. В основной массе это одноэтажные дома.

На территории Котовска в основном в западной его части расположены участки садоводческих товариществ. Их общее количество составляет 2 282 единицы. Приблизительно половина их них находится в частной собственности граждан города.

### Садоводческие товарищества

Таблица 4

№ п/п	Наименование садоводческого товарищества, принадлежность	Количество участков, ед.		площадь сад. товарищества, га
		муницип., без опред. вида права	частная собст-ть	
1	Заречье	165	27	9
2	№10 «Дружба»	152	69	12
3	«Медик»	38	44	5
4	«Учитель»	3	27	1
5	«Маяк»	-	22	2
6	«Первенец»	-	30	2
7	№6 «Луговой»	77	44	8
8	№1 завода им. 50-летия СССР	332	90	20
9	Южный №2	109	95	12
10	№ 3 завода «ТПЗ»	25	117	8
11	«Красное озеро» №5	20	43	4
12	№4 Лесная опушка	19	96	7
13	«Восход»	41	83	5
14	«Южный» МП ЖКХ	113	29	8
15	№9 «Приозерный»	51	31	5
16	«Северный»	-	67	2
17	№13	36	-	2
18	«Энергетик»	40	83	5
19	«Связист»	7	57	3
	<b>Всего</b>	<b>1 228</b>	<b>1 054</b>	<b>118</b>

### Выводы

1. Жилой фонд Котовска в основном среднеэтажный – 4-5 этажей. На сегодняшний день около 7% от общей площади жилого фонда имеют изношенность 60% и более.
2. В последние годы преобладает в основном индивидуальное строительство. Муниципальное строительство перестало осуществляться с 2000 года.
3. Средний показатель обеспеченности жильём по городу в целом составляет порядка 21 м<sup>2</sup> на одного человека. Показатель достаточно высок и объясняется стремительным уменьшением численности населения города, а отнюдь не улучшением жилищных условий горожан.

#### **4.4. Социальная сфера**

##### **4.4.1. здравоохранение**

В Котовске находится МУЗ «**Центральная городская больница**», включающая травматологическое, неврологическое, акушерское и гинекологическое, инфекционное отделения, а также терапевтический, хирургический и психо-наркологический корпуса. В составе ЦГБ есть детская поликлиника, поликлиника и женская консультация, стоматологическая поликлиника и станция скорой медицинской помощи.

Мощность городской больницы – 321 койка (из них 55 коек стационарного дневного пребывания) и 515 посещений в смену, 13 000 вызовов в год и 12 автомобилей, в том числе 4 автомобиля скорой медицинской помощи.

Площадь занимаемого участка – 3,44 га. Общая площадь больничных учреждений ЦГБ – 34 892,8 м<sup>2</sup>.

Средний износ зданий Центральной городской больницы составил 71%, однако в составе больницы есть сооружения, которые построены в начале-середине прошлого века и имеющие стопроцентный износ. Травматологическое отделение датировано 1916 годом постройки (91,5% износа), здание детской поликлиники построено в 1940 году (износ 100%), стоматологическая поликлиника построена в 1942 году (82% износа), стопроцентный износ имеет и станция скорой медицинской помощи, основанная в 1967 году.

Персонал Центральной городской больницы составляет 643 человека.

Специализированным учреждением отдыха является МУ «**Загородный оздоровительный лагерь «Костёр»**», рассчитанный на 220 мест. Территория лагеря занимает 8 га (количество работающих – 60 человек).

**Ветеринарный участок** по ул. Кирпичной, 12 – отдельно стоящее деревянное здание, построенное в 1969 году (40% износа). Площадь занимаемого участка – 0,18 га, общая площадь учреждения – 588 м<sup>2</sup> (работающих – 2 человека).

На территории города работает **7 аптек**, 2 ветеринарные аптеки и 8 аптечных пунктов (в аптечной сфере занято 68 человек).

**Санаторий-профилакторий «Лесная жемчужина»**, расположенный в пригороде, оснащен современным отечественным и импортным оборудованием для осуществления магнитотерапии, ультразвукового лечения, электрофореза, лазеролечения и других процедур. К услугам отдыхающих тренажёрный зал, бассейн, восстановительный центр, кабинет лечебной физкультуры.

#### 4.4.2. Образование

##### Детские дошкольные образовательные учреждения

В Котовске находится 9 муниципальных детских дошкольных образовательных учреждений, в которых подрастает 1 248 воспитанников. Общая проектная вместимость детских садов – 1 260 мест. В пяти учреждениях фактическая вместимость превышает проектную.

На начало 2006 г. численность детей в возрасте 1-6 лет – 1 674 человека. Для нормальной обеспеченности жителей города детскими садами необходимо 80 мест на 100 детей этой возрастной группы, то есть порядка 1 340 мест.

##### Детские дошкольные учреждения

Таблица 5

Наименование	Адрес	Вместимость		Этажность, материал стен	Площадь участка, га	Год постройки, % износа	Общая площадь учреждения, м <sup>2</sup>	Работающих
		проект	факт					
МДОУ детский сад № 12 «Белочка»	Набережная, 27а	220	256	2 этажа, кирпичный, панельный	0,23	1966	810	69
ДОУ детский сад № 16	9 Пятилетки, 3а	140	120	2 этажа, кирпичное	0,5	1976	1044	29
МДОУ детский сад № 9 «Колокольчик»	Кирова, 4	80	81	2 этажа, кирпично-засыпные стены	0,4	1963; 100%	610,3	30
МДОУ детский сад № 14 «Красная шапочка»	Кирова, 4а	240	218	2 этажа, кирпичное	0,65	1970, 1978; 59%	1605	60
МДОУ детский сад № 17 «Солнышко»	Профсоюзная, 9	230	207	2 этажа, кирпичное	0,2	1979; 43%	10146	60
МДОУ детский сад № 8 «Рябинка»	Колхозная, 13а	100	106	2 этажа, кирпичное	0,3	1982; 70%	1044	30
МДОУ детский сад № 15 «Теремок»	Дружбы, 7	110	133	2 этажа, кирпичное	0,6	1974	1044	37
МДОУ детский сад № 5 «Березка»	Кирова, 31	65	65	2 этажа, кирпичное	0,5	1955	574	21
МДОУ детский сад № 3 «Сказка»	Котовского, 33	75	80	2 этажа, кирпичное	0,4	1958	692	26
<b>Всего</b>		<b>1 040</b>	<b>1 010</b>					

В большинстве своём здания дошкольных образовательных учреждений достаточно старые и имеют высокий процент износа. Самые старые здания принадлежат

детским садам «Берёзка» (1955 год) и «Сказка» (1958 год). Здания детских учреждений «Колокольчик», «Рябинка» изношены более, чем на 60 %.

На базе детского сада «Солнышко» открыта областная экспериментальная площадка по теме «Создание здоровьесберегающей среды в дошкольном образовательном учреждении». Здесь построена экспериментальная теплица для выращивания зелени.

В сфере дошкольного образования трудится 390 человек.

### Средние образовательные школы

Сеть учебных учреждений представлена 1 лицеем, 4 средними общеобразовательными школами, 1 вечерне-сменным общеобразовательным учреждением.

### Средние образовательные школы

Таблица 6

Наименование	Адрес	Вместимость		Этажность, материал стен	Площадь участка, га	Год постройки, % износа	Общая площадь учреждения, м <sup>2</sup>	Работающих
		проект	факт					
МОУ СОШ № 1	Набережная, 3	1280	566	2/4-этажное, кирпичное	3,05	1975	4 872	82
МОУ СОШ № 2	Октябрьская, 38	1140	788	2-этажное, кирпич	0,66	1963	19 460	95
МОУ СОШ № 3	9 Пятилетки, 5а	1280	500	2/4-этажное, кирпичное	2,0	1977	2 791,8	72
МОУСОШ № 4	Посконкина, 34	1296	492	4 этажа	3,2	1992; 15%	13 034,10	80
МБОУ «Центр образования»	Кирова, 10	210	100	2 этажа, кирпич	0,5	1955	1 756,40	22
МОУ «Лицей г. Котовска Тамб. обл.»	Колхозная, 5	920	379	4 этажа, кирпич	0,9	1959	3 509	61
<b>Всего</b>		<b>6 126</b>	<b>2 825</b>					

Таким образом, из таблицы видно, в школах обучается детей в 2 с лишним раза меньше, чем запроектировано мест.

### Профессиональное образование

В городе находится Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования – *Котовский индустриальный техникум*. Он был организован в 40-х годах прошлого века как кузница кадров для местной промышленности.

Техникум готовит специалистов по электромеханическому и промышленному оборудованию, автоматизации технологических процессов и программному обеспечению автоматизированных систем; экономике и бухгалтерскому учету, технологии высокомолекулярных и высокоэффективных соединений и устройств.

Техникум располагает развитой материально-технической базой: 2 учебных корпуса, общежитие и учебно-производственные мастерские. В нём обучается 650 студентов при проектной вместимости 750 мест.

С 2001 года техникум готовит студентов для дальнейшего обучения в Российском новом университете (Москва) и Тамбовском государственном университете им. Г.Р. Державина.

Для решения сохранения здоровья студентов техникум продолжает реализацию здоровьесберегающей программы, в рамках которой запланировано строительство спортивного зала.

Суммарная площадь территории техникума – 1,6 га; общая площадь учреждения 3 816,3 м<sup>2</sup>. Количество преподавателей и обслуживающего персонала – 122 человека.

### Котовский индустриальный техникум

Таблица 7

Наименование	Адрес	Вместимость		Этажность, материал стен	Площадь участка, га	Год постройки, % износа	Общая площадь учреждения, м <sup>2</sup>	Работающих
		проект	факт (дневное)					
ГОУ СПО «Котовский индустриальный техникум» корпус № 1	Котовского, 37	600	530	4 этажа, кирпич	1,4	1958; 49%	3 158,1	104
ГОУ СПО «Котовский индустриальный техникум» корпус № 2	Набережная, 26	150	120	2 этажа, кирпич	0,19	1927; 80%	658,2	18
<b>Всего</b>		<b>750</b>	<b>650</b>		<b>1,59</b>		<b>3 816,3</b>	<b>122</b>

Здания техникума построены достаточно давно. Год постройки второго корпуса – 1927 году, его износ на сегодняшний день – 80 %.

*Профессиональное училище № 25* на базе основного общего и среднего общего образования готовит рабочих для отраслей машиностроения, металлообработки, строительства, транспорта, сферы обслуживания и химической промышленности.

### Профессиональное училище № 25

Таблица 8

Наименование	Адрес	Вместимость		Этажность, материал стен	Площадь участка, га	Год постройки, % износа	Работающих
		проект	факт				
Профессиональное училище № 25, корп. № 1, 2	Набережная, 6 Набережная, 23	400	240	2-3-этажное здание, кирпич	1,14	1927, 1963, 100%	87

### 4.4.3. Спортивные учреждения

Хорошая спортивная база города даёт возможность гражданам города активно заниматься физкультурой и спортом. На спортивных площадках Котовска проходят соревнования всех уровней по различным видам спорта. Юные гимнасты ДЮСШ-1 составляют основу сборной команды Тамбовской области по спортивной гимнастике. Воспитанники СДЮСШОР принимают участие в российских соревнованиях по лыжным гонкам.

Для занятий физкультурой и спортом в городе существуют:

- 3 детские спортивные школы;
- 2 подростковых спортивных клуба;
- городской стадион на 1500 посадочных мест, в составе которого имеются: 2 футбольных поля, легкоатлетический манеж, лыжная база; хоккейный корт; легкоатлетическая беговая дорожка;
- 2 плавательных бассейна;
- 4 хоккейных корта;
- 4 стрелковых тира;
- легкоатлетический манеж;
- 12 спортивных залов всех типов;
- 30 плоскостных спортивных площадок;
- 2 лыжные прокатные базы.

Суммарная полезная площадь спортивных сооружений порядка 30 тыс. м<sup>2</sup>. Количество работающих в этой сфере – 150 человек.

#### Спортивные сооружения Котовска

Таблица 9

Наименование	Адрес	Полезная площадь зала (воды), м <sup>2</sup>	Отдельно стоящее или встроенное, материал стен	Собственность	Площадь участка, га	Год постройки, % износа	Работающих
МУ «Городской стадион» (1,5 тыс. посадочных мест)	Октябрьская, 13а	25 032	отдельно стоящее	мун.	2,5	1958	48
МОУ ДОД СДЮСШОР	Строительная, 8	105	отдельно стоящее, кирпич	мун.	0,35	1940 85%	37
ДЮСШ № 1	Колхозная, 1	2 186	отдельно стоящее, кирпич	мун.	0,25	1965, 15%	30
ДЮСШ № 2 по игровым видам спорта	Октябрьская, 13, Посконкина, 1	2 404	встроен., кирпич; отдельно стоящее, металлоконстр.	мун.	0,24	2003 1997, 15%	36

Хорошей спортивной базой обладают и учебные заведения Котовска. Спортивными площадками оснащены Котовский индустриальный техникум и ПУ №25, все средние школы и лицей города Котовска. Они оснащены спортивными залами, футбольными полями, баскетбольными и волейбольными площадками, беговыми дорожками. В 4-ой средней школе есть свой небольшой бассейн.

#### **Учреждения дополнительного образования**

В городской системе дополнительного образования действуют Дом детского творчества и Станция юных натуралистов.

#### **Учреждения дополнительного образования**

**Таблица 10**

Наименование	Адрес	Кол-во уч-ся	Этажность, материал стен	Площадь уч-ка, м <sup>2</sup>	Год постройки, % износа	Общая площадь учреждения, м <sup>2</sup>	Работающих
МОУ ДОД «Станция юных натуралистов»	Кирова, ба	425	1-этажное, кирпич	0,2	1974	300	12
МОУ ДОД «Дом детского творчества»	Кирова, 6	400	2-этажное, кирпичное	2,4	1972	1393,4	45

#### **4.4.4. Культурно-просветительные учреждения**

В городе насчитывается пять муниципальных учреждений культуры, которые дают возможность для сохранения и совершенствования народного творчества и разнообразия культурного досуга населения.

#### **Культурно-просветительные учреждения**

**Таблица 11**

Наименование	Адрес	Кол-во мест, томов в библиотеке	Отдельно стоящее или встроенное, этажность материал стен	Собственность	Площадь участка, га	Год постройки, % износа	Общая площадь учреждения, м <sup>2</sup>	Кол-во работников
МОУДОД Котовская детская музыкальная школа	Октябрьская, 21	370 мест	2-этажное, отдельно стоящее, кирпич	мун.	0,69	1935г. 59%	1350	52
КМУК Кинотеатр "Юность"	Красногвардейская, 1	200 мест	1-этажное отдельно стоящее, кирпич	мун.	0,1	1962 100%	560	13
МУК «Городской Дворец культуры г. Котовска»	Октябрьская, 13	875	3-этажное отдельно стоящее, кирпич	мун.	0,75 парк культуры 4,2	1934 21%	5602	122
МУК Музейный историко-просветитель-	Кирова, 5	9 584 предмета	2-этажное отдельно стоящее, кирпич	мун.	0,087	1917 99%	609	12

ный образова- тельный ком- плекс, здание фурштадта								
МУК Цен- тральная биб- лиотека им. В. Маяковского	Лесхозная, 8 а	34,7 тыс. томов	встроенное	мун.	0,037	1987 19%	370	11
Филиал «Ко- товская город- ская бибλιο- тека ДК»	Октябрь- ская, 13	52 тыс. томов	встроенное, 2 этаж Дворца культуры	мун.	0,024	1934 21%	264	4
Филиал «Ко- товская дет- ская бибλιο- тека»	Свободы, 15	34,5 тыс. томов	3-этажное, встроенное, кирпич	мун.	0,013	1958 22%	165	5

Основным досуговым центром города является Дворец культуры. На его базе действуют 17 самостоятельных коллективов и 9 любительских объединений с числом участников 593 человек. Большой зал Дворца культуры является вторым в области по количеству посадочных мест после концертного зала «Тамбовконцерт» и насчитывает более 800 посадочных мест. Функционирует и кинозал с количеством посадочных мест 370. На сцене Большого зала Дворца культуры проходят межрегиональные, областные фестивали, смотры, конкурсы и т.д. В городе функционирует кинотеатр «Юность», основной сферой деятельности которого является демонстрация кинофильмов для населения.

С 1993 года Котовск имеет свой самостоятельный телевизионный канал. Трансляция телепередач осуществляется на 8 канале ТВК.

Свой досуг жители города проводят в Парке культуры и отдыха с аттракционами, детским городком, летними эстрадами и фонтанами. В культурно-просветительной сфере города занято 220 человек.

#### **4.4.5. Предприятия торговли и общественного питания**

##### **Торговля**

На территории города расположено 88 магазинов розничной торговли общей торговой площадью более 9 тыс. м<sup>2</sup>, 5 оптовых баз общей площадью 1 106,7 м<sup>2</sup>. В Котовске также находятся два рынка: один муниципальный и один частный общей площадью 12 054 м<sup>2</sup>.

Численность работников торговой сферы насчитывает более 2184 человека.

##### **Общественное питание**

Сеть общественного питания Котовска представлена 10-ю столовыми, 14-ю кафе, 8-ю закусочными, чебуречной и шашлычной. Практически все они находятся в частной собственности.

Общее количество посадочных мест порядка 2 857 единиц.

#### 4.4.6. Учреждения бытового обслуживания

Предприятия бытового назначения подразделяются по следующим видам услуг:

- **Ремонт обуви:** 6 мастерских (общее количество работающих – 7 человек).
- **Ритуальные услуги:** 4 учреждений (обслуживающий персонал – 18 человек).
- **Пошив и ремонт швейных изделий:** 6 мастерских (14 человек работающих).
- **Ремонт бытовой техники и радиоаппаратуры:** 2 предприятия (2 человека обслуживающего персонала).
- **Парикмахерские услуги:** 11 салонов (количество мастеров – 38 человек).
- **Ремонт и изготовление ювелирных изделий:** 4 мастерские (9 работников).
- **Фотоуслуги:** 1 фотосалон (5 человек обслуживающего персонала).
- **Ремонт часов:** 3 мастерские (3 мастера).
- **Изготовление столярных изделий:** 11 предприятий (54 человека работников).
- **Услуги бань:** 5 бань и саун (13 человек обслуживающего персонала).
- **2 гостиницы:** при Городском стадионе на 17 мест и при ФКП «Тамбовский пороховой завод» на 7 мест (общее количество обслуживающего персонала – 9 человек).
- **Услуги проката:** 5 видеопрокатов и 1 прокат книжной продукции (6 человек обслуживающего персонала).
- **Изготовление ключей:** 1 точка (1 мастер).
- **Ремонт и техобслуживание автотранспортных средств:** 10 предприятий (общая численность обслуживающего персонала – 35 человек).

Таким образом, на территории Котовска функционирует 72 предприятия различного бытового назначения (общее количество обслуживающего персонала более 210 человек).

#### 4.4.7. Жилищно-коммунальное хозяйство

Основными направлением реформирования и развития **жилищно-коммунальной сферы** является её коммерциализация, привлечение крупного и среднего бизнеса, создание конкурентной среды в отрасли.

Из 17 предприятий, функционирующих в сфере ЖКХ города, 14 являются частными или акционерными, 2 государственными и 1 муниципальным.

Содержание и текущий ремонт жилья осуществляют четыре предприятия: ООО «Жилищное хозяйство», ООО «ЖЭУ-1», ООО «ЖЭУ-2», ООО «ЖЭУ-3».

Вывоз мусора и обслуживание лифтового хозяйства осуществляет ООО «Дом Сервис».

### **Выводы**

1. На 33 тысячи жителей города ситуация в сфере здравоохранения в основном соответствует нормам СНиП, кроме больничных учреждений. По нормам СНиП на 33 тыс. жителей требуется 444,5 коек. Здания Центральной городской больницы изношены в среднем на 71%.
2. В большинстве своём здания дошкольных образовательных учреждений достаточно старые и имеют высокий процент износа. Норма обеспеченности детскими садами сегодня соответствует потребностям города.
3. Почти все школы заполнены не целиком. Здания школ в основном новые и имеют хороший запас.
4. Котовск в целом располагает хорошей спортивной базой, которая даёт возможность гражданам активно заниматься физкультурой и спортом. Хорошо оснащены спортивными сооружениями и средние профессиональные учреждения. Некоторые здания требуют реконструкции и ремонта, так как их изношенность превышает допустимую.
5. Город хорошо обеспечен учреждениями культуры в целях обеспечения разнообразия культурного досуга различных слоев населения.
6. В Котовске довольно развитая сеть предприятий торговли, общественного питания и коммунально-бытового обслуживания.

### **4.5. Транспортная инфраструктура**

Транспортная инфраструктура, обслуживающая Котовск, состоит из железнодорожного, автомобильного транспорта и автомобильных дорог.

Город Котовск расположен в шестнадцати километрах к югу от областного центра – города Тамбов и находится основной оси расселения Тамбовской области, которая проходит с севера на юг вдоль федеральной магистральной трассы М6 «Каспий» (Москва-Волгоград-Астрахань).

#### **4.5.1. Внешний транспорт**

##### **Железнодорожный транспорт**

Город Котовск обслуживается Тамбовским отделением Юго-Восточной железной дороги. От станции Цна (г. Тамбов) к городу с севера подходит однопутная железнодорожная ветка «Цна-Тамбов II», обслуживающая ряд промышленных предприятий города грузовыми железнодорожными перевозками.

Станция Тамбов II промежуточная, III класса, однопутная. На станции имеется здание вокзала на 25 посадочных мест и низкая пассажирская платформа протяженностью 96 м.

В настоящее время пассажирское сообщение Котовска с Тамбовом с использованием железнодорожного транспорта не осуществляется. Для сообщения со станциями Цна и Тамбов жители и гости Котовска пользуются услугами автомобильного транспорта. Тарифное расстояние между городами Тамбов и Москва составляет 476 км.

Западнее Котовска, на удалении 4 км, с севера на юг проходит железнодорожная магистраль «Тамбов-Балашов-Камышин». Для проезда по железной магистрали жители города используют остановочную платформу 17 км.

### **Автомобильные дороги**

Город Котовск обслуживается сетью внешних автомобильных дорог, которые обеспечивают автомобильные связи города в сообщении с центром Тамбовской области, центрами муниципальных районов, а также с центрами близлежащих областей.

Уличная сеть Котовска имеет выходы на внешнюю автодорожную сеть по трём направлениям: северному, западному и южному.

На севере в 2-х км от границы города проходит федеральная автомобильная дорога 1Р209 «Южный обход». Для выхода уличной сети города на Южный обход в продолжение улицы Советской построена автомобильная дорога протяженностью 3 км. Автомобильная дорога обеспечивает автотранспортную связь города в сообщении с городами Тамбовом и Рассказово. Протяженность автодороги в границах города составляет 0,8 км. Количество полос движения – 2.

В западном направлении к городу подходит автомобильная дорога областного значения Тамбов-Котовск протяженностью 14,2 км и примыкает к улице Свобода. Автомобильная дорога обеспечивает автотранспортную связь города Котовск в сообщении с Тамбовом, с р. ц. Знаменка, с. Б. Липовица. Протяжённость автодороги в границах города составляет 0,8 км. Количество полос движения – 2.

На западе, на удалении 9,5 км от границы города Котовска, с севера на запад проходит федеральная автомобильная магистраль М6 «Каспий» Москва-(от Каширы)-Тамбов-Волгоград-Астрахань. От магистрали к городу имеется подъезд областного значения «Каспий» к г. Котовску протяженностью 7,5 км. Подъезд примыкает к автодороге «Тамбов-Котовск».

На юге города от улицы Посконкина проходит автомобильная дорога местного значения на село Сухотинка и село Княжево и обеспечивает автомобильную связь Котовска с населёнными пунктами, расположенными южнее города на правом берегу реки Цны. Протяженность автодороги в границах города составляет 0,8 км, две полосы движения.

В южном направлении от автодороги «Тамбов-Котовск» начинается автомобильная дорога районного значения «Тамбов-Котовск-Кузьмино-Гать-граница Зна-

менского района». Автодорога проходит параллельно федеральной автомагистрали М6 «Каспий» и обеспечивает связи Котовска с сёлами Кузьмино-Гать и Сатинка.

### **Автомобильный транспорт**

Автовокзал для обслуживания жителей города в междугородных и пригородных сообщениях расположен в центральной части города на улице Советской, дом 2. Нормативная вместимость автовокзала составляет 310 пассажиров в час.

Перевозка пассажиров по внегородским линиям осуществляется двумя автотранспортными предприятиями: ООО «Котовскпассажиравтосервис», ООО «Автотранспортное предприятие – 1805», а так же предпринимателями без образования юридического лица. В городе Котовске перечисленные предприятия размещаются по одному адресу – улица Южная, 4.

Общий объём перевозки пассажиров по внегородским линиям в 2007 году составил более 1,9 млн. человек. Организовано 12 маршрутов, в том числе 6 маршрутов в сообщении Котовск-Тамбов.

Для перевозки пассажиров использовалось 26 автобусов. В сутки совершалось до 168 рейсов, в том числе по маршруту «Котовск-Тамбов» – 146. Среднесуточная продолжительность работы автобуса 10 часов.

На территории города внегородские маршруты проходят по улицам:

в северном направлении - Советская, Октябрьская, Гаврилова;

в западном направлении - Свободы;

в южном и восточном направлениях - Пархоменко, 9-ой пятилетки, Посконкина.

Основные показатели работы автобусов автотранспортных предприятий по междугородными и пригородным маршрутам приводятся в нижеследующих таблицах.

### **Основные показатели работы автобуса на внегородских линиях по автотранспортным предприятиям**

**Таблица 12**

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Автопредприятие			Всего, 2006 г.
			ООО «Котовскпассажиравтосервис»	ООО «Автотранспортное предприятие – 1805»	Предприниматели без образования юридического лица	
1.	Количество пассажиров, перевезённых внегородскими линиями	тыс. пасс.	1 126,7	563,6	299,9	1990,2
2.	Основная марка автобуса, работающего на линиях	марка	ПАЗ	ГАЗель	ГАЗель	-

**Междугородные и пригородные маршруты автобусов города Кото́вска****Таблица 13**

№ п/п	№ маршрута	Наименование маршрута	Протяжённость маршрута по городу, км	Число рейсов в сутки	Количество машин, шт.
ООО «Котовскпассажиравтосервис»					
1	101	Котовск – Тамбов	1,5	9	2
2	102	Котовск - р.ц. Знаменка	1,5	2	1
3	103	Котовск - с. Княжево	1,3	3	1
4	106	Котовск – Рассказово	1,6	2 (сб, вск)	1
5	107	Котовск - Б.Липовица	1,5	3	1
6	109	Котовск – Сатинка	1,5	2 (сб, вск)	1
7	111	Котовск - с. К.Гать	1,5	10	1
ООО «Автотранспортное предприятие – 1805»					
8	110а	Котовск – Тамбов	1,5	72	8
9	105	Котовск – Тамбов	5,0	3	1
10	105	Котовск – Тамбов	2,0	2	1
11	110	Котовск – Тамбов	5,0	24	3
«Предприниматели без образования юридического лица»					
12	110а	Котовск – Тамбов	1,5	36	5
		Всего	25,4	168	26

**Воздушный транспорт**

Город Котовск не имеет своего аэропорта. Жители города пользуются услугами аэропорта Тамбов (Донское), который расположен севернее в 10 км от центра Тамбова и в 21 км от Кото́вска. Аэропорт III (B) класс. Перевозка пассажиров осуществляется по местным линиям. Самолеты «Ан-24» с понедельника по пятницу вылетают из аэропорта Тамбов (Донское) в аэропорт Домодедово (Москва). Вылет производится в 8 часов 20 минут. Из Домодедово рейсы совершаются с понедельника по четверг и в воскресенье. Вылет совершается в 19 часов 35 минут. Расстояние воздушного пути от аэропорта Тамбов до аэропорта Домодедово 420 км. Время в пути составляет чуть более 1 часа.

**Водный транспорт**

На западе, с юга на север, через город Котовск протекает река Цна. В настоящее время река не судоходна.

**4.5.2. Транспорт города****Улично-дорожная сеть**

Город Котовск имеет, в основном, линейно-прямоугольную систему магистралей и улиц, которые ориентированы с севера на юг и с запада на восток. В городе улицы с наибольшей протяженностью расположены в меридиональном направлении.

Городская сеть улиц состоит из магистральных улиц общегородского значения, районного значения и местного значения. Территории кварталов обслуживаются сетью жилых улиц и проездов.

Главная улица города – ул. Октябрьская.

Сеть магистралей общегородского значения состоит:

– **Улица Свободы.** Магистральная улица расположена в центре города, ориентирована в широтном направлении и примыкает к улице Советской. Магистральная улица обслуживает транспортные потоки центральной части города, обеспечивает выход автотранспорта на внешнюю автодорожную сеть в западном направлении и переходит в автодорогу областного значения Тамбов-Котовск.

По магистральной улице в сутки следуют 100 автобусов междугородних и пригородных маршрутов, а также 20 автобусов городских маршрутов.

– **Улица Советская.** Магистральная улица расположена в центре города и ориентирована в меридиональном направлении. Магистраль обеспечивает городу выход автотранспорта на внешнюю автодорожную сеть в северном направлении и переходит в автодорогу, которая примыкает к федеральной автомобильной дороге 1Р209 «Южный обход» (г. Тамбов).

– От улицы Советской на юге города берет начало **улица Пархоменко**, по которой автотранспорт следует из города в южном направлении.

По магистральной улице, на участке от ул. Пархоменко до ул. Свободы, следуют в сутки 102 автобуса междугородних и пригородных маршрутов. На участке от ул. Свободы следуют только 4 автобуса в северном направлении.

– **Улица Пархоменко.** Магистральная улица расположена в южной части города и ориентирована в меридиональном направлении. Магистраль обслуживает транспортные потоки южной части города, обеспечивает городу транспортную связь с южной частью города.

По магистральной улице следуют в сутки 3 автобуса пригородных маршрутов и 20 автобусов городских маршрутов.

– **Улица Посконкина.** Магистральная улица расположена в южной части города и ориентирована в меридиональном направлении. Магистраль является продолжением улицы Пархоменко, обслуживает транспортные потоки южной части города, обеспечивает городу транспортную связь с южной частью города.

Продолжением улицы Посконкина является автомобильная дорога местного значения на село Сухотинка и село Княжево.

### **Сеть магистралей районного значения**

– **Улица Октябрьская.** Магистральная улица расположена в центре города, ориентирована в меридиональном направлении, соединяет улицы Свободы и Гаврилова. Магистральная улица обслуживает транспортные потоки центральной и северной частей города и обеспечивает пропуск автотранспорта на внешнюю автодорожную сеть в западном и северном направлении.

По магистральной улице следуют в сутки 27 автобусов междугородних и пригородных маршрутов, а также 20 автобусов городских маршрутов.

– **Улица Гаврилова.** Магистральная улица расположена в северной части города, ориентирована в широтном направлении и примыкает к улице Советская.

По магистральной улице следуют в сутки 27 автобусов междугородних и пригородных маршрутов, а также 20 автобусов городских маршрутов.

– **Улица Колхозная.** Магистральная улица расположена в центре города, ориентирована в широтном направлении, соединяет улицы Советская и Октябрьская. Магистральная улица обслуживает транспортные потоки центральной части города.

По магистральной улице следуют в сутки 20 автобусов городских маршрутов.

– **Улица 9-ой Пятилетки.** Магистральная улица расположена в южной части города, ориентирована в меридиональном направлении и примыкает к улице Пархоменко. Магистральная улица обслуживает транспортные потоки южной части города.

По магистральной улице следуют в сутки 20 автобусов городских маршрутов.

– **Улица Профсоюзная.** Магистральная улица расположена в южной части города, ориентирована в широтном направлении, примыкает к улице 9-ой Пятилетки и пересекает улицу Посконкина. Магистральная улица обслуживает транспортные потоки южной части города.

По магистральной улице следуют в сутки 20 автобусов городских маршрутов.

– **Улица Солнечная.** Магистральная улица расположена в южной части города, ориентирована в широтном направлении и является продолжением улицы Профсоюзная. Магистральная улица обслуживает транспортные потоки юго-восточной части города.

По магистральной улице следуют в сутки 10 автобусов городских маршрутов.

### **ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ**

#### **Автомобильный парк города**

Общее количество автомобильного парка города в 2007 году составило 8 489 ед., том числе легковых автомобилей – 5 357 ед., из них индивидуальных владельцев – 5 127 ед. Количество грузовых автомобилей города насчитывалось – 403 ед., из них частных – 135 ед. Автобусов - 64 ед., в том числе частных – 21 шт.

Уровень автомобилизации по всему автопарку города составил - 259 авто/1 тыс. жителей. Уровень автомобилизации по легковым автомобилям индивидуальных владельцев - 156 авт./1 тыс. жителей.

### **Общественный транспорт**

Жителей города Котовск обслуживает только два вида общественного транспорта – автобус и такси. На территории города организовано 2 маршрута общей протяженностью 13,6 км.

Перевозка пассажиров по городским маршрутам осуществляется двумя автотранспортными предприятиями: ООО «Котовскпассажиравтосервис» и ООО «Автотранспортное предприятие – 1805», которые расположены по адресу: улица Южная, 4.

Общий объём перевозки пассажиров по городским линиям в 2007 году составил более 800 тыс. человек.

Для перевозки пассажиров использовалось 3 автобуса. В сутки совершалось до 18 рейсов. Среднесуточная продолжительность работы автобуса - 10 часов.

Основные показатели работы автобусов автотранспортных предприятий по междугородными и пригородным маршрутам приводятся в нижеследующих таблицах.

### **Основные показатели работы автобуса на городских маршрутах по автотранспортным предприятиям**

**Таблица 14**

№ п.п.	Показатели	Измеритель	Наименование автопредприятия	Всего, 2007 г.
			ООО «Котовскпассажиравтосервис»	
1.	Количество перевезенных пассажиров городскими линиями	тыс. пасс.	842,3	842,3
2.	Основная марка автобуса, работающего на маршруте	марка	ПАЗ	-

В городе востребована услуга такси. На 01 января 2008г услуги такси оказывали четыре предпринимателя без образования юридического лица, у которых работает около 70 легковых автомобилей. Деятельность такси находится под контролем ГИБДД.

## Городские маршруты автобуса в городе Котовске в 2007 г.

Таблица 15

№ п/п	№ маршрута	Наименование маршрута	Улицы города, по которым проходит маршрут	Протяжённость маршрута, км	Средний интервал движения, мин.	Количество машин по плану, шт.
ООО «Котовскпассажиравтосервис»						
1.	№1	ул. Строительная-ул. Лесная	Солнечная – Профсоюзная - 9-ой пятилетки – Пархоменко - Колхозная - Октябрьская - Гаврилова – Лесхозная	6,8	60	2
2.	№3	школа №4-КЛКЗ	Профсоюзная -9-ой пятилетки – Пархоменко – Колхозная – Октябрьская – Гаврилова - Железнодорожная	6,8	60	1
ООО «Автотранспортное предприятие – 1805»						
3.	Данных нет					
	<b>Всего</b>			<b>13,6</b>	<b>60</b>	<b>3</b>

**Хранение автотранспорта**

Автостоянками для постоянного хранения (гаражами) обеспечены все владельцы индивидуальных легковых автомобилей города Котовск. Хранение легкового автомобильного парка происходит в гаражах боксового типа и на участках в жилой застройке. Боксовые гаражи расположены в коммунальных зонах в восточной части города – за автовокзалом, в северной части – за заводом ЖБИ.

**4.5.3. Обслуживание автотранспорта**

Для обслуживания автотранспорта топливом в городе расположено 3 автозаправочные станции (АЗС), общим количеством колонок – 8 шт. и суммарной мощностью 15 тонн в сутки и автомобильная газозаправочная станция мощностью 1,37 т. в сутки с одной колонкой.

В нижеследующей таблице приводится наименование, место расположения и характеристика автозаправочных станций города Котовск.

**Автозаправочные станции на территории города Котовск**

Таблица 16

№ п/п	Наименование	Адрес	Количество колонок, в т.ч., по видам топлива	Мощность, т. /сут.	Площадь участка, м <sup>2</sup>
1	ООО «Автосервис»	ул. Пархоменко, 3б	2, бензин	5	649,3
2	ЗАО «Тамбовнефтепродукт»	ул. Советская, 22	3, в т.ч.: 2-бензин 1-дизтопливо	5	132,2
3	ООО «ТНТ-1»	ул. Железнодорожная, 1а	3, в т.ч.: 2-бензин 1-дизтопливо	5	2654,0
4	ОАО «Газэнергосеть»	ул. Советская, 18а	1, газ (пропан)	1,37	3758,0
<b>Всего</b>			<b>9</b>	<b>16,37</b>	<b>7193,5</b>

## 4.6. Инженерная инфраструктура

### 4.6.1. Водоснабжение

Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды населения и технические нужды предприятий, требующих воду питьевого качества, являются подземные воды верхнефаменского ДЗ fm2 водоносного горизонта, защищённого от поверхностного загрязнения.

Поверхностные воды реки Цны используются на производственно-технические цели предприятиями ФКП «Тамбовский пороховой завод» и Котовской ТЭЦ. Для этой цели на реке Цне устроен поверхностный водозабор речной воды. Состав поступающей воды контролируется химической лабораторией ФКП «ТПЗ» и химической лабораторией КТЭЦ. Вода, используемая для производства тепла и электроэнергии на КТЭЦ, проходит цех химводоочистки (ХВО).

Утверждённые запасы в границах города по существующему водосбору по категории А составляют 50 тысяч м<sup>3</sup>/сутки.

В границах города имеется 43 скважины из них на территории жилой застройки 11 артезианских скважин.

Водоотбор в водопроводную сеть для нужд населения города, в границах застройки, осуществляется из 9 артезианских скважин, работающих под остаточным напором. Для создания необходимого напора для многоэтажных зданий в городе имеются станции II подъёма.

Общий дебет работающих 9 скважин – 640 м<sup>3</sup>/час.

Скважины находятся в ведомственной принадлежности ОАО «Тамбовская сетевая компания» Котовский филиал и работают непосредственно в сеть города.

**Таблица 17**

№ артскважины		Водоотбор, м <sup>3</sup> /сутки	Год бурения	Местоположение
По паспорту буровой организации	По паспорту предприятия			
8055	1	1560	2003	52°34'54'' с.ш., 41°31'09'' в.д.
71401	2	1560	1990	52°34'53'' с.ш., 41°31'02'' в.д.
34730	3	1560	1974	52°34'56'' с.ш., 41°30'55'' в.д.
67415	4	3840	1989	52°35'30'' с.ш., 41°29'36'' в.д.
71433	5		1991	52°35'49'' с.ш., 41°29'32'' в.д.
15601/3	6	1560	1966	52°35'31'' с.ш., 41°30'26'' в.д.
27998	7	1560	1973	52°35'46'' с.ш., 41°30'23'' в.д.
27994	8		1973	52°34'34'' с.ш., 41°29'20'' в.д.
179/д	9	1560	1993	52°34'54'' с.ш., 41°30'40'' в.д.
67435	10	1560	1989	52°35'54'' с.ш., 41°29'20'' в.д.
1565	11	600	1962	52°34'33'' с.ш., 41°31'40'' в.д.

– резервная арт. скважина №3 (34730)

– не работают арт. скважины: №8 (27994), так как находится в районе биологических очистных сооружений канализации и №5 (71433).

## Химический состав воды артезианских скважин

Таблица 18

Показатели, единицы измерения	Арт. скважины									
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№9а	№10	№11
Водородный показатель, ед. рН	7,44	7,51	7,36	7,39	7,4	7,52	7,59	7,34	7,38	6,75
Сухой остаток, мг/л	550,5	597	493	511	512	498	395	572	507	231
Жесткость общ., мг - экв/л	6,16	6,93	5,56	6,56	6,52	6,1	6	7	6,37	2,59
Окисляемость, мг/л	2	2	1,96	2	2,04	2,04	2,04	1,96	2,04	2
Железо, мг/л	0,2	0,3	0,32	0,29	0,15	0,17	0,32	0,3	0,17	0,3
Алюминий, мг/л		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Медь, мг/л	<0,02	<0,02	<0,02	<0,024	<0,02	<0,02	<0,02	<0,024	<0,02	<0,02
Молибден, мг/л	<0,002 5	<0,002 5	<0,002 5	<0,002 5	<0,002 5	<0,002 5	<0,002 5	<0,002 5	<0,002 5	<0,002 5
Марганец,	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Мышьяк, мг/л	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Нитраты, мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Нитриты, мг/л	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Аммиак, мг/л	0,085	0,08	0,077	0,085	0,085	0,05	0,085	0,085	0,11	0,085
Хлориды, мг/л	122,8	117,5	93	85	96	83,8	36,5	110	70,5	13,3
Сульфаты, мг/л	101,7	83	83	58,6	70,7	57,8	36,2	75,8	60,4	29,3
Фториды, мг/л	0,5	0,84	0,43	0,43	0,45	0,43	0,42	0,39		0,39
Хром <sup>6+</sup> , мг/л	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Йод, мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Глубина скважин:

№1-177м; №2-150м; №3-165м; №4-120м; №5-127м; №6-143м; №7-146м; №8-161м; №9а-126м; №10-105м; №11-139,2м

Ограждение санитарно-защитной зоны первого пояса имеет скважина №1, 2, 3,4, 5, 11; второго пояса – скважина №5.

Городская система водоснабжения хозяйственно-питьевая, централизованная, закольцованная. Она состоит из труб диаметром 20-300 мм. Пропускная способность сети в среднем 300 м<sup>3</sup>/час. Материал труб: сталь, ПВХ, чугун. Глубина заложения сетей 2 метра. Существующий напор в сети 1-3 атм.

Резервуары воды с регулирующим и противопожарным запасом воды на город в настоящее время отсутствуют. Однако в южной части города на базе арт. скважин № 1, 2, 3 ведётся строительство резервуара запаса чистой воды ёмкостью 2 400 м<sup>3</sup> и насосной станции II подъёма.

Протяжённость существующих, общерайонных и уличных сетей водопровода в границах проектируемого города – 66,022 км.

На нужды предприятий используются ведомственные арт. скважины не закольцованные с городской сетью города.

На ТЭЦ 48 000 тыс. м<sup>3</sup>/год воды используется на оборотном водоснабжении. Повторное использование воды применяется также на «Лакокрасочном заводе» и ФКП «Тамбовский пороховой завод».

Количество воды питьевого качества, потребляемое городом:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 7 295,96 м<sup>3</sup>/сутки
- на нужды промышленности – 968,345 м<sup>3</sup>/сутки.

Количество человек проживающих в зданиях с внутренним водопроводом:

- без ванн – 6 790 человек;
- с ваннами и местными водонагревателями – 15 491 человек;
- с централизованным горячим водоснабжением – 10 186 человек.

Удельный вес площади оборудованной

- ✓ водопроводом – 91,5%;
- ✓ ванными- 82,5%
- ✓ горячим водоснабжением – 68,40%.

Износ магистральных, уличных, внутриплощадочных сетей составляет 70%.

### **Выводы по существующему положению**

1. По данным Котовского филиала ОАО «Тамбовская сетевая компания» качество воды из существующих артезианских скважин в границах города по всем показателям соответствует СанПиН 2.1.4.559 – 96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
2. Водопроводная сеть старая с большим процентом износа. Необходима её санация или перекладка на новую.
3. Накопление в питьевой воде соединений железа, свыше установленных СанПиН норм, происходит при ее транспортировке по магистральным и внутридомовым коммуникациям.

4. Закончился срок амортизации скважин № 3, 6, 7, 8, 11 и они подлежат тампонажу или реконструкции.
5. Необходимо завершить строительство очистных сооружений в южной части города на базе арт. скважин № 1,2,3, что позволит повысить надежность системы водоснабжения города, улучшить качества питьевой воды, создать ее запас на случай пожарных ситуаций.

#### 4.6.2. Канализация

В настоящее время в городе существует полная раздельная система канализации, то есть происходит совместный отвод бытовых вод от населения и хозяйственно бытовых и очищенных производственных вод от предприятий и организаций.

Централизованной схемой хозяйственно бытовой канализации охвачена центральная часть города (28,7 тыс. чел.) и промпредприятия ФКП «Тамбовский пороховой завод», «Искож» ( $G$  хоз.-бытовых = 25,984 тыс.  $m^3/год$ , 71,5  $m^3/сут.$ ), завод ЖБИ, ЛКЗ ( $G$  хоз.-бытовых = 114 237  $m^3/год$ , 313  $m^3/сут.$ ), ТЭЦ ( $G$  хоз.-бытовых = 79,68  $m^3/час$ , 689 тыс.  $m^3/год$ ), завод «Алмаз», ОАО «Котовская автоколонна – 1805» ( $G$  комм.-бытовых = 6 тыс.  $m^3/год$ ).

Проживающие в секторе индивидуальной застройки 3,6 тыс. человек не пользуются централизованной канализацией.

По централизованной схеме, по самотёчным и напорным (КНСт №3 на ул. Зелёная,  $G=125 m^3/сут.$ ,  $C33=15м$ ) сетям хоз.-бытовые сточные воды отводятся в Гл. КНСт №1 ( $G=800 m^3/сут.$ ,  $C33=20м$ ) и КНСт №2 ( $G=250 m^3/сут.$ ,  $C33=20м$ ) и от них уже по напорным коллекторам подаются на городские очистные сооружения полной биологической очистки в северной части города. На территории ГБОС расположены отстойники от ФКП «Тамбовский пороховой завод» и ТЭЦ (в настоящее время ТЭЦ отстойники не использует).

Выпуск очищенных стоков от ГБОС осуществляется в озеро Кислое, затем по ручью Ореховый Ключ в реку Цну.

Производительность биологических очистных сооружений 26,6 тыс. $m^3/сутки$ , производительность станции доочистки – 30,2 тыс. $m^3/сутки$ .

Станция доочистки находится в ведении ФКП «Тамбовского порохового завода». Дочищенные стоки используются на технологические нужды ФКП «Тамбовского порохового завода».

Санитарно-защитная зона очистных сооружений 400м.

На городских очистных сооружениях полной биологической очистки ведётся реконструкция узла хлорирования. Проведены работы по капитальному ремонту и реконструкции технологического оборудования очистных сооружений.

От ФКП «Тамбовский пороховой завод», ЛКЗ, ТЭЦ, ООО «КоСМО» неочищенные производственные стоки в количестве 1300 м<sup>3</sup>/сутки сбрасываются в озеро Кислое.

В канализационную систему поступает:

- хозяйственно-фекальных – 9 200 куб. м /сутки;
- производственных – 2 320 куб. м /сутки.

Общая протяжённость существующих сетей 49,6 км.

#### **Выводы по существующему положению**

1. Перед сбросом в озеро Кислое все промышленные стоки должны проходить полную очистку на предприятии или городских очистных сооружениях.
2. Необходима реконструкция и расширение городских очистных сооружений канализации для увеличения их мощности.
3. Реконструкция устаревших сетей и оборудования.
4. Охват всей жилой застройки и предприятий (после предварительной очистки) города централизованным канализованием стоков.

#### **4.6.3. Санитарная очистка**

В настоящее время в городе планово-регулярная система сбора, транспортировки и обезвреживания отходов. Используется бестарный (непосредственно в мусоровозы) способ уборки территории и отходов от многоэтажной и усадебной застройки.

Периодический вывоз отходов осуществляется ежедневно, кроме воскресенья.

В городе отсутствуют: сливная станция для жидких отходов, снегосвалки, склад соли и песка.

Склада соли и песка нет.

Снегосвалки в городе нет.

Уличный смёт складировается на обочине дороги.

В летний период подметание проводится 2 раза в неделю. Полив территории производится по мере необходимости.

Сбором и удалением отходов с территории города занимаются:

- ООО «Дом Сервис» – ТБО и пищевые;
- ООО «Благоустройство» – смёт с улиц;
- ООО «Дом сервис» – жидкие отходы от неканализованных зданий.

Для уборки города используется следующий вид транспорта:

- мусоровозы – 9 шт.
- ассенизационные машины – 1 шт.
- комбинированные машины (трактор Т-40) – 1 шт.
- подметально-уборочные (поливомоечная) – 1 шт.
- илососные – нет
- снегопогрузчики – нет
- снегоочистители – трактор Т – 150 – 2 шт.
- пескоразбрасыватель на базе ЗИЛ-130 – 1 шт.
- малогабаритные тротуароуборочные машины трактор Т-25 – 1 шт.;  
трактор МТЗ-80 – 1 шт.

Проблемы отрасли состоят в изношенности.

В городе имеется 17 штук общественных туалетов.

Полигона для захоронения ТБО город не имеет.

На западе от Котовска на расстоянии 4-х километров от областной автодороги «Тамбов – Котовск» около п. Тригуляй в песчаном карьере площадью 10-12 га и глубиной до 10 м находится свалка для смёта в ведении ООО «Ротор».

В лесном массиве на расстоянии 3,5 км от жилых застроек расположен скотомогильник (1 биотермическая яма), огорожен. Размеры ямы 3,0х4,0х3,0, стены не имеют водонепроницаемого покрытия.

В настоящее время ведётся строительство скотомогильника (яма Беккери) площадью 600м<sup>2</sup> (муниципальная собственность) с западной стороны городских очистных сооружений канализации, 200 метров севернее коллективных садов.

Промышленные отходы фабрики «Искож», ЛКЗ, ОАО «Котовская автоколонна – 1805», ТЭЦ по классам опасности для ОПС составляют:

I класс – 0,2348 т/год;

II класс – 153,086 т/год;

III класс – 20 347,903 т/год;

IV класс – 2 973,608 т/год (в том числе хозяйственно бытовых 264,026);

V класс – 5 979,245 т/год;

Вывозом промышленных отходов в соответствии с классом опасности занимаются специализированные хозяйства.

Объём вывозимых ТБО с территории города – 44 000 м<sup>3</sup>/год.

### **Выводы по существующему положению**

1. Стихийные свалки подлежат ликвидации.
2. Необходимо строительство мусороперерабатывающего завода в комплексе с полигоном, снегосвалкой.
3. Рекомендуются строительство сливной станции.
4. Организация склада песка и соли.
5. Завершение строительства скотомогильника (яма Беккери) площадью 600м<sup>2</sup> (муниципальная собственность) с западной стороны городских очистных сооружений канализации, 200 метров севернее коллективных садов.
6. Требуется увеличение количества мусороуборочной техники.

#### **4.6.4. Электроснабжение**

Электроснабжение г. Котовска осуществляется от генерирующих источников, которыми являются ТЭЦ ФПК «ТПЗ» и Котовская ТЭЦ, входящие в Тамбовскую энергосистему.

ТЭЦ ФПК «ТПЗ» обеспечивает электроэнергией пороховой завод. Мощность ТЭЦ ФПК «ТПЗ» – 12 МВт.

Котовская ТЭЦ расположена в промзоне на северо-восточной окраине г. Котовска. Мощность Котовской ТЭЦ – 80 МВт.

Электроэнергия подаётся в город через распределительное устройство 110/35/6 (АРУ), которое находится на территории Котовской ТЭЦ.

Распределение энергии по потребителям предусматривается от трансформаторных подстанций. Суммарная мощность всех ТП-6,0/0,4 кВ составляет 47640 кВА, эти ТП загружены на 47%. Также в городе имеется ТП 35/6,0 кВ «Степная» мощностью 1600 кВ.

По данным ОАО «Тамбовская сетевая компания» количество электроэнергии потребляемой г. Котовском составляет всего 54,74 млн. кВт·ч/год

в том числе:

- на производственные (промышленные) нужды – 16,19 млн. кВт·ч/год;
- на коммунально-бытовые нужды – 11,04 млн. кВт·ч/год;
- населением – 19,21 млн. кВт·ч/год.

Распределение электроэнергии по потребителям города осуществляется на напряжение 6 кВ непосредственно с шин АРУ и через центральный распределительный пункт. Электросети выполнены воздушным и кабельным способом.

Протяжённость линий электропередачи в городе КЛ-6 кВ – 72,65 км, КЛ-0,4 кВ – 63,7 км, ВЛ-0,4 кВ – 30,9 км.

По данным ОАО «Тамбовская сетевая компания» удельная электрическая нагрузка на одного жителя составляет 156 Вт, а удельный расход электроэнергии коммунально-бытовыми потребителями – 600 кВт·ч /чел в год.

#### **4.6.5. Теплоснабжение**

Обеспечение теплом жилищно-коммунального сектора и промышленных предприятий города производится от двух ТЭЦ, промышленных и нескольких мелких отопительных котельных. Наиболее крупными источниками теплоснабжения являются ТЭЦ.

ТЭЦ ФПК «ТПЗ» снабжает теплом пороховой завод.

Котовская ТЭЦ обеспечивает теплоснабжение жилищно-коммунального сектора города и ряда промышленных предприятий (ОАО «Котовский лакокрасочный завод», ОАО «Алмаз», молокозавод и др.).

По данным ОАО «ТГК-4» Котовская ТЭЦ имеет два котельных цеха (две очереди). В первом котельном цехе установлены три котла ПК-20 мощностью 120 тонн пара в час. Во втором котельном цехе установлены два котла БКЗ-320-140-ГМ производительностью по 320 тонн пара в час каждый. Для приготовления горячей воды на ТЭЦ установлены теплообменные аппараты ПСВ-500.

Основным видом топлива, на котором работают ТЭЦ и котельные, является природный газ, резервным топливом для ТЭЦ – газомазутная смесь.

По территории жилой застройки тепловые сети, в основном, проложены в непроходных каналах, на промышленных площадках и складских территориях присутствует надземная прокладка.

Общая протяжённость тепловых сетей (в двухтрубном исполнении) – 39,7 км.

Индивидуальная застройка имеет, в основном, печное отопление.

В настоящее время Котовская ТЭЦ отпускает городу порядка 25% вырабатываемого тепла. Следовательно, можно сделать вывод о наличии значительного резерва тепловой мощности, что позволит закрыть существующие мелкие отопительные котельные и перевести жилой сектор города на централизованное теплоснабжение от Котовской ТЭЦ. В зданиях, занимаемых маломощными котельными, возможно разместить ЦТП.

#### **4.6.6. Газоснабжение**

Источником газоснабжения природного газа является сетевой газ, поступающий по магистральному газопроводу «Средняя Азия-Центр» к Котовской ГРС.

Схема газоснабжения города двухступенчатая тупиковая.

От ГРС природный газ высокого давления (0,6 МПа) поступает на ТЭЦ ФПК «ТПЗ», Котовскую ТЭЦ и на головной газораспределительный пункт. Кроме того, в ГРС происходит редуцирование давления газа до среднего (0,3 МПа) и передача при-

родного газа по сетям среднего давления к ГРП, ШРП и промпредприятиям. В ГГРП также осуществляется редуцирование давления газа с высокого (0,6 МПа) до среднего (0,3 МПа). Далее природный газ от ГГРП поступает в городскую сеть газопроводов среднего давления.

В ГРП и ШРП осуществляется редуцирование давления газа до низкого, после чего газ поступает к бытовому потребителю. Для бесперебойной подачи газа потребителям осуществляется кольцевание сети газопроводов низкого давления.

Ген. схема газоснабжения города и расчётные схемы газопроводов среднего и низкого давления г. Котовска разработаны государственным проектным институтом «Гипрокоммунстрой» г. Москвы в 1990 году.

По данным ОАО «Тамбоврегионгаз» годовая потребность города в сетевом газе составляет 132 093,1 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе:

1) годовой расход газа промышленными предприятиями:

- технология – 58 926,1 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- ТЭЦ – 73 167,0 тыс. м<sup>3</sup>/год.

2) годовой расход газа населением:

- пищеприготовление и нагрев воды – 7 089,7 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- отопление – 1 535,4 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- по приборам учёта газа – 2 787,9 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Прокладка газовых сетей – подземная и надземная.

Протяжённость городских газовых сетей по данным филиала «Котовскмежрайгаз» составляет:

- высокого давления – 4,47 км,
- среднего давления – 29,7 км,
- низкого давления – 69,73 км.

Процент охвата жилищно-коммунального сектора сетевым газом составляет 93,9%.

#### **4.6.7. Средства связи**

Телефонную и телеграфную связь общего пользования осуществляет сеть Тамбовского филиала «ЦентрТелеком». В городе имеются АТС общей ёмкостью 11408 номеров, Тамбовский Пороховой завод имеет АТС на 2048 номеров, ТЭЦ и КЛКЗ имеют по 300 телефонных номеров. По плотности телефонных номеров на 100 семей (96,4) город занимает второе место в области после областного центра.

Услуги связи в городе оказывает филиал ОАО «Тамбовэлектросвязь».

Котовский узел электросвязи расположен в здании по ул. Свободы, д.10.

В городе имеются междугородная и международная телефонная связь, сети передачи цифровых данных, видеоконференцсвязь, проводятся работы по предоставлению широкополосного доступа к сети Интернет. Почтовые услуги населению оказывают 4 пункта почтовой связи, сотовую связь осуществляют 5 общенациональных операторов сотовой связи. Для обеспечения местной связи в городе установлено 36 таксофонов.

Протяжённость воздушных линий связи – 39,9 км, кабельных линий - 303,6 км.

В городе функционирует централизованная система проводного радиовещания, имеющая разветвлённую сеть.

Население принимает московские программы от Тамбовского телетранслятора. Передающая антенна находится на здании ДК г. Котовска, также в городе имеется сеть кабельного телевидения.

Процент охвата населения телевизионным вещанием составляет 95 %.

#### **4.7. Инженерная подготовка территории**

В соответствии с основными положениями генерального плана 1990 года, в городе Котовске намечалось строительство развитой системы ливневой и дренажной канализации, намечались очистные сооружения к ним, предлагались мероприятия по осушению заболоченных мест, по благоустройству прибрежных территорий с устройством набережных. Предлагалась так же, рекультивация отработанных карьеров, намыв территорий в пойме реки Цны, благоустройство золоотвалов и золоуловителей.

Намыв территории для защиты застройки от 1% паводка предполагался в объёме 1300 000 м<sup>3</sup>, берегоукрепление реки Цны намечалось на протяжении 1300 м, благоустройство золоотвалов и золоуловителей намечалось на площади 16,3 га, понижение уровня грунтовых вод намечалось на площади 48,0 га на первую очередь и 92,0 га на проектный срок. Суммарная длина коллекторов дождевой и дренажной системы составляла на первую очередь 5,5 км, на проектный срок 27,8 км. Намечалось строительство очистных сооружений дождевой канализации.

По состоянию на 2007 год из всех перечисленных мероприятий в городе имеется 700 м ливнестоков из них 300 м в закрытом исполнении.

#### **4.8. Зелёные насаждения и спортивные устройства**

В городе работает Парк культуры и отдыха, в котором имеются 4 аттракционов, фонтан, 2 летние эстрады, детский городок, танцевальная площадка.

На территории города Котовска имеются: один стадион с рездоровым покрытием беговых дорожек и спортивных секторов на 1500 посадочных мест, лег-

коатлетический манеж, два плавательных бассейна, 12 спортивных залов всех типов, 30 плоскостных спортивных площадок, две лыжные прокатные базы, 4 стрелковых тира, 4 хоккейных корта.

В городе созданы и работают 2 детские спортивные школы, одна СДЮШОР (специализированная детско-юношеская школа Олимпийского резерва), два подростковых спортивных клуба. В городе имеется возможность для занятия 22 видами спорта. На спортивных сооружениях и спортивных трассах города проводятся городские, областные и российские соревнования по баскетболу, волейболу, легкой атлетике, гимнастике, лыжным гонкам, спортивному ориентированию, футболу, хоккею с шайбой.

#### **4.9. Экологическая ситуация**

##### **Современное состояние окружающей среды**

Особенности экологического состояния окружающей среды г. Котовска определяются:

- степенью урбанизации,
- видами и интенсивностью техногенной нагрузки,
- особенностью природных условий,
- наличием крупных массивов ненарушенных природных комплексов,
- соблюдением охранного режима территорий и особо ценных природных участков.

Такой особенностью города Котовска является его территориальная близость к областному центру, что создает условия для заноса загрязняющих веществ вследствие преобладания южного и юго-восточного ветров.

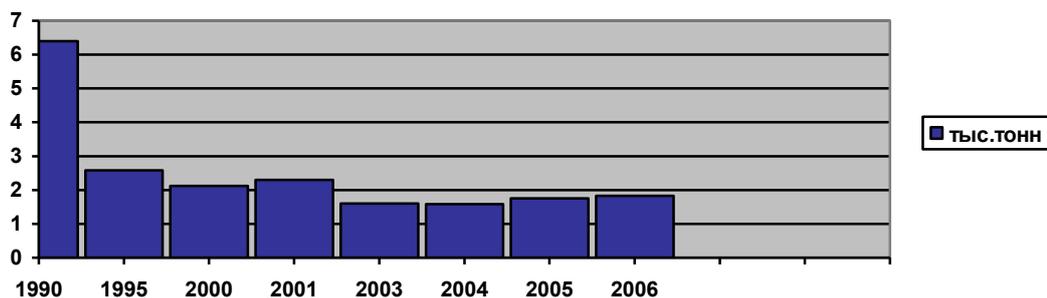
Основная техногенная нагрузка на окружающую среду происходит от промышленных предприятий и объектов коммунального сектора.

##### ***Состояние атмосферного воздуха***

Согласно материалам «Государственного доклада о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2006 году» средние концентрации загрязняющих веществ в г. Котовск не превышали ПДК. Превышение максимально-разовых концентраций не регистрировались.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2006 году составил 1,8 тыс. тонн, что составляет 4 % всех выбросов области. Количественные показатели выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников за период 1990-2006 представлены на диаграмме 1

Диаграмма 5



Из динамики видно, поступление в воздушный бассейн вредных выбросов имеет **тенденцию к снижению**. Объем выбросов уменьшился в 3 раза (по сравнению с 1990 годом).

По отдельным загрязняющим веществам выбросы в 2006 году составили:

твердые вещества – 70 т/год;

диоксид серы – 275 т/год;

оксида углерода – 253 т/год;

оксид азота – 582 т/год.

Основными источниками загрязнения атмосферы г. Котовска являются, выбросы загрязняющих веществ промышленных предприятий. Такими предприятиями являются филиал ОАО «ТГК - 4» «Тамбовская региональная генерация» (Котовская ТЭЦ (электроэнергетика)), ФКП «Тамбовский пороховой завод» (химическая и нефтехимическая промышленность), ОАО «Котовский лакокрасочный завод» (химическая и нефтехимическая промышленность).

**ОАО «ТГК - 4» «Тамбовская региональная генерация» (Котовская ТЭЦ)** имеет два котельных цеха (две очереди). В первом котельном цехе установлены три котла ПК-20 мощностью 120 тонн пара в час. Во втором котельном цехе установлены два котла БКЗ-320-140-ГМ производительностью 320 тонн пара в час. От этих источников выделяются загрязняющие вещества: оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, бенз(а)пирен, сажа.

Основным видом топлива, на котором работают котлы первой и второй очереди является природный газ, вспомогательным топливом - газомазутная смесь. Остальные источники загрязнения носят локальный характер (токаряная мастерская, столярная мастерская и т.д.)

По данным Котовской ТЭЦ фактические выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2006 г. от отдельных групп источников составили:

Таблица 19

Наименование загрязняющего вещества	Выброс в атмосферу загрязняющих веществ, тонн	
	От сжигания топлива (для выработки электро- и теплоэнергии)	От технологических процессов,
Твердые вещества	1,006	0,03
Диоксид серы	273,03	-
Оксид углерода	28,562	0,138
Оксиды азота	315,841	0,031
Углеводороды с учетом ЛОС (исключая метан)	-	-
Специфические вещества	-	0,5317
<b>Всего</b>	<b>619,16</b>	

Котовская ТЭЦ по сравнению с 2005 годом увеличила выбросы (+ 153,102 т/год за счет увеличения сжигания топлива).

Стоит отметить, что для ОАО «ТГК - 4» «Тамбовская региональная генерация» (Котовская ТЭЦ) разработан план мероприятий по охране окружающей среды, разработаны и утверждены проекты нормативов ПДВ. Разрешенный выброс в атмосферу загрязняющих веществ составляет 2821,5 тонны.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу **ФКП «Тамбовским пороховым заводом»** в 2006 году составили **403 тонны**. Почти 100 % загрязняющих веществ относятся к группе газообразных и жидких загрязняющих веществ. Из них 236 тонн (58,6 %) – оксида азота, 81 тонна (20%) - оксида углерода, 49 тонн (12%) – летучие органические соединения. В выбросах специфических загрязняющих веществ преобладают: **азотная кислота, этиловый спирт**.

Не соблюдены планировочные требования в отношении ОАО «Котовская автоколонна - 1805». Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу поступают в количестве 4,77 тонн/год поступают в атмосферу без очистки (пылегазоочистного оборудования на предприятии не имеется). Загрязняющие вещества представлены оксидом углерода, диоксида азота, углеводородов, ацетона, бутилоцетатом, металлической пылью, оксидом свинца, сажой и др. Санитарно-защитная зона по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 объекта равна 100м, фактически жилая застройка находится на расстоянии 50 м.

Санитарно-гигиеническая обстановка на территории города контролируется Центром Гигиены и Эпидемиологии Тамбовская область (отделение г. Котловска). Центр проводит регулярные замеры качества атмосферного воздуха в зонах влияния автомобильных дорог, а также на территории санитарно-защитных зон производ-

ственных объектов и в жилой застройке. Исследования проводятся по основным загрязнителям (окись углерода, двуокись азота, сернистый ангидрид) и по ряду специфических: суммарные углеводороды, аммиак, сероводород и формальдегид, серной кислоты. В таблице 1 представлены **расчеты приземных концентраций** загрязняющих веществ на основе обработанных протоколов исследования воздуха.

**Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ  
(доли ПДК м.р.)**

**Таблица 20**

Место отбора проб	Наименование показателя	Доли ПДК м.р.	ПДК, мг/м <sup>3</sup>
СЗЗ «Искож» Ул. Октября,1 Ул. Зеленая,2	Оксид углерода	0,2	5,0
	Оксид углерода	0,3	5,0
ДСПМК Ул. Советская,20	Диоксид азота	0,1	0,2
	Серная кислота	0,01	0,3
ООО «Котовскпассажиравтотранспорт» Ул. Зеленая, 15  Ул. Южная	Диоксид азота	0,15	0,2
	Оксид углерода	0,5	5,0
	Диоксид азота	0,1	0,2
	Оксид углерода	0,42	5,0
СЗЗ «Сервис Строй» Ул. Советская,20  Ул. Гаврилова,30  Ул. Кирова,28	Диоксид серы	0,62	0,5
	Диоксид азота	0,1	0,2
	Оксид углерода	0,85	5,0
	Диоксид серы	0,12	0,5
	Диоксид азота	0,3	0,2
	Оксид углерода	1	5,0
	Диоксид серы	0,2	0,5
	Диоксид азота	0,1	0,2
	Оксид углерода	0,4	5,0
ФКП «ТПЗ» Район детской поликлиники Ул. Посконкина	Диоксид азота	0,1	0,2
	Дисоксид серы и серная к-ты	0,01	0,3
Автомостраль Ул. Гаврилова	Оксид углерода	0,2	5,0
	Формальдегид	0,2	0,035
	Диоксид азота	0,2	0,2
Автомостраль Центральный рынок (ул. Колхозная)	Оксид углерода	0,3	5,0
	Формальдегид	0,3	0,035
	Диоксид азота	0,4	0,2
Автомостраль Ул. Народная	Оксид углерода	0,2	5,0
	Формальдегид	0,3	0,035
Автомостраль Ул. Колхозная	Оксид углерода	0,4	5,0
	Формальдегид	0,3	0,035

Автомобильная магистраль Ул. Советская, 2 автовокзал	Оксид углерода	0,4	5,0
Автомобильная магистраль Ул. Советская Ул. Колхозная	Оксид углерода	0,76	5,0

Исследования воздуха г. Котовска в жилой зоне, на автомобильных магистралях и в пределах санитарно-защитных зон не показали превышения измеряемых компонентов (оксид углерода, формальдегид, диоксид азота, азотная и серная кислота) выше ПДК, а качество воздуха соответствует санитарным требованиям РД 52.04.186-89.

Достаточно высокая концентрация оксида углерода отмечена лишь на пересечении улиц Советская и Колхозная, Советская и Гаврилова, но значение не превышает предельно-допустимых концентраций.

В связи с присутствием в выбросах ФКП «Тамбовского порохового завода» специфических загрязняющих веществ силами предприятия производятся замеры воздуха в пределах санитарно-защитной зоны и на территории промплощадок. Результаты исследования проб воздуха на промплощадках предприятия в 2007 году представлены в таблице 2.

**Исследования атмосферного воздуха  
в зоне влияния ФКП «Тамбовского порохового завода»**

**Таблица 21**

Место отбора проб	Ингредиенты	Фактическая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Предельно-допустимая концентрация (ПДК), мг/м <sup>3</sup>	Превышение ПДК, раз
31 июля 2007 г.				
На промплощадках: в районе центральной проходной	Оксид азота	0,03	0,7	-
	Диоксид серы	0,2	3,0	-
	Серная кислота	0,3	0,3	1,0
Населенных мест: на территории детской поликлиники	Оксид азота	0,03	0,085	-
	Диоксид серы	0,2	0,5	-
	серная кислота	0,2	0,3	-
	Этилоцетат	0,06	0,1	-
27 августа 2007 г.				
На промплощадках	Оксид азота	0,03	0,7	-
	Диоксид серы	0,2	3,0	-
	Серная кислота	0,3	0,3	1,0
В СЗЗ. На промплощадке организации вторсырья	Оксид азота	0,03	0,085	-
	Диоксид серы	0,2	0,05	-
	Серная кислота	0,15	0,3	-

25 мая 2007 г.				
На промпло- щадке в районе МТЦ	Оксид азота	0,03	0,7	-
	Диоксид серы	0,2	3,0	-
	Серная кислота	0,3	0,3	1,0
В парке «Воин- ской славы»	Оксид азота	0,03	0,085	-
	Диоксид серы	0,2	0,5	-
	Серная кислота	0,2	0,3	-
28 сентября 2007 г.				
На промпло- щадке в районе РМЦ	Диоксид азота	0,084	0,7	-
	Диоксид серы	0,86	3,0	-
	Серная кислота	<0,1	0,3	-
В жилом массиве	Диоксид азота	0,046	0,085	-
	Серная кислота	0,24	0,5	-

Проведенные замеры показали, что концентрация серной кислоты в атмосферном воздухе на территории промплощадки предприятия находится в пределах ПДК, а в границах СЗЗ и населенных мест – не обнаруживается.

Актуальной для проблемой для г. Котовска остается проживание населения в санитарно-защитных зон вокруг ряда промышленных предприятий. В настоящее время на территории СЗЗ ФКП «Тамбовский пороховой завод», ОАО «Котовский лакокрасочный завод», ОАО «Искож», ОАО «Котовская автоколонна -1805» проживает более 4 тыс. человек.

#### Санитарно-защитные зоны

В настоящее время, в соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, для действующих предприятий установлены следующие минимальные размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ):

- для предприятий I класса – 1000 м;
- II класса – 500 м;
- III класса – 300 м;
- IV класса – 100 м;
- V класса – 50 м.

Размеры санитарно-защитных зон основных промышленных предприятий городского образования в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 приведены ниже.

**Таблица 22**

№	название предприятия	вид выпускаемой продукции	СЗЗ	класс опасности
1	ФКП «Тамбовский пороховой завод»		1000	I
2	ОАО «Котовский лакокрасоч-		1000	I

	ный завод»			
3	ОАО "Алмаз"	Производство аппаратуры для радио, телевидения и связи	100	IV
4	ООО «Котовская керамика»	Производство прочих неметаллических продуктов	300	III
5	ООО «Завод нетканых материалов»	Текстильное производство	100	IV
6	ОАО «Искож»	Производство кожи	1000	I
7	ОАО «Тамбовэнерго-Котовская ТЭЦ»	Производство и передача электроэнергии, газа, пара и горячей воды	300	III
8	ОАО «Сервис-стой»	Строительство	100	IV
9	ОГУ «Редакция газеты «Наш вестник»	Издательская и полиграфическая деятельность	100	IV
10	ООО «Арагаст»	Предоставление прочих видов услуг	50	V
11	ООО «Авангард»	Предоставление прочих видов услуг	50	V
12	ООО «Мега Шванк»	Предоставление прочих видов услуг	50	V
13	ООО «Память»	Обработка древесины и производство изделий из пробки	50	V
14	ООО «Стимул»	Производство одежды	50	V
15	ООО «Котовскпассажиртранспорт»	Деятельность сухопутного транспорта	100	IV
16	ООО «Котовская АТП-1805»	Деятельность сухопутного транспорта	100	IV

Как видно из таблицы на территории города преобладают предприятия IV и V классов опасности, но основную техногенную нагрузку на все среды окружающей среды оказывают предприятия I класса опасности с СЗЗ – 1000 м (ФКП «Тамбовский пороховой завод», ОАО «Котовский лакокрасочный завод»).

На территории города Котовска расположены 2 кладбища. Для него согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 устанавливается 300-метровая санитарно-защитная зона (площадь территории кладбищ – до 20 га).

Для пожарного депо установлена санитарно-защитная зона, размером 50 м.

Санитарно-защитная зона от объектов коммунального хозяйства:

- городских очистных сооружений – 400 м,
- золоотвалов (ТЭЦ) – 300 м,
- скотомогильника – 300 м.

В достаточно сложной ситуации находится многоэтажная жилая застройка, расположенная в центральной части г. Котовска. Этот район полностью покрывает СЗЗ от ФКП «Тамбовского порохового завода».

Предприятие ОАО «Искож» в настоящее время не имеет производств 1 класса опасности. Необходима корректировка ширины СЗЗ.

Малоэтажная индивидуальная застройка северо-восточной части города попадает в СЗЗ ОАО «Котовский лакокрасочный завод». Целесообразен вынос жилой застройки из зоны влияния лакокрасочного завода, а освободившуюся территорию использовать под развитие промышленности.

На других предприятиях, где СЗЗ не выдержаны, снижение уровня загрязнения и шума должно, в первую очередь, достигаться путем проведения технических и технологических мероприятий.

### **Состояние поверхностных вод**

Поверхностные воды на проектируемой территории представлены рекой Цна и ее притоками. Река Цна претерпевает по своему течению значительную техногенную нагрузку, главным образом под влиянием сброса сточных вод.

Состояние поверхностных вод в 2007 году в районе города Котовска немного ухудшилось. Качество воды в некоторых местах из категории «чистая» перешла в категорию «умеренно загрязненная». Согласно полученным данным от ФГУ «Центр гигиены...» о качественных показателях состояния воды, было рассчитан ИЗВ (индекс загрязнения воды) в местах взятия проб.

Из таблицы 2 видно, что в районе лесной опушки, лодочной станции, южного пляжа и макаронной фабрики вода по качеству перешла в категорию «умеренно загрязненная». Связано это с увеличенным содержанием в пробах воды общего железа.

В настоящее время в Котовске в части соблюдения водного законодательства сложилась **неблагоприятная** обстановка. Определяется она тем, что:

- часть промышленных предприятий сбрасывают промышленные сточные воды без очистки.
- в водоохраной зоне р. Цны находятся садово-дачные участки.

Город Котовск в 2006 году сбросил 3,27 млн. м<sup>3</sup> загрязненных сточных вод в поверхностные воды.

Было обследовано ряд предприятий на предмет превышения норм предельно – допустимых сбросов (ПДС) и временно – согласованных сбросов (ВСС). ФКП «Тамбовский пороховой завод» превысил выбросы по БПК<sub>5</sub> в 19 раз, по иону аммония в 1,4 раз. ОАО «Тамбовская сетевая компания» Котовский филиал №2 превысил выбросы по взвешенным веществам в 1,2 раза.

Локальные очистные сооружения имеются на ОАО «ТГК - 4» «Тамбовская региональная генерация» (Котовская ТЭЦ). Проектная производительность 1400 м<sup>3</sup>/сут. Используется метод физико-химической очистки воды.

Вода, используемая для производства тепла и электроэнергии проходит цех химводоочистки. При регенерации оборудования цеха ХВО в сточную воду попадают: взвешенные вещества, сульфаты хлориды, фосфаты, ионы аммония, железо.

В состав очистных входят два бака нейтрализатора и бассейн-испаритель. В баки-нейтрализаторы собираются кислые и щелочные воды, известковым молоком нейтрализуются до рН 6,5-8,5, направляются в бассейн-отстойник, затем сбрасываются в промливневую канализацию с максимальным расходом – 50 м<sup>3</sup>/час.

Сточные воды мазутного хозяйства и транспортного цеха загрязнены нефтепродуктами и проходят через установку по очистке замазученных и замасленных стоков, которая состоит из двух приемных баков-отстойников, объемом 200 м<sup>3</sup> каждый, флоратора и трех механических фильтров. Проектная мощность установки 1200 м<sup>3</sup>/сутки, фактически очистку проходят 10 м<sup>3</sup>/сутки.(это связано с тем, что КТЭЦ работает в осенне-зимний период, на природном газе). Уловленные нефтепродукты отправляются в котельный цех для сжигания совместно с резервным топливом – мазутом, очищенная вода сбрасывается промливневую канализацию.

Сброс промливневых сочных вод производится в канал сточных вод ФКП «ТПЗ», далее в смеси со сточными водами ФКП «ТПЗ» в оз. Кислое и далее по ручью в Цну.

Утвержден ПДС сброс и состав сточных вод ОАО «ТГК - 4» «Тамбовская региональная генерация» (Котовская ТЭЦ). Расход сточных вод (фактический и установленный) составляет 698 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Сточные воды ФКП «Тамбовского порохового завода» поступают в шламоотстойник и далее без очистки в оз. Кислое. Расход сточных вод составляет 17783,0 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На ОАО «Искож» не имеются локальные очистные сооружения. Сброс сточных вод осуществляется в городскую канализацию. Объем сброса сточных вод составляет 25984 м<sup>3</sup>/год.

Без очистки сбрасывается в оз. Кислое сточные воды ОАО «Котовский ЛКЗ» в объеме 28 м<sup>3</sup>/сут.

Качественный состав стоков представлен в таблице

**Таблица 23**

Наименование стоков	Вещества и показатели, мг/дм							
	Взвешенные в-ва	БПК <sub>5</sub>	БПК <sub>полн</sub>	ХПК	Сухой остаток	Азот аммоний	железо	нефтепродукты
ФКП «Тамбовский»	41,5	4	5,32	41,6	774	1,49	4,66	0,51

пороховой завод»								
ОАО «ТГК - 4» «Тамбовская ре- гиональная гене- рация» (Котовская ТЭЦ).	11,75	3,99	5,31	29,5	648	1,38	0,3	0,3
ОАО «Котовский ЛКЗ»	8,3	4,5	6,0	-	-	1,5	0,3	0,3
ОАО «Искож»	48,8	64,74		201,69	661	5,0	0,4	-
ПДК и ОБУВ для воды коммунально-бытового назначения, мг/дм <sup>3</sup>								
	0,75	4,0	6,0	30,0	1000,0	1,5	0,3	0,3

Таким образом, превышения загрязняющих веществ в сбрасываемых стоках фиксируется по взвешенным веществам, БПК, ХПК, железу и нефтепродуктам.

На качество воды водоема отрицательно влияют неорганизованные свалки, образующиеся в пределах частного жилищного сектора, аварии на канализационных коллекторах. Основная часть индивидуальной одноэтажной жилой застройке не подключена к централизованной системе и пользуется выгребами.

В связи с переходом Котовской ТЭЦ на природный газ, необходимость в использовании золоотвалов отпала.

#### **Состояние подземных вод**

Загрязнение подземных вод начинается, в первую очередь, с источников их питания, а именно – поверхностных вод, значительную долю в загрязнении которых имеет ливневой сток, который и является основным поставщиком загрязняющих веществ. Потенциальными очагами загрязнения подземных вод являются предприятия химической отрасли, ремонтные заводы, заводы строительных материалов и т.д., а также загрязнённые почвы, сточные воды, аварийные сбросы и выбросы в атмосферу. Такими предприятиями г. Котовска является ОАО «Котовский ЛКЗ» и ФКП «Тамбовский пороховой завод».

На территории г. Котовска химический состав подземных вод формируется в зависимости от особенностей площадного распространения различных водоносных горизонтов, условий их взаимосвязи между собой и с поверхностными водами, а также от состава вмещающих пород. В нарушенных условиях на эти естественные факторы накладываются техногенные, за счет которых происходят процессы концентрации минерального состава, подтягивания более минерализованных вод из нижележащих водоносных комплексов, инфильтрации загрязненных поверхностных вод.

Довольно интенсивное загрязнение четвертичного водоносного комплекса происходит на урбанизированных территориях города. Особенно сложное экологиче-

ское состояние вод данного комплекса создано на территории промышленной зоны, где сосредоточены предприятия химической промышленности. В начале 90-х годов были выполнены специальные гидрогеологические исследования и выявлено загрязнение практически по всему разрезу четвертичных отложений. Техногенное влияние отражается на минерализации подземных вод, изменении компонентного состава, повышении содержания железа, азота и некоторых органических соединений.

Основным водоносным горизонтом в Котовске, обеспечивающим питьевой водой не только город, но и весь район, является верхнедевонский водоносный комплекс. В естественных условиях воды комплекса пресные, с минерализацией не более 0,5 г/л, общей жесткостью – 4-8 мг-экв/л, содержание железа часто превышает норму СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...».

Аномальное содержание отдельных элементов связано, скорее всего, с различными геологическими факторами (составом водовмещающих пород, тектоникой и пр). Продуктивный верхне-фаменский комплекс опробован по периферии промзоны. Содержание в отдельных скважинах железа составляет 1,3-1,6 ПДК, лития - 1-1,3 ПДК, брома -1,1-2,1 ПДК, кремния - 1,1 ПДК.

Следует отметить, что в Котовске наблюдательной сети за состоянием подземных вод не имеется.

Состояние источников питьевого водоснабжения в городе относительно благополучное. На территории города водоотбор осуществляется из одиночных скважин, качество воды в которых соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...». Строительство группового водозабора и резервуара с водой планируется лишь в ближайшее время в районе предприятия «Котовсккерамика».

В случае попадания скважин в границы Санитарно-защитных зон предприятий 1-2 класса следует провести детальные исследования по влиянию загрязняющих веществ на водоносный горизонт источника водоснабжения. Решение об эксплуатации таких скважин должны выдавать органы Центрального государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Состояние водоохраных зон поверхностных и подземных водных объектов на территории г. Котовска, **удовлетворительное**. Зоны санитарной охраны II и III поясов практически нигде не рассчитывались и в большинстве случаев не соблюдаются.

#### **Состояние почвенного покрова**

Почвенный покров в пределах городской территории подвергается значительной техногенной нагрузке. На состояние почв оказывают влияние расположенные промышленные предприятия, выбросы вредных веществ, а также промышленные и бытовые отходы, хлориды и загрязняющие вещества ливневого стока.

Существующая территория бытовой свалки не отвечает нормативным требованиям по правилам складирования мусора, на перспективу нуждается в закрытии.

**Загрязнение почв нефтепродуктами** обнаружено на предприятии ОАО «Котовский лакокрасочный завод» в местах временного хранения токсичных отходов. Допустимый уровень содержания нефтепродуктов (НФП) в почве (1000 мг/кг почвы) превысил 12,9-32,7 раз.

*Загрязнение почвогрунтов предприятия ОАО «Котовский лакокрасочный завод» химическими элементами зафиксировано по:*

- меди - 1,2 – 1,7 ПДК;
- цинку – 6,5-17,2 ПДК;
- стиролу – 5,5 ПДК;
- бензолу – 4,9-16,8 ПДК;
- ксилолу – 1,2-6,9 ПДК;
- толуолу – 271-2208 ПДК;

На основных предприятиях города проведена инвентаризация токсичных промышленных отходов.

#### ***Воздействие физических факторов***

Источники физических воздействий на проектируемой территории:

##### Шумовое воздействие:

- автомобильные дороги с асфальтовым покрытием
- спортивные сооружения

##### Электромагнитное воздействие:

- ретрансляторы
- генераторы электроэнергии
- линии электропередач

Защита от этих воздействий обеспечивается организацией санитарных разрывов и санитарно-защитных зон на основании измерений интенсивности воздействий.

#### **Отходы производства и потребления**

Одной из острых проблем города Котловска является утилизация промышленных и бытовых отходов. Свалка бытовых отходов располагается в месте бывшего песчаного карьера и имеет ресурс 3 года. ТБО отходы в количестве примерно 44000 м<sup>3</sup> складываются на этой необорудованной свалке, что приводит к загрязнению окружающей среды.

Промышленные отходы предприятий не утилизируются, а хранятся на промплощадках организаций.

Так на территории ОАО «Котовский лакокрасочный завод» хранится:

- 5 тыс. т. отработанных сточных вод;
- 178 кг отработанных ртутных ламп;
- 3 т. лакового осадка;
- 2 т. осмоленных солей натрия;
- 0,8 т. шламов растворителей;
- 1 т. отходов лакокрасочных материалов.
- 4,9 т отработанных аккумуляторов.

Все эти отходы токсичны и имеют 1-3 класс опасности.

Количество образующихся отходов на предприятии ОАО «Искож» 238,6 т/год. На территории хранится отработанное моторное и трансмиссионное масло, отработанные аккумуляторы с неслитым электролитом, промышленное масло, отработанные крышки. Остальные образующиеся на предприятии отходы передаются для утилизации или хранения другим специализированным предприятиям на договорной основе.

На ОАО «ТГК-4» «Тамбовская региональная генерация» (Котовская ТЭЦ) образуется около 6,5 тыс. т. отходов. Отходы 1-3 класса опасности в количестве 112 тонн хранятся на промплощадке. Отходы 4 класса 2126 т передаются для размещения на ООО «Ротор», г. Тамбов. Отходы известняка и доломита в кусковой форме количестве 4150 т., не имеющие опасных свойств, хранятся на территории.

Особую опасность для окружающей среды представляют иловые площадки для хранения отходов механической и биологической очистки сточных вод на территории городских очистных сооружений. Их площадь составляет 2,7 га, каждый год образуется до 3200 т отходов.

Другим опасным объектом на территории города является шламонакопитель, в который без очистки поступают сточные воды от ФКП «Тамбовского порохового завода». Площадь шламонакопителя составляет 7,5 га.

### **Санитарно-эпидемиологическая обстановка**

В последние годы значительно возросло понимание роли состояния окружающей среды как важнейшего фактора, определяющего качество здоровья населения

Здоровье человека определяется основной триадой, включающей: факторы наследственности, факторы качества жизни (социально-экономическое и психологическое благополучие, доступность и качество медицинского обслуживания, образ жизни и наличие вредных привычек), а также факторы окружающей среды. Вклад каждого из этих факторов в этиологию развития заболеваний очень изменчив и зависит от анализируемого вида заболеваний, состояния здравоохранения и социально-экономического статуса общества. По обобщенным оценкам экспертов Всемирной

организации здравоохранения средний удельный вес влияния отдельных факторов на состояние здоровья населения составляет:

- образ жизни (курение, употребление алкоголя и наркотиков, злоупотребление лекарствами, характер питания, условия труда, материально-бытовые условия, семейное положение и др.) – 49-53%;
- генетические и биологические факторы – 18-22%;
- окружающая среда (природно-климатические факторы, качество окружающей среды) – 17 – 20%;
- состояние здравоохранения (своевременность и качество медицинской помощи, эффективность профилактических мероприятий) – 8-10%.

В последние годы как самостоятельное направление выделилась экологическая эпидемиология, изучающая количественные зависимости между неблагоприятными факторами среды обитания и состоянием здоровья населения.

На территории г. Котовска контроль и оценка состояния здоровья населения в 2006 году осуществлялся управлением Роспотребнадзора по Тамбовской области. Основными задачами данных организаций являются:

- наблюдение, оценка и прогнозирование состояния здоровья населения в связи с состоянием среды его обитания;
- введение государственного учета инфекционных, профессиональных и массовых неинфекционных заболеваний и отравлений населения в связи с неблагоприятным влиянием на здоровье человека факторов среды его обитания, а также санитарной статистики.

Управлением Роспотребнадзора по Тамбовской области проводилось исследование по выявлению отклонений показателей общей заболеваемости по возрастным группам г. Котовска за 2004 – 2006 гг. от средних значений от общей заболеваемости по Тамбовской области в 2004 – 2006 гг. (таблица .).

Таблица 24

Объекты	Показатели общей заболеваемости (число случаев на 1000 человек)			Отклонения показателей общей заболеваемости по г. Котовску от средних показателей по Тамбовской области		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
	Дети (0 – 14 лет включительно)					
Тамбовская область	2560,7	2717,8	2688,9			
г. Котовск	2104,1	2098,5	2085,4	<b>-456,6</b>	-619,3	-603,5
	Подростки (15 – 17 лет включительно)					
Тамбовская область	1943,07	2054,47	2097,7			
г. Котовск	1918,35	1621,87	1768,3	<b>-24,72</b>	<b>-432,6</b>	<b>-329,4</b>
	Взрослые (18 лет и старше)					
Тамбовская область	1316,1	1365,7	1422,43			
г. Котовск	1003,91	855,8	949,5	<b>-312,2</b>	<b>-509,9</b>	<b>-472,9</b>

Показатели заболеваемости в Котовске со знаком (+) показывают превышение заболеваемости в них по сравнению с показателями заболеваемости по Тамбовской области, а показатели заболеваемости со знаком (-) показывают снижение заболеваемости по сравнению с заболеваемостью по Тамбовской области.

Как видно из таблицы, общая заболеваемость подросткового, взрослого и детского населения ниже, чем в среднем по области.

В городе Котовск отмечается тенденция к увеличению общей заболеваемости:

1. Болезни органов дыхания (группы населения - дети, подростки, взрослые)
2. Болезни органов пищеварения (подростки)
3. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (подростки, взрослые);
4. Болезни глаза и его придаточного аппарата (дети);
5. Болезни системы кровообращения (взрослые)

В структуре заболеваемости среди детского населения первое место занимают болезни органов дыхания (63% от общей заболеваемости, 72% от первичной) и превышают средний показатель заболеваемости по области. Болезнями органов пищеварения и болезни глаза и его придаточного аппарата в общей структуре заболеваемости занимают 2 и 3 место (4,4 % и 3,8% соответственно). На болезни кожи и подкожной клетчатки приходится 3,5%.

Структура заболеваемости среди подростков схожа с детской. Наблюдается снижение доли болезней органов дыхания и увеличение таких классов болезней как: болезни глаза и придаточного аппарата; пищеварения, психических расстройств. Увеличивается доля травм.

В общей структуре заболеваемости взрослого населения 1 место занимают болезни органов дыхания, на них приходится 24,4 % в структуре общей заболеваемости. Увеличивается доля болезней кровообращения и болезни мочеполовой системы.

Для взрослой возрастной категории наблюдается увеличение заболеваний мочеполовой системы, костно-мышечной системы и соединительных тканей, нервной системы, эндокринной системы. Этот факт объясняется не только влиянием вредных факторов окружающей среды, сколько недостаточной социальной благоустроенностью пожилых людей.

Эпидемиологическая ситуация в городе в течение последних 3-5 лет оставалась стабильной. Вспышек и групповых инфекционных заболеваний среди населения зарегистрировано не было. По большинству показателей заболеваемости не превышали среднеобластных показателей.

## **Выводы**

1. Анализ современного состояния проектируемой территории показал, что загрязнение окружающей среды в пределах г. Котовска носит фрагментарный характер. Ареалы распространения загрязнения приурочены к промышленно-коммунальным зонам, расположенным в границах города или к отдельным транспортным и коммунальным объектам.

2. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят предприятия энергетики и химической промышленности. Необходимо проведение комплекса природоохранных мероприятий, направленных на снижение загрязнения атмосферного воздуха и выбросов предприятий.

3. Загрязнение водных объектов на проектируемой территории происходит от коммунальных и промышленных объектов, неочищенными или недоочищенными сточными водами. Неорганизованным стоком селитебных территорий.

4. Существующие технологии очистки сточных вод часто не позволяют выдерживать нормативное качество вод при сбросе в водные объекты. Действующие очистные сооружения нуждаются в модернизации, техническое состояние сетей выпусков **неудовлетворительное**. Требуется принципиально новые технологические подходы.

5. В соответствии с действующими нормативами СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, санитарно-защитные зоны ФКП «Тамбовский пороховой завод», ОАО «Котовский лакокрасочный завод», ОАО «Искож», ООО «Котовская АТП-1805» и других более мелких предприятий не выдержаны. В СЗЗ этих предприятий попадает жилая застройка. Все вышеперечисленные промышленные предприятия должны рассматривать вопрос в возможности сокращения СЗЗ, т.к. проведение дорогостоящих мероприятий по сносу жилищного фонда, попадающего в СЗЗ, не целесообразно.

Таким образом, экологическую ситуацию на проектируемой территории по совокупности критериев можно квалифицировать как **удовлетворительная (стабильная)**, имеющая тенденцию к **улучшению**.

**Индексы загрязнения воды на 2007 год**

**Таблица 25**

Наименование источника	место взятия пробы	РН	показатели																						
			Допустимый уровень	растворённый кислород, мг/дм <sup>3</sup>	Допустимый уровень <	БПК5	Допустимый уровень >	ХПК	Допустимый уровень >	Сухой остаток мг/дм <sup>3</sup>	Допустимый уровень	железо, общее мг/дм <sup>3</sup>	Допустимый уровень	Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	Допустимый уровень	Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	Допустимый уровень	Аммиака, мг/дм <sup>3</sup>	Допустимый уровень	Нитратов, мг/дм <sup>3</sup>	Допустимый уровень	Нитритов, мг/дм <sup>3</sup>	Допустимый уровень	ИЗВ	Класс качества воды
р. Лесной Тамбов	пляж ЛОУ "Костер"	8,03	8,5	9,28	4	2,72	4	20,8	30	289	1000	0,1	0,3	21,5	350		500	0,33		1,2	45	0,048	0	0,8767	II
р. Цна	р-н лесной опушки; р-н лодочной пристани	8,02	8,5	8,96	4	2,24	4	19,6	30	281	1000	0,14	0,3	23	350	27,6	500			1,1	45		0	1,0289	III
р. Цна	р-н городского парка;	8,3	8,5	7,84	4	2,08	4	19,6	30	286	1000	0,2	0,3	24,5	350	32,7	500			1,33	45	0,021	0	0,8792	II
	южный пляж	8,3	8,5	8,8	4	2,13	4	20	30	282,2	1000	0,17	0,3	22	350	28,2	500			1,51	45	0,015	0	1,0449	III
	р-н макаронной фабрики	8,03	8,5	8	4	2,64	4	19,2	30	270	1000	0,15	0,3	21,5	350	27,6	500			1,05	45		0	1,0029	III

## **4.10. Баланс территории**

### **4.10.1. Фонд распределения земель**

Границы города Котовска установлены Законом Тамбовской области. По состоянию на 01.01.2014 г. общая площадь муниципального образования города Котовска Тамбовской области составляет **2 504,91 га**, которая складывается из:

- земли многоэтажной застройки – 88 га (3,5 %);
- земли общественно-деловой зоны – 79 га (3,1 %);
- земли промышленной застройки – 618 га (24,8 %);
- дороги, улицы, площади – 298 га (11,9 %);
- лесной фонд – 1047,91 га (41,8 %);
- парки, скверы – 11 га (0,4 %);
- земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций – 25 га (1,0 %);
- земли садоводческих объединений и усадебных участков – 127 га (5,1%);
- индивидуальное жилищное строительство – 25 га (1,0 %);
- личные подсобные хозяйства – 68 га (2,7 %);
- земли под водными объектами – 30 га (1,2 %);
- земли под военными и иными режимными объектами – 6 га (0,2%);
- городская свалка – 20 га (0,8 %);
- кладбища – 12 га (0,5 %);
- прочие – 50 га (2,0 %).

Земельный фонд города Котовска составлял 1727 га. В настоящее время территория города увеличилась дополнительно на 777,91 га. Таким образом, территория города в новых границах составляет 2 504,91 га.

В частной собственности находится 127 га (5%), в собственности РФ – 468 га (18,7%), в собственности муниципального образования – 1 810 га (76,3%).

Территория города состоит из 75 кадастровых кварталов, которые делятся на 14 видов использования. В соответствии с этим земля по городу Котовску имеет разную стоимость.

### **4.10.2. Формы собственности**

Недвижимое имущество в Котовске представлено недвижимостью всех форм собственности:

- федеральной и субъекта Российской Федерации – Тамбовской области;
- муниципальной;
- собственностью юридических и физических лиц.

По состоянию на 01.01.2007 остаточная стоимость основных средств муниципальной собственности города составила 843,1 млн. рублей. Это имущество учтено в реестре муниципального имущества и находится в пользовании 181 юридических и физических лиц, в том числе:

- муниципальные унитарные предприятия – 5;
- государственные учреждения – 36;
- прочие юридические и физические лица – 140.

Общее количество объектов недвижимого имущества муниципальной собственности города составляет 4 068 единицы, в том числе находящихся в оперативном управлении 112 единиц, находящихся в хозяйственном ведении 16 единиц, находящихся на балансе прочих юридических лиц 6 единиц, в муниципальной казне 3934 единицы. Все сведения по учету муниципального имущества вносятся в Реестр муниципального имущества.

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ

### **6.1. По инженерно-геологическим, природно-экологическим и санитарно-гигиеническим условиям**

Город изначально расположен в благоприятной для проживания зоне.

Располагаясь на опушке и в пределах тамбовского леса на берегу живописной реки Цны, город имеет преимущественные характеристики по сравнению с большинством других городов Тамбовской области.

Центральная, наиболее старая часть города, сформированная в начале XX века, имеет право считаться памятником градостроительного искусства. Эта часть города обладает наиболее благоприятным эмоциональным воздействием на гостей города.

Вместе с тем, в городе исторически сложилась парадоксальная ситуация, когда основное градообразующее предприятие (Тамбовский пороховой завод) своей санитарно-защитной зоной накрыло значительную часть города.

Ухудшили санитарную ситуацию в городе появившиеся в последние десятилетия такие промышленные предприятия, как Котовский лакокрасочный завод и завод искусственных кож. Причём, последний оказался размещённым в селитебной зоне города на берегу реки Цны.

Лакокрасочный и Тамбовский пороховой заводы сбрасывают свои промышленные стоки без очистки в соседнее озеро Кислое и далее по вытекающему ручью в реку Цну. Кроме того, туда же сбрасываются стоки с городских очистных сооружений канализации. Эта ситуация привела к тому, что площадь поверхности озера Кислое в последние годы увеличилась с изначальных 49 га до 200 га.

В последние годы в старой части города происходит резкое повышение уровня грунтовых вод. Предположительно, резкое увеличение объёма воды в озере Кислом является главной причиной подъёма уровня грунтовых вод в городе.

Необходимо отметить недостаточно грамотное использование городской территории, примыкающей к реке Цне. Съёмка территории в этой части города, произведённая с интервалом 20 лет фиксирует значительные колебания береговой линии Цны. Такая ситуация могла сложиться при отсутствии в последние десятилетия регулятивных мер по укреплению и благоустройству русла реки. Эти мероприятия предусматривались предыдущим генеральным планом.

Недостаточно обоснованным является размещение в пределах городской черты на территориях затапливаемых 1% паводком садовых участков. Это потребует в дальнейшем дорогостоящей защиты этой территории от затопления.

Вызывает беспокойство наметившаяся тенденция освоения лесных территорий к востоку и югу от города под городские и промышленные нужды. Следует помнить, что площадь лесных угодий в общем балансе территорий Тамбовской области за последнее столетие сократилась с 22% до 11%. Поэтому при принятии планировочных решений необходимо исключить изъятие лесов под промышленное использование, но допустить выборочное изъятие только под размещение жилищного строительства и обременять специальными регламентами будущую застройку.

В комплексной оценке территории особое внимание было уделено инженерно-геологическим, природно-экологическим и санитарно-гигиеническим условиям, которые представляют определенные ограничения и препятствия для осуществления градостроительной деятельности.

Инженерно-геологические условия определяются геоморфологическими особенностями территории. Отрицательных физико-геологических процессов на данной территории не обнаружено. Грунтовые воды, как правило, залегают на глубине от 0,4 до 3 метров, на отдельных участках свыше 3 метров.

К санитарно-защитным относятся зоны: от промышленных предприятий, инженерных объектов и линейных сооружений, транспортной инфраструктуры, кладбищ. На схематической карте комплексной оценки территорий санитарно-защитные зоны г. Котовска нанесены согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. №74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

К природно-экологическим относятся зоны охраны водотоков и водоёмов, находящихся на данной территории.

Результаты анализа территории представлены на чертеже «Схема комплексной оценки территории».

По степени ограничения для целей строительства данные территории подразделяются на:

- неблагоприятные, затопляемые паводком 1% обеспеченности;
- условно благоприятные, с залеганием уровня грунтовых вод менее 3 метров;
- благоприятные, с залеганием уровня грунтовых вод более 3 метров;

В результате оценки всех факторов были выбраны наиболее пригодные площадки для размещения жилой и общественной застройки, производственных объектов, организации рекреационных зон. И это позволило направленно регулировать использование территории по основным функциям, установить оптимальный режим за-

стройки каждой зоны, определить очередность освоения площадок с учетом сложности их освоения.

## **6.2. По градостроительным параметрам развития**

Комплексная оценка территории по градостроительным факторам использования определяется как с планировочных, так и социально-экономических позиций, т.е. с учетом соответствия критериям устойчивого развития городского округа.

Цели получения результатов анализа градостроительной оценки территории следующие:

- установить факторы влияющие на принятие планировочных решений для наиболее эффективного использования территории;
- выявить площадки для развития селитебной, промышленной и рекреационной функциональных зон;

**Планировочное решение** городского пространства достаточно компактно, имеет регулярную планировку несколько вытянутую с севера на юг вдоль Цны. В восточном направлении развитие города ограничивает река, а в западном – основные промышленные предприятия города и коммунально-складские территории.

В центральной части города сложилась зона общегородского центра, которая не получила должного развития в сторону реки, предложенного предыдущим генеральным планом.

Нет единых пешеходных связей центральной части города с его северным и южным планировочными районами, где необходимо формирование многофункциональных комплексов, которые будут выполнять задачу районных центров.

В центральной части города все внутридворовые пространства в основном заняты гаражами и хозпостройками, что лишает возможности их благоустроить.

Отсутствуют градостроительные структурные элементы, участвующие, как в формировании городского центра, так и в оформлении главных направлений центральных улиц (доминанты, законченность ансамблей и архитектурных комплексов). Эти предложения были сделаны в предыдущем генплане, но в силу известных обстоятельств не были осуществлены.

**Наличие обширных санитарно-защитных зон** от промышленных предприятий, зон шумового дискомфорта и геохимического и воздушного загрязнения от автотранспорта, перекрывают более 80% селитебной территории городского округа.

Практически вся жилая зона оказалась в СЗЗ от предприятий, потому что, строительство бывшего поселка при Пороховом заводе (1914 год) велось без учета санитар-

ных разрывов и до сегодняшнего времени проблему отселения населения из экологически опасной зоны пытаются решить уже несколько поколений проектировщиков.

СЗЗ от Федерального казенного предприятия «Гамбовский пороховой завод», ОАО «Котовский лакокрасочный завод» и ОАО «Искож» составляют 1000 м. Эти зоны суммарной площадью 2 160 га покрывают не только всю селитебную территорию города, но и прилегающие территории вне городской черты (см. схему «КОТ»).

Наличие в этой зоне других промышленных предприятий, имеющих свои СЗЗ, только усиливают загрязнение этих территорий. На этой территории не возможно размещение предприятий пищевой промышленности, а существующие необходимо рекомендовать к выносу.

На территории СЗЗВ возможно размещение объектов, не противоречащих своим функциональным предназначением регламентам этих зон.

### **Процесс деструктуризации промышленных территорий**

Ранее существовавшие крупные производственные объединения распадаются на более мелкие предприятия. На их месте образуются многочисленные мелкие организации и фирмы, характер производства которых противоречит возможности их совместного расположения на одной территории. Необходимо остановить процесс дробления промышленных территорий, предложив мероприятия по упорядочению построения их функционально-планировочной структуры и повышению эффективности использования.

### **Наличие ветхого жилого фонда**

Одним из наиболее важных вопросов является вопрос развития территории в центральной части города Котовска. Большая часть ветхого и аварийного жилого фонда сосредоточена в центральной части поселка.

Сложность решения вопроса реконструкции и нового строительства заключается в сочетании частной и муниципальной собственности на этой территории.

### **Неблагоустроенность пойменных территорий р. Цны и ее стариц, неразвитость системы общегородских зеленых насаждений**

Наряду с высоким процентом озеленения частных участков, на территории города слабо решен вопрос организации общественных зон отдыха. Территория общегородского парка не имеет благоустроенного выхода к реке. Отсутствуют планировочные связи между жилой застройкой и пойменной территорией р. Цна. Размещение на протяжении большей части пойменной территории стихийно и беспорядочно построенных садовых и дачных участков.

Недостаточно оформлены озелененные пешеходные связи между центрами обслуживания внутри микрорайонов.

**Недостаточность и низкое качество социальной инфраструктуры жилищного фонда и объектов культурно-бытового обслуживания.**

Анализ реализации Схемы генерального плана г. Котовска (Институтом «Ги-прогор» г. Москвы, 2008г.), показал, что положения указанного проекта по социально-экономическому развитию реализованы не полностью:

- не достигнута проектная численность населения;
- не полностью осуществлены запланированные объемы жилищного строительства и предложения по развитию социальной сферы.

Сравнительные технико-экономические показатели приведены в таблице в разделе Анализ реализации генерального плана.

### **Низкий технический уровень улиц и дорог**

Более половины протяженности улиц не имеют асфальтобетонных покрытий. Характерна недостаточная ширина улиц. Муниципальные дороги имеют низкую категорию и в значительной степени неудовлетворительные технические параметры. Городская магистраль, проходящая по улице Советской с выходом на автомагистраль Шацк-Пенза (Рассказовское шоссе) по своим параметрам и нагрузке не соответствует нормативным показателям, что обуславливает необходимость ее реконструкции.

Необходима организация дополнительных выходов в северном направлении на Тамбов, второго мостового перехода через реку Цну и выхода на автомагистраль «Москва-Волгоград-Каспий».

При развитии городского округа в южном направлении необходим системный подход к организации транспортной инфраструктуры, который позволит органичное ее слияние с транспортной структурой Тамбовского района и всей Тамбовской области.

**Результаты анализа комплексной** оценки территории показали, что городской округ – город Котовск находится в весьма сложных условиях для территориального развития. Направление развития селитебной территории можно рассматривать только на небольших площадках:

**в Центральном планировочном районе** территорий вне СЗЗ нет, за исключением небольших участков в пойме реки Цна, которые, однако, находятся в зоне однопроцентного паводка.

### **в Северном планировочном районе города:**

- на незастроенных площадках, находящихся в районе существующей многоэтажной застройки, позволяющих вести лишь точечное строительство;
- на территориях, расположенных вдоль существующего лесного массива возможно строительство на выборочных площадках;

- создание зоны отдыха на берегу реки с использованием рекреационного потенциала северного планировочного района (лес, река);

**в Южном планировочном районе:**

- территория покрыта лесами, часть которых являются территорией ГЛФ;
- строительство возможно лишь в исключительных случаях, когда будут исчерпаны все возможные варианты развития селитебных территорий (реконструкция, снос, уплотнение и точечная застройка), при соблюдении всех юридических и природоохранных законодательств;
- для улучшения экологической обстановки, исключения негативного воздействия СЗЗ от ОАО «Искож» и бойни рекомендуется их вынести из жилой зоны и использовать эту территорию для жилой застройки;
- большие рекреационные ресурсы – река, лес, позволяют создать зону как активного, так и пассивного отдыха;
- необходимо рационально использовать наличие санатория «Лесная жемчужина», в непосредственной близости от городской черты, а также наличие Котовского водохранилища при принятии архитектурно-планировочного решения.

## **V. ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ**

### **7.1. Цели и задачи градостроительного развития территории**

Генеральный план является основным градостроительным документом, определяющим направления градостроительного и социально-экономического развития, функционально-территориальное зонирование и архитектурно-планировочную структуру территории с учетом интересов населения.

**Главной целью** разработки генерального плана является использование имеющихся ресурсов (территориальных, социально-экономических, трудовых и прочих) для формирования эффективной социально ориентированной экономики, включающей в себя предоставление благоустроенного жилья, развитие и повышение уровня социального и культурно-бытового обслуживания населения, его трудозанятость, инженерно-транспортное обустройство территории и решение экологических проблем.

**Основной задачей** настоящей схемы генерального плана городского округа города Котовска является *разработка предложений его градостроительного развития на период до 2033 г. с выявлением первоочередных мероприятий (2023 г.) на основе комплексного анализа сложившейся ситуации. Первоочередные градостроительные мероприятия по реализации генерального плана являются основой для формирования инвестиционных программ.*

### **7.2. Построение архитектурно-планировочной структуры территории**

Проектом предлагается архитектурно-планировочное решение по варианту, согласованному на градостроительном совете в Администрации города Котовска от 16.04.08 года. В проекте учтены предложения ранее разработанной проектной документации, информация об отводах под намечаемое строительство.

В основу архитектурно-планировочного решения положены материалы исходной информации, анализа существующего положения, комплексной оценки территории.

Рост населения городского округа город Котовск с 32,6 до 40 тыс. чел. возможен за счёт значительного механического притока, что соответствует экономическому прогнозу.

Площадь территории, осваиваемой под жилищное строительство около 88,6 га.

В целом городской округ в соответствии со сложившейся территориальной структурой имеет четко прослеживающееся функциональное зонирование и достаточные социально-экономические резервы для дальнейшего перспективного развития, но не имеет достаточных резервов для территориального развития, которое воз-

можно, лишь, при выходе на территории на левом берегу реки Цны или на лесные территории в южной части города.

**Построение архитектурно-планировочной структуры территории** городского округа можно представить в виде совокупности нескольких видов развивающихся планировочных каркасов, составляющих ее основу.

***Формирование и развитие структуры обслуживающих центров***, предлагаемое проектом, включает систему многофункциональных общегородских центров, центры планировочных районов, центры производственных зон, зон общественно-деловой активности, центры рекреационного обслуживания.

В перспективе структура общегородского центра будет складываться из трех узлов, соединенных главными пешеходными направлениями. Такими узлами являются сложившиеся общественные зоны в центральном планировочном районе, административно-деловая зона со зданием городской администрации на ул. Свободы и зона коммунально-бытового и общественного обслуживания на пересечении улиц Колхозная и Октябрьская.

Первая ступень системы обслуживания дополняется развитием сети центров обслуживания планировочных районов и жилых образований. В них сосредоточены предприятия повседневного обслуживания, торговли, учреждения бытового обслуживания, школы и детские сады.

На территории существующих промышленных зон, реконструируемых и вновь образующихся, предлагается формирование полифункциональных производственно-общественных центров. Они располагается в буферной зоне, на границе производственных и жилых территорий и предназначены для обслуживания как производственной, так и жилой зоны.

Генеральным планом предлагается *организация системы благоустроенных и озелененных пешеходных направлений*, соединяющих зоны общегородских центров, многофункциональные общественно-культурные центры микрорайонов, рекреационно-спортивные и торгово-развлекательные комплексы пойменного пространства р. Цны.

***Структура расселения*** на территории муниципального образования в целом сохраняясь, в перспективе претерпевает функциональные и архитектурно-планировочные преобразования. В соответствии с устойчивыми параметрами развития, определенными в градостроительной концепции генерального плана городского округа, индивидуальная дачная застройка, сложившаяся в центральной части города Котовска, сохраняет свои функции и приобретает дальнейшее развитие как район высококомфортной дачной застройки с развитой инфраструктурой и высокой долей озе-

ления (эти территории находятся в СЗЗ и поэтому не могут быть местом постоянного проживания граждан).

Развитие жилищного строительства намечается во всех трех планировочных районах. Основными участками возведения многоэтажного жилья остаются микрорайоны сформировавшейся многоэтажной жилой застройки – часть жилой территории северного планировочного района между улицами Дружбы и Лесхозная, по ул. Октябрьской, а также на территории южного планировочного района вдоль ул. Посконкина. Многоэтажная застройка рекомендована генеральным планом на территориях вновь застраиваемого южного планировочного района, и предназначена для продолжения формирования существующей планировочной оси с поворотом на юго-восток с выходом в сторону Котовского водохранилища. Возведение многоэтажной жилой застройки на реконструируемых территориях намечается на период расчетного срока.

Наиболее интенсивное первоочередное строительство среднеэтажной и малоэтажной усадебной застройки на свободной территории предполагается частично в Северном, а частично в Южном (микрорайон Солнечный) планировочных районах.

**Структура производственно-хозяйственного комплекса** городского округа приобретает наиболее интенсивное развитие со значительными преобразованиями.

По своей специфике предприятия города Котовска относятся к машиностроительной, химической, оборонной, пищевой, легкой, фарфоро-фаянсовой отраслям промышленности и являются градообразующими предприятиями, обеспечивающими экономическую стабильность и социальную защищенность. Территория промышленной зоны занимает значительную долю всей территории города и сконцентрирована в восточной его части. Исключение могут составить лишь ОАО «Алмаз», Склад ГСМ ОАО «Алмаз», ООО «Мега Шванк», ОАО «Искож», автопредприятие №1805 расположенные в жилой застройке и имеющие значительные СЗЗ, что функционально не совместимо с жилой зоной. Проектом генерального плана предлагается вынос части этих предприятий из жилой застройки и размещение их в промзоне.

Наряду с упорядочением территорий промзоны и размещением здесь площадок предприятий коммунального и промышленного назначения, необходимо строительство организующих эти территории центров – в Северном планировочном районе генеральным планом предполагается размещение двух зон многофункционального развития – технопарков.

Появление этих объектов активизирует дополнительные возможности для градостроительного развития прилегающей территории.

**Рекреационно-экологический каркас** городского округа складывается из следующих основных структурных элементов:

- пойменные территории р. Цны, протянувшиеся вдоль восточной границы городского округа с севера на юг. Генеральным планом предлагается формирование на этой территории общегородской рекреационной зоны, включающей элементы рекреационного строительства, размещение спортивных, торгово-развлекательных и досуговых комплексов;

- территория лесных массивов, включенная в черту городского округа. Предлагается использование леса и отдельных его участков, органично вписавшихся в планировочную структуру города, как участки под развитие рекреации, совмещающие природоохранные функции с активным рекреационным использованием.

- озелененные пешеходные зоны, парки, скверы, бульвары составляют единую структуру пешеходных связей, объединяющих городское пространство и поддерживающих здоровую среду проживания.

- территория Котовского водохранилища и его окрестности, богатые рекреационными ресурсами, являются одним из важных составляющих влияющих на формирование экологического каркаса города.

*Элементы историко-культурного каркаса* образуют достаточно компактную структуру, основными элементами которой являются единичные объекты культурного наследия:

- Здание управления Тамбовского порохового завода – 1917 года постройки, в настоящее время используется по первоначальному назначению;

- Здание фурштадта – 1917 год постройки, бывшее здание пожарной охраны, в настоящее время используется как культурно-просветительное учреждение (музейный историко-просветительный образовательный комплекс, отдел ЗАГС);

- городской Дворец культуры – 1934 год постройки, памятник конструктивизма, в настоящее время используется как культурно-просветительное учреждение;

- Обелиск «Вечный огонь» - 1975 год открытия, посвящен 30-летию победы в Великой Отечественной войне – памятник истории.

Все памятники имеют статус регионального значения.

Генеральным планом рекомендовано разработать проект охранных зон памятников исторического наследия, зон градостроительного регулирования и охраняемого ландшафта.

*Транспортно-коммуникационный каркас* городского округа сложился в сочетании сети внешних и внутренних автодорог. Транспортная инфраструктура города Котовска является структурным элементом областного транспортного каркаса, и поэтому одной из задач генерального плана Котовска - является создание удобных, рациональных, современных связей города и областного центра. Генпланом предложен

северный автомобильный выход из города через Бокино на дорогу к Тамбову, значительно сокращающий расстояние по сравнению с существующими связями. Проектом предлагается, также, автомобильный и железнодорожный обход города с восточной стороны к проектируемой рекреационной зоне на Котовском водохранилище.

Вопрос прохождения проектируемых трасс решается параллельно с генпланами соседствующих с Котовском муниципальных образований (Бокино, Рассказово, Кузьмино-Гать).

Совершенно очевидно, что задача прохождения трасс проектируемых автодорог не решается на уровне генеральных планов отдельных муниципальных образований. Для решения этого вопроса необходимо выполнение отдельного проекта, учитывающего требования всех уровней проектирования.

### **7.3. Развитие планировочных районов**

Территория города условно может быть разделена на три планировочных района: Северный, Центральный и Южный.

*Северный планировочный район* города ограничен на севере востоке и западе городской чертой, а с юга улицей Гаврилова. Для района характерно достаточно компактное и укрупненное функционально-территориальное членение.

Жилой сектор сформирован тремя основными типами застройки:

- преобладающая исторически сложившаяся традиционная индивидуальная застройка дачного типа с вкраплением малоэтажной муниципальной застройки занимает всю восточную часть Северного планировочного района. Эта застройка удалена от основного городского массива и отделена лесом, частично накрывается СЗЗ от очистных сооружений.

- многоэтажная застройка из 5-9-этажных жилых домов расположена в центральной части планировочного района, строительство ведется на сносе ветхого фонда и свободных территориях.

- среднеэтажная застройка в этой части города не представлена.

- В этом районе присутствует и участок территории занятой садовыми товариществами.

В силу своей удаленности жилых групп Северного района от центра города необходимо размещение центров первичного обслуживания.

**Проектом предлагается жилую зону дополнить:**

- компактными жилыми образованиями, расположенными вдоль лесного массива и образующими микрорайон коттеджной застройки, который может быть спроектирован как «Экопарк», а также локальные группы специализи-

рованного жилья состоящего из нескольких коттеджей семейного типа для многодетных семей;

- строительством сблокированного жилья по типу таунхаусов;
- продолжение формирования района многоэтажной застройки домами с разными типами квартир от социальных до элитных;
- размещением объектов соцкультбыта, торговли и обслуживания;
- создание аквапарка на рекультивируемых заболоченных территориях с размещением объектов развлечения и отдыха.

В Северном планировочном районе генеральным планом предлагается строительство автовокзала с гостиницей и небольшим торговым центром. Расположение этого транспортного узла обусловлено появлением нового северного автомобильного выхода из города через Бокино на Тамбов. Создание на продолжении улицы Дальней новой широтной планировочной оси города позволит связать жилые группы Северного района с промышленным районом (местом приложения труда) и городом в целом.

Проектом предлагается рекультивация золоотстойников городской ТЭЦ – часть освободившейся территории рекомендуется использовать как озеленение в санитарно-защитной зоне, а другая часть территории должна стать резервом для малоэтажного коттеджного строительства на период за расчетный срок.

В северном планировочном районе на освободившейся территории бывшего ЖБИ возможно размещение коммунальных и промышленных предприятий рекомендуемых к выносу из жилой зоны Центрального планировочного района города (Склад ГСМ ОАО «Алмаз», ООО «Мега Шванк», ОАО «Искож», имеющий СЗЗ в 1000 м).

Жилой фонд по улице Железнодорожная находится в СЗЗ от нескольких промпредприятий и, поэтому население, проживающее в этом фонде, подлежит к переселению в экологически безопасное место на территории города. Использование территорий вдоль улицы Железнодорожная и территорий прилегающих к границе КЛКЗ **генеральным планом предлагается** для формирования комплексной зоны технопарка, сочетающей в себе функции производственно-хозяйственной и общественно-деловой зоны. В этой зоне возможно строительство завода по производству пенобетона и завода по производству изоляционных материалов (по материалам инвестиционного паспорта города).

Наличие железной и автодорог повышает инвестиционную привлекательность этих площадок.

На свободной территории (22,5 га) в северной промзоне ведется строительство теплиц по выращиванию голландской розы (300 тыс. шт. в год).

Для успешного развития бизнеса и производства и в соответствии с современным темпом жизни целесообразно разместить вертолетную площадку на территории Северного планировочного района.

В зоне осушаемых болот и городских лесов возможно строительство конно-спортивного комплекса и вынос на эту территорию конюшен.

**Центральный планировочный район** представляет собой территорию, исторически сложившейся застройки города и, расположен между улицами Гаврилова и 1,2 Зеленой сформированную в период возникновения города (поселка при пороховом заводе). Эта часть города состоит из селитебной, рекреационной, промышленной и коммунально-складской территорий.

Центральный планировочный район представляет собой самую проблематичную по экологическим параметрам, и в тоже время самую ценную как историческая память, часть города.

Производственный сектор представлен сложившимися и действующими градообразующими предприятиями (ОАО «Алмаз», Склад ГСМ ОАО «Алмаз», ООО «Мега Шванк», ОАО «Искож», Федеральное казённое предприятие «Гамбовский пороховой завод» (ранее именуемый Котовский завод пластмасс) и ряд коммунальных предприятий. Промышленные предприятия именно центрального планировочного района перекрывают практически всю селитебную территорию городского округа своими СЗЗ.

Проектом предусматривается организация в восточной части муниципального образования по реке Цне рекреационной зоны с размещением спортивных объектов, учреждений торговли и общественного питания, пляжей и лодочных станций.

Эта городская территория включает жилую застройку, требующую реконструкции и сноса части ветхого жилого фонда, и дает возможность строительства только точечной жилой застройкой на свободных площадках.

Проектом, как и в предыдущих генеральных планах, предлагается постепенное переселение жителей из жилого фонда, находящегося в СЗЗ. Оставшееся население сможет улучшить свои жилищные условия, таким образом компенсировав проживание в СЗЗ улучшенной обеспеченностью. В таком жилфонде будет проведена реконструкция зданий с учётом проживания в СЗЗ. Эта проблема имеет не градостроительные, а экономические и политические корни.

Одновременно на этой территории будет идти процесс реконструкции ветхого малоэтажного муниципального жилья. Вкрапленная в ткань города дачная застройка интегрируется в инфраструктуру города. Процесс интегрирования новой жилой застройки, состоящей из 1-3-х этажных блокированных домов, в структуру сложившейся жилой зоны должен базироваться на проектных предложениях, учитывающих мак-

симальное соответствие параметров новой застройки характеру и специфике сложившейся среды проживания. Участки формирования разноэтажной застройки смешанного типа располагаются вдоль главных улиц (Посконкина, Советская, Октябрьская, Гаврилова, Свободы) где расположена 5-ти этажная застройка, этажность новой жилой застройки повышается до 5-7 этажей.

## **VI. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ**

Предлагаемое проектом функциональное зонирование городской территории в целом сохраняет сложившееся функциональное зонирование, выделяет зоны специализированного и смешанного функционального назначения, содержит предложения по упорядочению их внутренней структуры и возможной трансформации существующего функционального использования отдельных участков территории городского округа.

Проектом выделены виды территориальных зон, тип которых устанавливается в зависимости от предусматриваемой градостроительной характеристики и использования каждого конкретного участка территории.

В границах муниципального образования выделены зоны специализированного и смешанного функционального назначения.

### **Жилые**

Жилые зоны сформированы несколькими типами жилой застройки. Зона сформирована несколькими типами новой жилой застройки и включает усадебную, малоэтажную блокированную, разноэтажную застройку смешанного типа и многоэтажную застройку.

#### ***– Зона многоэтажной застройки***

Новая многоэтажная капитальная застройка жилыми домами в 6-9 этажей будет размещаться в районах нового строительства, в Южном и Северном планировочных районах.

Режим зоны предполагает дифференцированную застройку жилыми домами повышенной этажности на месте сносимого ветхого жилого фонда.

#### ***– Зона среднеэтажной многоквартирной застройки в 3-5 этажей***

Среднеэтажная застройка выполняет функцию буферной зоны, объединяющей разнохарактерную застройку в общую функционально-планировочную и архитектурно-пространственную структуру. Эта тип жилья будет располагаться в районах новой комплексной жилой застройки.

#### ***– Зона малоэтажной индивидуальной, коттеджной застройки***

В эту зону попадает основная часть существующей усадебной застройки, которая исторически сформировалась как типичная усадебная. Генпланом предлагается саморегенерация частной застройки с максимальным сохранением параметров сложившейся социально-планировочной структуры.

– В *зоне коттеджной высококомфортной застройки* предполагается разместить индивидуальную коттеджную застройку повышенной комфортности с развитой инфраструктурой. Зона приближена к лесному массиву и имеет благоприятные экологические параметры.

### **Общественно-деловые**

– В *центральной общественно-административной зоне* и зоне общегородского центра находятся здание администрации, офисно-деловые учреждения, объекты административно-хозяйственного управления.

– *Зона центров планировочных районов* – это зона, формирующаяся объектами обслуживания населения жилых районов и микрорайонов, жилых образований. Наряду с объектами бытового обслуживания в этой зоне возможно размещение объектов производственно-коммерческих и деловых функций.

– *Зона многофункционального общественных комплексов* содержит объекты культуры, досуга, торговли, учреждения, выполняющие коммунально-бытовые функции. Режим зоны допускает размещение жилых многоэтажных зданий в сочетании с общественными постройками. Проектом предлагается формирование общественной пешеходной зоны, благоустройство и озеленение с использованием малых архитектурных форм. Центральная зона будет связана основными пешеходными направлениями с административным центром поселка и жилыми микрорайонами.

– *Зона размещения образовательных учреждений* содержит территории учебных заведений города (технику, ПТУ).

– К *зоне культовых учреждений* относятся территории строящегося храма Николая Угодника и церкви Благовещения.

– *Зона учреждений здравоохранения* включает территории существующих и проектируемых больничных комплексов.

### **Озеленения и рекреации**

Рекреационная зона предназначена для организации мест отдыха населения и включает в себя парки, сады, городские леса, река, водоемы, лесопарки и другие объекты.

– *Зеленые насаждения общего пользования*

Проектом предлагается формирование рекреационного пространства вдоль поймы р. Цны. Развитие рекреации предполагается на трех основных участках: в се-

верном планировочном районе, в центральном планировочном районе и южном. В центральном планировочном районе расположен городской парк, скверы, парк воинской славы, они соединяются зелеными пешеходными связями с проектной рекреационной зоной южного планировочного района, а также жилой застройкой микрорайонов, по проекту они получают оформленные выходы в рекреационную зону.

– *Зона объектов отдыха и спорта* включает плоскостные и объемные объекты спортивного назначения, существующие и проектируемые. В северном районе это – проектируемая территория конно-спортивного комплекса, а в южном – спортивного комплекса со стадионом и бассейном, а также, водно-спортивные станции, с элементами рекреационно-паркового благоустройства.

– *Зона природного ландшафта* включает природные территории естественного происхождения в городской черте, активно используемые населением в рекреационных целях. Таким образом, формируется зона отдыха для населения. Цель формирования ландшафтных территорий – сохранение уникального ландшафта при создании условий для полноценного отдыха. Режим зоны предполагает благоустройство, устройство ландшафтно-прогулочных зон. Эти территории предназначены для оздоровления городской среды, они свободны от любого строительства, кроме рекреационного.

– *Зоны озеленённых территорий специального назначения* – эти территории представляют собой озеленение санитарных разрывов от промпредприятий, магистрального газопровода, линий электропередач.

– *Зоны садовых товариществ и дач* – это территории сезонного отдыха в основном жителей города Котова

#### **Промышленных и коммунально-складских территорий**

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих их функционирование.

#### **Инженерной и транспортной инфраструктуры**

Объекты коммунально-транспортного обслуживания: паркинги, гаражные комплексы, автохозяйства, автостоянки. Территории автовокзала и автостанции, железнодорожного вокзала.

#### **Специального назначения**

Территории военной части, кладбища закрытого, существующего и проектируемой площадки для его расширения.

На территории городского округа проектом предлагается ввести водоохранную зону, которая будет зоной специального режимного использования.

**Перспективного развития** территории для селитебной, промышленной и коммунальной функциональных зон городского округа – города Котовска.

## VII. ПРОГНОЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

### 9.1. Варианты прогноза численности населения. Трудовые ресурсы

В настоящее время в городе сложилась крайне неблагоприятная демографическая ситуация, выражающаяся в постоянном снижении количественных и качественных характеристик ее демографического потенциала.

Анализируя ретроспективу предоставленных сегодня демографических показателей (см. диаграмму), можно выделить 4 этапа в динамике населения за последние 18 лет. В Котовске только в 1989 году уровень рождаемости превышал уровень смертности, что говорило о положительном естественном приросте населения.

1. В период перестройки с 1989 по 1993 численность населения находилась на отметке порядка 39 тысяч, и процессы прироста-убыли населения практически компенсировали друг друга. Максимум численности был зафиксирован в 1993 году – 39,3 тыс. человек.

Диаграмма 6



2. 1993-1995 год были тяжёлыми для всей страны. Спад производства, рыночные и денежные реформы привели к развалу многих отраслей российской экономики. Однако, для Котовска этот этап характеризовался хотя и некоторым снижением населения по сравнению с предыдущим периодом, но, в то же время, стабилизацией численности в течение 2-3-х лет. Продолжающаяся естественная и механическая убыль населения компенсировалась приростом мигрантов. Очевидно, это объяснялось тем,

что после распада СССР многие граждане бывших союзных республик массово эмигрировали в Россию, в том числе в Котовск.

**3.** Восьмилетний период 1996-2004 характеризуется переходом к рыночной экономике и постепенным линейным снижением численности населения. Рождаемость имеет положительную динамику, но её перекрывает увеличивающаяся смертность, которая больше, чем механический отток населения из города. Миграция уменьшает население в среднем на 71 человек в год. Промышленность постепенно затухает, военные объекты подвергаются конверсии, развитие получают частные торговые предприятия.

**4.** С 2004 отмечается некоторый подъём экономики. Промышленные предприятия понемногу начинают возрождаться. Появляются новые рабочие места и вместе с тем реальная возможность для многих граждан остаться в городе. Однако в эти годы отчётливо прослеживается тренд ежегодного увеличения количества отъезжающих из Котовска. Возможно, низкие зарплаты и уровень жизни вынуждают людей покидать город. Чуть снижается смертность, но её никак не компенсирует неуклонное падение рождаемости.

По данным, присланным органами статистики города Котовска, население на 01.01.10г. составляет 31 850 человек.

Главными стратегическими целями развития демографической политики на ближайшую и долгосрочную перспективу являются:

- улучшение демографической ситуации в целом;
- смягчение и преодоление негативных тенденций демографических процессов;
- поддержание и закрепление достигнутого уровня демографии.

***Первый (пессимистический) вариант прогноза*** на расчётный срок до 2033 года выполнен на основе тенденций 1996-2004 годов. Этот период (2013-2033г.) будет характеризоваться постепенными умеренными показателями естественной и механической убыли населения. Он предполагает умеренное функционирование промышленных предприятий, минимальную площадь застраиваемой территории в пределах существующей на сегодняшний день границы города. Социально-экономические программы и мероприятия по улучшению экологической ситуации в городе дадут слабые результаты. Численность населения составит:

- 2023 год – 31,0 тыс. человек. Население уменьшится на 850. человек
- 2028 год – 28,2 тыс. человек. Убыль населения составит 4,4 тыс. человек
- 2033 год – 26,2 тыс. человек. Население уменьшится на 6,4 тыс. человек

**Второй вариант прогноза (оптимистический).** Предполагается, что, благодаря комплексу социально-экономических программ, за расчётный период естественные коэффициенты рождаемости будут увеличиваться. Тем более, что результат активной государственной политики в области повышения рождаемости в России, в 2007 году дал хорошие результаты. Застройка города будет происходить в соответствии с третьим максимальным вариантом разрабатываемого генплана, и, возможно, перейдёт на левый берег Цны. Подъём и увеличение промышленного производства, реализация инвестиционных проектов даст возможность организовать большое количество рабочих мест. Это повлечёт за собою развитие сферы социальной инфраструктуры – разработку и выполнение новых программ школьного и дошкольного образования, улучшению мер в области здравоохранения и все эти программы дадут, в конечном итоге, хорошие результаты.

Рождаемость будет расти довольно быстрыми темпами и к 2023 году превысит уровень 1989 года, что будет обуславливаться эффективностью принимаемых программ в области демографии. С 2023 года рождаемость будет возрастать умеренно.

Смертность до 2023 года будет оставаться на среднем уровне, чуть снизится в период 2016-2025, и далее будет постепенно сокращаться, достигнув в 2033 году уровня примерно в 1,5 раза меньше рождаемости. Механический отток населения из города также постепенно будет сокращаться.

В связи с реализацией комплекса мер по повышению инвестиционной привлекательности города планируется высокий миграционный прирост вплоть до 2028 года. Затем он постепенно будет снижаться.

Таким образом, численность населения составит:

- 2023 год – 34,5 тыс. человек;
- 2028 год – 37,7 тыс. человек;
- 2028 год – 41 тыс. человек;
- 2033 год – 42,8 тыс. человек.

Однако, в связи с непредсказуемостью развития экономической ситуации в стране, такой прогноз маловероятен.

**Третий вариант прогноза – оптимальный.** Положительные тенденции в экономическом развитии страны и региона, проведение административных реформ, реализация общенациональных и региональных социальных проектов в области улучшения здравоохранения, образования, экологии, обеспечения населения доступным жильём, поддержания семьи и детства явятся в будущем основой для преломления сложившихся негативных процессов в демографической ситуации и сохранения и поддержания демографического потенциала Кото夫ска.

Поскольку территория в Котовске и рядом с ним явится привлекательной для заселения, до уровня 2033 года сохранится высокий уровень миграции. Будут уменьшаться коэффициенты естественной и механической убыли населения. Рождаемость увеличится только в первые годы (2008-2010), а затем коэффициенты рождаемости сохранятся на уровне лучших в 90-х годах.

Численность населения составит:

- к 2023 году – 33,4 тыс. человек;
- к 2023 году – 35,1 тыс. человек;
- к 2028 году – 37,3 тыс. человек;
- к 2033 году – 39,9 тыс. человек.

В целом, метод линейной экстраполяции для прогноза перспективной численности населения является наименее достоверным, так как построен на основе пролонгации тенденций конкретного временного периода и не учитывает демографических компонент, влияющих на движение населения. С этой точки зрения наиболее достоверным является метод передвижек населения по возрастным группам, который учитывает параметры естественного и механического движения населения.

К 2023 году в соотношении возрастных категорий увеличится количество трудоспособного населения за счёт мигрантов. Таким образом, трудоспособное население к 2023 году составит порядка 62-64% (21 000 чел.). Население младше трудоспособного возраста составит 15-16% (около 5 000). Категория пенсионеров будет по-прежнему численно преобладать над категорией подростков – 22-23% (7 000 чел.).

К 2033 количество трудоспособного населения уменьшится до 58-60% (23 500 чел.), соотношение подростки/пенсионеры составит приблизительно 17-19%/ 23-24% (соответственно 7 500 и 9 000 чел.).

## **9.2. Экономическая концепция развития города. Занятость населения**

Разработка концептуальных направлений развития экономики города Котовска основана на программных и прогнозных документах федерального, регионального и муниципального уровней, а также инвестиционных программах, инвестиционных проектах и паспортах инвестиционных площадок.

Концепция социально-экономического развития города Котовска разработана в развитие основных направлений Схемы территориального планирования Тамбовской области, разработанной коллективом Гипрогор в 2007 году.

Город Котовск обладает уникальным многопрофильным промышленным потенциалом. В таком небольшом городе сосредоточены предприятия четырёх крупных отраслей промышленности. В среднесрочной перспективе предполагается поиск путей

развития имеющегося промышленного потенциала, расширение и совершенствование производства, перепрофилирование деятельности неперспективных направлений.

### **Социально-экономическая концепция развития города**

Основным документом, определяющим направления развития города, является Программа социально-экономического развития города Котовска на период до 2010 года, разработанная в соответствии со стратегией социально-экономического развития Тамбовской области. В программе произведена оценка сложившейся ситуации и её основных проблем, сделан SWOT-анализ существующего положения, определены слабые и сильные стороны, намечены цели и задачи развития, предложена система конкретных перспективных программных мероприятий социально-экономического развития города.

**Основными целями** программы являются:

1. Создание условий для роста благосостояния и социального развития населения.
2. Создание сильного экономического потенциала, обеспечивающего устойчивое развитие конкурентоспособных отраслей города.

Для реализации программных целей и формирования конкурентоспособной и инвестиционно привлекательной территории города необходимо, в первую очередь, развитие многопрофильного промышленно-производственного потенциала как материальной основы ее экономического роста.

**1. Приоритеты** промышленного производства города Котовска в долгосрочной перспективе:

- **оборонно-промышленный комплекс.** ФГУП «Тамбовский пороховой завод» – стратегическое предприятие, обладающее значительным инновационным потенциалом. Планируются мероприятия по капитальной реконструкции предприятия, глубокому техническому перевооружению, расширению номенклатуры продукции оборонного и гражданского назначения, улучшения экологического воздействия на окружающую среду.

При этом возрождению предприятия оборонного комплекса будет способствовать разработка и реализация целевых федеральных программ, направленных на укрепление обороноспособности страны. Вместе с тем, развитие ОПК будет в значительной степени зависеть от конкурентоспособности оборонной продукции и конъюнктуры мирового рынка;

- **химическое производство** как конкурентоспособный сектор экономики Тамбовской области в целом.

**ОАО «Котовский лакокрасочный завод»** является стратегическим предприятием, производящим материалы, в том числе, и для атомной энергетики. При благополучном функционировании предприятия на сегодняшний день необходимо постоянный мониторинг рынка сбыта и поиск путей развития производства, технического перевооружения и освоения новых направлений.

Деятельность Тамбовского порохового завода также относится к химическому производству;

- **лёгкая промышленность.** К этой отрасли относятся предприятия **ОАО «Искож»** и **ОАО «Котовский завод нетканых материалов»**. В долгосрочной перспективе планируется техническое перевооружение, расширение производства, увеличение объёмов продукции. В перспективном периоде легкая промышленность получит дальнейшее развитие;
- **машиностроительного комплекса** как высоко инновационного сектора экономики. На **ОАО «Алмаз»** необходимо разработать комплекс мероприятий по внедрению новых технологий и выпуску инновационной продукции;
- **пищевая промышленность.** В этой отрасли функционирует развивающийся агропромышленный комплекс **ОАО «Котовскхлеб»**.

**ПБОЮЛ Алленов** планирует расширить производство сгущённого молока, что позволит организовать новые рабочие места и увеличить поступление налогов в бюджет.

На **ОАО «Агро»** планируются преобразования, связанные с реконструкцией производственных мощностей, увеличением объёмов производства и повышением конкурентоспособности выпускаемой продукции;

- На перспективу сохранится тенденция интенсивного развития **строительства и промышленности строительных материалов**, и как следствие – развитие строительного комплекса.

**2.** В соответствии с Федеральным Законом от 22.07.2005г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» администрацией Тамбовской области разрабатывается Закон Тамбовской области «О промышленно-производственных особых экономических зонах». Одну из промышленно-производственных особых экономических зон планируется создать в г. Котовске.

**3.** В городе Котовске существуют условия для устойчивого развития бизнеса: близость к экономическим центрам России, дешёвые энергетические ресурсы, развитая инфраструктура, многоотраслевая структура экономики.

**4.** Город Котовск имеет ряд конкурентных преимуществ, способных оказать воздействие на улучшение динамики экономического развития и его инвестиционной привлекательности. Это:

- развитый перерабатывающий комплекс;
- наличие квалифицированных трудовых ресурсов;
- развитая структура современных средств связи;
- развитая коммунальная инфраструктура;
- широкий выбор инвестиционных площадок, обеспеченных полным набором необходимой инфраструктуры (газо- и водоснабжение, электроэнергия, подъездные пути и т.д.);
- недорогие энергетические ресурсы;
- стабильная экономическая, социальная и политическая обстановка.

**5.** Инвестиционный климат в Котовске обеспечивается совокупностью нормативно-правовых актов, действующих на территории города, в сферах:

- землепользования, градостроительства и размещения производства;
- регулирования арендных отношений и ставок платежей;
- управления муниципальной собственностью и процессом приватизации;
- регулирования условий занятости населения.

**6.** В социальной сфере, сфере транспорта и услуг необходимо реализовать следующие направления:

- укрепление и модернизация материально-технической базы в сфере здравоохранения, образования, культуры, развитие молодёжной политики,
- развитие инженерной инфраструктуры – строительство и реконструкция систем водоснабжения, водоочистки, газораспределительных сетей,
- реформирование производственных отраслей коммунального комплекса (техническое перевооружение и модернизация объектов ЖКХ), переселение граждан из ветхого и аварийного жилья;
- развитие транспортной инфраструктуры – строительство и реконструкция дорог; развитие рынка труда.

Основными направлениями промышленной политики, обозначенными управлением промышленности и предпринимательства администрации Тамбовской области, являются:

- широкомасштабное привлечение государственной поддержки и негосударственных инвестиций для ускоренного технического перевооружения и модернизации производства;

- структурная перестройка, повышение эффективности и прибыльности работы промышленных предприятий;
- формирование механизма по активизации инновационной деятельности, развитию инновационной инфраструктуры как главного фактора качественного роста промышленных предприятий;
- всестороннее содействие развитию потенциала организаций ОПК, разработке и производству новых видов высокотехнологичной наукоёмкой продукции;
- производство продукции, обеспечивающей импортозамещение и рост экспорта;
- повышение конкурентоспособности, качества и безопасности продукции в связи с вступлением в ВТО;
- финансовое оздоровление несостоятельных предприятий, ликвидация нерентабельных и стагнирующих предприятий, ускоренное создание на базе их имущественно-земельных комплексов высокопроизводительных производств с широким привлечением субъектов малого предпринимательства;
- повышение конкурентоспособности трудовых ресурсов, совершенствование системы подготовки и переподготовки инженерно-технических кадров;
- развитие менеджмента, повышение квалификации управленческого персонала.

В настоящее время в городе действует ряд инвестиционных проектов, наиболее значимыми из которых являются:

- строительство комплекса сооружений и коммуникаций запаса воды;
- строительство тепличного комплекса;
- строительство завода по производству пенобетона;
- строительство завода по производству изоляционных материалов.

В настоящее время разрабатываются проекты и предложения по улучшению качества оказания медицинской помощи населению.

Для эффективной реализации стратегии социально-экономического развития Котовска необходим баланс интересов, согласованность действий и консолидация усилий и всех уровней власти – федеральных, региональных, муниципальных.

Функционально механизм реализации стратегии складывается из трёх основных элементов:

**1. организационные рычаги:** стратегическое планирование, определение приоритетных направлений экономической политики, темпов развития хозяйственного комплекса города в целом и важнейших отраслевых комплексов;

2. **экономические рычаги:** финансово-кредитный механизм экономической стратегии, материально-техническое обеспечение и стимулирование выполнения мероприятий;

3. **правовые рычаги:** регулирования социально-экономического развития города, включающие совокупность законодательных документов всех уровней, регулирующих отношение органов разных уровней власти и отраслевых органов, заказчиков и исполнителей в процессе реализации программных мероприятий.

### **9.3. Жилищное строительство**

Одним из главных направлений государственной программы «Жилище» и стратегии развития Тамбовской области является обеспечение роста благосостояния и качества жизни населения.

Для этого, в первую очередь, необходимо повышение уровня обеспеченности населения жильём, создания комфортных условий проживания, а также повышение качества и доступности жилищно-коммунальных услуг населению, совершенствование тарифной политики.

Новое строительство и преобразование существующего жилого фонда города Котовска будут способствовать расширению предложения на рынке жилья и позволят развивать ипотечную программу.

Расчёт жилищного строительства и объёмов реконструкции проводился в соответствии с динамикой строительства на сегодняшний день. Первоочередные территории планируемой застройки были согласованы с администрацией города. План строительства на проектный срок был принят исходя из соображений целесообразности развития городской территории в северо-западном и юго-восточном направлениях.

По состоянию на 01.01.07 г. население составляет 32,6 тыс. человек. Средняя обеспеченность 21 м<sup>2</sup>/ чел (по уточнённым данным после сдачи I этапа работы). В последние годы в основном строятся индивидуальные жилые дома со средними темпами строительства около 2 000 м<sup>2</sup> в год.

На I очередь по прогнозу население составит порядка 34 тыс. человек, на расчётный срок – 40 тысяч. Жилой фонд проектировался с учётом того, чтобы предусмотреть обеспеченность населения жилплощадью в среднем на I очередь порядка 25-28 м<sup>2</sup>/ чел, на проектный срок к 2033 году – около 35-40 м<sup>2</sup>/ чел.

Территория Котовска условно разбита на 3 планировочных района: Северный, Центральный и Южный. Примерные темпы строительства и предполагаемое количество населения приведены в нижеследующей таблице.

#### **Объёмы жилищного строительства по планировочным районам**

Таблица 30

Планировочный район	Территория, га		Жилой фонд, тыс. м <sup>2</sup>	
	I очередь (2023)	генплан (2033)	I очередь (2023)	генплан (2033)
Северный	17,3	18,7	112,5	128,1
Центральный	3	5,1	18,5	27,9
Южный	-	-	-	-
Всего	20,3	22,8	131	156

Деление жилого фонда с учётом проектных темпов жилищного строительства по характеру застройки и основные параметры жилья приведены в таблице. Структура жилого фонда с учётом нового строительства выглядит следующим образом.

#### Структура жилого фонда\*

Таблица 31

3. Жилой фонд					
3.1	Жилой фонд - всего	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	506,2	577,0	685,5
	в том числе:	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	39,7	95,3	185
	• в индивидуальной застройке	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	400,6	413,5	427,5
	• в 3-5-этажной застройке	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	65,9	68,2	73,0
	• в 6-этажной застройке и выше	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади			
3.2	Средняя обеспеченность населения жилой площадью	м <sup>2</sup> / чел.	21	28	34,5

\* В том числе на I очередь намечается снос 7,7 тыс. м<sup>2</sup> ветхого малоэтажного жилфонда, на проектный срок – 14 тыс. м<sup>2</sup>. На этих реконструируемых территориях будет построено соответственно 21,2 и 39,5 тыс. м<sup>2</sup> в основном среднеэтажного жилья. Ремонту и благоустройству подлежат 140 тыс. м<sup>2</sup> жилого фонда. В своей основе это среднеэтажные дома в центральной части города.

Таким образом, на I очередь для граждан города намечается построить около 280 тыс. м<sup>2</sup> жилой площади, на проектный срок – порядка 700 тыс. м<sup>2</sup> жилья. В большем количестве предусматривается строительство 3-5-этажных жилых зданий для соблюдения общей (среднеэтажной) структуры города. Генплан определяет развитие Котовска в основном в юго-восточном направлении вдоль улицы Посконкина.

#### 9.4. Социальная сфера

Оценка потребности жителей города в объектах и услугах социально-культурной сферы проводилась на основании социальных нормативов и норм, утвержденных распоряжением Правительства России от 3 июня 1996 года № 1063-р и «Методикой определения нормативной потребности субъектов РФ в объектах социальной инфраструктуры», одобренной распоряжением Правительства России от 19 октября 1999 года № 1683-р.

Следует отметить, что большинство социальных нормативов имеют сейчас рекомендательный характер и предназначены главным образом для оценки минимальной бюджетной обеспеченности по соответствующим статьям расходов, а не реальной потребности в конкретных видах услуг.

Нормативы потребности в дошкольных учреждениях и общеобразовательных школах несколько изменены. Например, норматив потребности в местах в дошкольных учреждениях составляет 90 мест на 100 детей (вместо 60) в возрасте 2-5 лет, что большее соответствует современной ситуации. Школьный возраст принят 6-17 лет и норматив потребности в ученических местах увеличен с 85 до 90 мест на 100 детей школьного возраста.

В современной ситуации нецелесообразно рассматривать потребность населения в бытовых услугах, местах сферы общественного питания и различного типа магазинов, поскольку предприятия этого вида деятельности находятся полностью под влиянием рынка, являются частными и их нормирование выходит за рамки госрегулирования.

Данные расчётов потребности города в объектах социальной инфраструктуры приведены в ТЭП.

## **VIII. ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

### **10.1. Внешний транспорт**

Транспортная инфраструктура, обслуживающая город Котовск внешними связями, будет состоять из железнодорожного и автомобильного транспорта, автомобильных дорог и воздушного транспорта.

#### **Железнодорожный транспорт**

Железнодорожную линию «Цна-Тамбов II» необходимо реконструировать до станции Котовск. Линия должна быть двухпутной, электрифицированной, с обустройством всех отдельных пунктов.

Данное предложение основывается на тенденции образования единой транспортной инфраструктуры городов Котовск и Тамбов. В этом случае железнодорожная линия «Цна-Котовск» будет включена в состав городского транспорта Котовска. Для перевозки пассажиров в сообщении Котовск – Тамбов на железной дороге предполагается использовать пригородные электропоезда и железнодорожные автобусы. После реализации проектных предложений г. Котовск приобретет выход на магистральную железнодорожную сеть и разгрузит по пассажиропотокам автодорожную сеть городов.

Кроме реконструкции, проектом предлагается построить новую железнодорожную ветку и которая пройдет восточнее города Котовска до будущей станции Пчеляй – в создаваемую рекреационную зону на берегу Котовского водохранилища.

На пересечениях с проектируемыми городскими магистралями железнодорожного транспорта потребуется строительство и реконструкция искусственных сооружений.

Наличие и количество подъездных путей в городе должен решаться на стадии разработки генпланов промышленных предприятий.

#### **Автомобильные дороги**

Внешняя сеть автомобильных дорог обслуживающая город Котовск сформирована и проектом предусматривается сохранение всех основных направлений внешних автодорог с развитием нового автодорожного въезда в город с севера-запада.

Объездная автомобильная дорога (южный обход города Тамбов) и автомобильная дорога Тамбов-Котовск, в связи с развитием прямых транспортных сообщений между городами Котовск и Тамбов, в перспективе приобретут роль общегородских автомагистралей. Имеющиеся технические параметры автодорог не справятся с возрастающим автотранспортным потоком. Для обеспечения пропускной способности к расчетному сроку потребуется повести реконструкцию перечисленных автомобиль-

ных дорог со строительством дополнительных полос движения и обустройством примыканий и пересечений в одном уровне.

Для обслуживания внешнего автотранспорта на въездных магистралях, в границах города проектом предлагается строительство 3 комплексов в состав которых будут входить автостоянки (перехватывающие парковки), станций технического обслуживания и автозаправочные станции.

### **Воздушный транспорт**

Обслуживание жителей Котовска по международным, российским и местными воздушным линиям будет осуществлять аэропорт гражданской авиации Тамбов (Донское), который расположен севернее в 21 км от Котовска. В виду удаленности аэропорта от города, проектом предлагается построить на городской территории, на севере города, вертолетную станцию (вертодром) на 8 вертолетов. Станция предназначена для эксплуатации вертолетов городских служб – МЧС, ГИБДД, МИНЗДРАВ и частных лиц. На вертолетной станции будут 2 вертолетных площадок. Размер вертолетных площадок – 50 x 50 м. с открытыми подходами на расстояние не менее 300 м. С вертолетных площадок разрешен взлет и посадка по-вертолетному вертолетов с максимальным взлетным весом 12 тонн. Размер участка станции – 1,6 га.

### **Водный транспорт**

Проектом предусматривается включить в транспортную инфраструктуру города и речной транспорт – реку Цну. Предлагается максимально использовать ее природные ресурсы и возродить приобретенные навыки использования водных пространств, методом архитектурной планировки береговых участков, сооружением лодочных станций с причалами и яхт-клубов (возможно и с эллингами), организации речных сообщений на маломерных судах от Котовского водохранилища до центра Тамбова и развитие водных видов спорта.

Для развития водного транспорта на территории города проектом определены четыре площадки на правом берегу реки Цны: в створе улиц Лесхозная и Колхозная, Проспекта Труда и новой районной магистрали в южной планировочной районе.

### **Улично-дорожная сеть**

Проектом предусмотрено сохранение функциональной классификация улиц, маршрутов движения общественного транспорта, основных направлений движения автотранспорта на существующих улицах. Перспективное развитие улично-дорожной сети будет за счет формирования новых городских и районных магистралей в южном планировочной районе и за счет проведения реконструкции существующих магистралей в центральном и северном планировочных районах.

Проектируемая улично-дорожная общегородского значения соединит новые и существующие кварталы капитальной и индивидуальной жилой застройки, промышленные и коммунально-складские зоны, городской и районные центры, сооружения внешнего транспорта и имеет выходы на внешние автодороги.

На основании СНиП 2.07.01-89\* и исходя из особенностей города Кото夫ска, принята следующая классификация перспективной улично-дорожной сети города:

- магистральные дороги регулируемого движения;
- магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения;
- магистральные улицы районного значения;
- улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке, улицы и дороги в промышленных и коммунально-складских зонах.

Уличная сеть и транспортное обслуживание города запроектированы с целью создания транспортных направлений, состоящих из магистралей общегородского и районного значения с повышенной пропускной способностью.

Основу магистральной сети города Кото夫ска будут составлять общегородские магистрали, обеспечивающие удобство связи трех планировочных районов города с центром, между собой и выходы на внешние автомобильные дороги. Ширина магистральных улиц в красных линиях составит 40-50 м. Ширина проезжей части 16 м и 10,5 м. На вновь проектируемых магистральных улицах для движения пешеходов организованы бульвары. Для передвижения на велосипедах, скейтбордах и роликовых коньках предусматриваются обособленные велосипедные дорожки.

Система магистралей районного значения предназначена для пропуска внутригородского транспорта, обслуживающего прилегающую застройку. Ширина районных магистралей в красных линиях составит 18 м, 22 м, 25 м, 28 м, 42 м. Ширина проезжей части от 7,0 до 8,0 м. Движение пешеходов вдоль магистралей организовано по тротуарам, проложенными вблизи застройки, в удалении от проезжей части. На новых магистралях, построенных к проектному сроку, для передвижения со скоростью выше пешеходной возможна организация велосипедных дорожек.

Дополнит будущую сеть магистралей городские дороги с преимуществом грузового движения.

На межмагистральных территориях транспортное обслуживание жилой и общественной застройки будет осуществляться по улицам местного значения и улицам в жилой застройке. Ширина жилых улиц в красных линиях предусматривается 12 м, 18,0 м, 22 м. Ширина проезжей части – от 5,5 до 7,0 м.

Для движения пешеходов в проекте предусматривается создание системы бульваров и озелененных улиц-аллей, связывающих центры жилых районов между

собой, с центром города, парками и т.п.

Для обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов, предусмотрено максимальное разделение данных потоков путем строительства транспортных развязок и пешеходных переходов.

Более детальная организация транспортных развязок и поперечных профилей магистралей и улиц предполагается на стадиях проектов планировки и проектов застройки в соответствии с рекомендациями СНиП "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"\*.

Сеть общегородских магистральных улиц составляют следующие магистрали :

– *Улица Свободы.* Магистральная улица будет обслуживать автотранспортные потоки центрального и южного планировочных районов города, обеспечивать выход автотранспорта на внешнюю автодорожную сеть в западном направлении для основного сообщения Тамбов-Котовск. Проезжая часть улицы реконструируется для 4 полос движения. Магистраль рассчитана на пропуск автотранспорта с интенсивность движения: на I очередь – 1 200 авт./час; на расчётный срок – до 2 600 авт./час;

– *Улица Советская.* Магистральная улица будет обслуживать автотранспортные потоки трех планировочных планировочных районов города – северного, центрального и южного, обеспечивать выход автотранспорта на внешнюю автодорожную сеть в северном направлении для сообщения Тамбов-Котовск. Проезжая часть улицы реконструируется для 4 полос движения. Магистраль рассчитана на пропуск автотранспорта с интенсивность движения: на I очередь - 1600 авт./час; на расчетный срок - до 3400 авт./час;

– *Улица Октябрьская.* Магистральная улица будет обслуживать автотранспортные потоки трех планировочных планировочных районов города, обеспечивать выход автотранспорта на внешнюю автодорожную сеть в западном, северо-западном и северном направлении для сообщения Тамбов-Котовск. Проезжая часть улицы реконструируется для 4 полос движения. Предлагается продлить магистраль в южном направлении от ул. Зеленая до ул. Совхозная для формирования нового сообщения центрального района с южным и создаваемой рекреационной зоной Котовского водохранилища. Магистраль рассчитана на пропуск автотранспорта с интенсивность движения: на I очередь - 1400 авт./час; на расчетный срок - до 3100 авт./час;

– *Улица Лесхозная.* Новая магистральная улица будет обеспечивать выход автотранспорта на внешнюю автодорожную сеть в новом, северо-западном, направлении для сообщения Тамбов-Котовск. Магистраль рассчитана на пропуск автотранспорта с интенсивность движения: на I очередь - 1400 авт./час; на расчетный срок - до 3200 авт./час;

– *Улица Гаврилова.* Магистральная улица будет обслуживать автотранспорт для выхода на внешнюю автодорожную сеть в новом северо-западном и в северном направлениях для сообщения Тамбов-Котовск. Магистраль рассчитана на пропуск автотранспорта с интенсивность движения: на I очередь - 1200 авт./час; на расчетный срок - до 2800 авт./час;

– *Улица Пархоменко.* Магистральная улица будет обслуживать автотранспортные потоки южного планировочного района с центральным и соединять городские магистрали – ул. Советская и ул. Посконкина.

– *Улица Посконкина.* Магистраль будет обслуживать транспортные потоки южной части города, обеспечивает транспортную связь с центральным планировочным районом города и выход на внешние дороги в направлении села Сухотинка и села Княжево. Магистраль рассчитана на пропуск автотранспорта с интенсивность движения: на I очередь - 1100 авт./час; на расчетный срок - до 2600 авт./час;

– *Улица Совхозная.* Магистральная улица будет служить новым магистральным сообщением общегородского значения и обслуживать автотранспортные потоки, следующие по ул. Октябрьская и ул. Профсоюзная. Проезжая часть улицы реконструируется до 3 полос движения. Магистраль рассчитана на пропуск автотранспорта с интенсивность движения: на I очередь - 200 авт./час; на расчетный срок – до 1000 авт./час;

– *Улица Профсоюзная.* Магистральная улица будет служить новым магистральным сообщением общегородского значения и обслуживать автотранспортные потоки, следующие по ул. Совхозная и ул. Солнечная. Проезжая часть улицы подлежит реконструкции до 3 полос движения. Магистраль рассчитана на пропуск автотранспорта с интенсивность движения: на I очередь - 300 тыс. авт./час; на расчетный срок - до 1100 авт./час;

– *Улица Солнечная.* Магистральная улица будет служить новым магистральным сообщением общегородского значения и обслуживать автотранспортные потоки, следующие по ул. Профсоюзная и ул. Посконкина. Проезжая часть улицы реконструируется для 3 и 4 полос движения. Магистраль рассчитана на пропуск автотранспорта с интенсивность движения: на I очередь - 500 авт./час; на расчетный срок - до 2200 авт./час;

Сеть районных магистральных улиц составляют следующие транспортно-пешеходные магистрали:

– *Улица Дальняя.* Соединяет улицы Лесхозная и автодорогу северного выезда из города. Новая магистральная улица формируется для обеспечения выходов авто-

транспорта на внешнюю автодорожную сеть в северо-западном и северном направлении для сообщения Тамбов-Котовск. Проезжая часть улицы подлежит реконструкции с расширением до 3 полос движения;

– *Улица Лесная.* Магистральная улица обслуживает транспортные потоки дачного района Лесная опушка в сообщении с северным планировочным районом.

– *Новая.* Магистральная дорога связывает ул. Лесная и ул. Гаврилова и обеспечивает транспортную связь дачного района Лесная опушка с центральным планировочным районом.

– *Улица Октябрьская.* Участок от ул. Гаврилова до ул. Дальняя. Является северным продолжением общегородской магистральной улицы и обеспечивает выход автотранспорту на ул. Дальняя. Проезжая часть улицы состоит из 3 полос движения.

– *Улицы Кирова и Южная.* Составляют новую магистральную улицу от ул. Гаврилова до ул. Совхозной. Магистраль призвана разгрузить улицы общегородского значения Октябрьская и Советская. Улицы подлежат реконструкции для расширения проезжей части до 4 полос движения.

– *Улица Народная.* Улица соединяет улицу Советская и ул. Совхозная. Магистраль может разгрузить улицы общегородского значения Пархоменко и Посконкина. Проезжая часть улицы состоит из 3 полос движения.

– *Улица Колхозная.* Магистральная улица будет обслуживать транспортные потоки центральной части города.

– *Пять новых улиц.* Магистральные улицы запроектированы в южном планировочном районе. Магистралы будут обслуживать транспортные потоки новых южных кварталов города.

Проектируемая сеть магистралей и улиц представлена на чертеже "Схема транспортной инфраструктуры".

В целом улично-дорожная сеть города характеризуется следующими показателями:

**Таблица 32**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	I очередь, на 2023 г.	Расчетный срок, на 2033 г.
1.	Общая протяженность улично-дорожной сети	км	44	49
2.	Протяженность магистральных улиц и дорог – всего	км	25,0	41,0
	в том числе:			
	- магистральных дорог регулируемого движения	км	5,5	9,0

- магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения	км	-	-
- магистральных улиц районного значения	км	10,0	17,0

## 10.2. Городской транспорт

Уличные линии общественного пассажирского транспорта в Котовске проектируются, в основном, по общегородским и районным магистралям.

Расчеты нагрузки на запроектированную систему магистралей и линий общественного транспорта произведены по методу взаимных корреспонденций в поездках населения между расчетными районами.

Развитие сети общественного транспорта на данной стадии может быть намечено условно. Протяженность намеченных линий транспорта, распределение работы между автобусами, необходимый парк подвижного состава должны обязательно уточняться на дальнейших стадиях проектирования, при разработке комплексных схем развития городского пассажирского транспорта.

Работа городского транспорта и пассажирооборот в городе определялись по общепринятой методике, где высчитывались показатели по трудовым и культурно-бытовым поездкам.

Все расчеты проводились на основании следующих предпосылок:

- Численность населения города составит - в 2023 году 34 тыс. и в 2033 году - 40 тыс. жителей;
- численность населения в трудоспособном возрасте – в 2023 году 20,0 тыс. и в 2033 году – 22,3 тыс. жителей;
- транспортная подвижность населения по трудовому тяготению и деловым поездкам принята 520 поездок в год;
- средняя дальность поездки в пределах города в 2023 г. – 1,6 км, в 2033 г. – 1,8 км;
- коэффициент пользования транспортом в пределах города установлен в зависимости от средней дальности поездки и принят для трудовых и культурно-бытовых передвижений – 0,85.

Культурно-бытовые поездки населения совершаются внутри города. Количество поездок для не самостоятельного населения принято в размере 720 на одного жителя в год. Количество поездок для учащихся принято в размере 360 на одного жителя.

Результаты расчетов по определению общего пассажирооборота и работы транспорта сведены в двух таблицах, которые приведены ниже в зависимости от расчетных сроков.

### Количество перевозимых пассажиров и работа транспорта

Таблица 33

№ п/п	Поездки	2023 год.		2033 год.	
		Перевезено пассажиров, млн. пасс.	Работа транспорта, млн. пасс. км.	Перевезено пассажиров, млн. пасс.	Работа транспорта, млн. пасс. км.
1	Трудовые и деловые	10,4	16,6	11,6	20,9
2	Связанные с учебой	1,8	2,9	2,2	3,9
3	Культурно-бытовые	5,8	9,2	8,4	15,2
	<b>Итого</b>	<b>18,0</b>	<b>28,7</b>	<b>22,2</b>	<b>40,0</b>

Полученный, в результате расчетов, общий объем перевозок пассажиров и работа городского транспорта будут освоены следующими видами пассажирского транспорта – автобусами и легковым автомобилями.

Развитие городского пассажирского транспорта общего пользования является наиболее эффективным методом ограничения возрастающей интенсивности движения легковых автомобилей на улицах города и вследствие этого - постоянно возникающие автомобильные заторы (пробки).

Автобусы общественного транспорта для работы в городе Котовск наиболее приспособлены – они разделены по группам, в зависимости от вместимости пассажиров – автобусы большого, среднего и малого класса. Данная классификация позволяет выпускать на линии дифференцированный состав автобусов : в часы «пик» - полный состав, в дневное время – большого и среднего класса, в вечернее время – малого класса. Дополнительным аргументом в пользу автобуса является и постоянное повышение нормы экологической безопасности двигателя - Euro-3, Euro-4, Euro-5 и т.д.

Схемы автобусных, подвижной состав парка и интервал движения будут откорректированы при разработке интеллектуальных схем развития городских пассажирских транспортных предприятий.

Далее, в двух таблицах, приводится распределение работы во внутригородских перевозках по видам транспорта в 2023 и 2033 годах.

Таблица 34

№ п/п	Вид транспорта	Годовая работа в 2023 г.		Годовая работа в 2033 г.	
		Процент	млн. пасс.	Процент	млн. пасс.
1.	Автобус	60	10,8	70	15,5
2.	Легковой автотранспорт	40	7,2	30	6,7
	Всего	100	18	100	22,2

Расчет необходимого количества подвижного состава автобусов во внутригородских перевозках в 2023 и в 2033 годах приводится в нижеследующей таблице.

Таблица 35

№ п/п	Показатели	Един. измер.	Виды транспорта		Виды транспорта	
			Автобус		Автобус	
			Малого класса (ПАЗ-3203)	Малого класса (ПАЗ 3237)	Малого класса (ПАЗ 3237)	Малого класса (МАЗ-103-065)
1.	Удельный вес	%	50	50	50	50
2.	Средняя вместимость	чел.	23	54	17	29
3.	Средний коэффициент наполнения подвижного состава	-	0,7	0,7	0,7	0,7
4.	Средняя продолжительность работы	час	13	12	13	12
5.	Эксплуатационная скорость	км/час	20	20	20	20
6.	Годовая работа транспорта	млн. пасс. км.	8,6	8,6	11,1	11,1
7.	Количество машин в движении	ед.	5	3	10	6
8.	Инвентарное количество машин	ед.	7	4	12	8

Для размещения автобусов предлагается использовать площади существующих автопарков.

При расчете автомобильного парка города Котовска были учтены существующий уровень и темпы роста автомобилизации города Котовска по состоянию на 2006 и 2008 годы, а также нормы, рекомендованные СНиПом 2.07.01-89\*.

В соответствии с установленной закономерностью и нормативным документам автомобильный парк города Котовска будет следующим:

Таблица 36

№ п/п	Наименование транспортных единиц	Норма машин на 1000 жителей	
		2023 г.	2033 г.
1	Легковые автомобили частных владельцев	230	350
2	Легковые таксомоторы	3	5
3	Ведомственные автомобили	10	12
4	Грузовые автомобили	21	25

Общее количество автомобильного парка города в 2023 году и в 2033 году приводится в следующей таблице:

Таблица 37

№ п/п	Наименование транспортных единиц	Количество автотранспорта тыс. единиц	
		2023 г.	2033 г.
1.	Автомобильный транспорт, всего	10500	16000
	в т.ч.:		
2.	Легковых автомобилей, всего	8300	14700
	из них:		
3.	индивидуальных	7800	14000
4.	ведомственных	340	480
5.	такси	100	200
6.	Автобусов	140	200
7.	Грузовых	700	1000

Автомобильный парк города будет расти наибольшими темпами за счет индивидуального транспорта. Схема размещения и определения вместимости автостоянок будет решаться на стадии планировки и проектов застройки.

Для постоянного хранения автопарка проектом намечается строительство гаражей на участках индивидуального строительства на территориях микрорайонов и в коммунально-складских зонах. Легковые автомобили частных владельцев будут размещаться следующим образом: до 70 % от общего числа автомобилей будет размещаться в многоуровневых гаражах по 500 автомобилей на территориях боксовых гаражей и в подземных гаражах на территории многоэтажной и индивидуальной застройки. Для оставшихся 30 % предусмотрены открытые стоянки на территориях вблизи жилой застройки и в коммунальных зонах города.

Для временного хранения легковых машин и такси предусматривается устрой-

ство автостоянок, размещенных в жилой застройке, у общественных зданий в центре города, рядом с коммунально-складскими предприятиями, рынками и т.д.

Количество машино-мест, необходимых для размещения по видам хранения легковых автомобилей в одном уровне, приводятся в следующей таблице.

**Таблица 38**

№ п/п	Наименование	Первая очередь		Расчетный срок	
		2023 г.		2033 г.	
		Количество мест хранения, тыс. маш/мест	Общая площадь, га	Количество мест хранения, тыс. маш/мест	Общая площадь, га
1.	Машино-места для хранения, всего	13,3	36,0	23,8	64,4
	в том числе:				
2.	Гаражи и открытые стоянки для постоянного хранения	7,8	19,5	14,0	35,0
	из них:				
	Гаражи постоянного хранения	5,5	16,4	9,8	29,4
	Открытые стоянки для постоянного хранения	2,3	5,9	4,2	10,5
3.	Открытые стоянки для временного хранения	5,5	4,9	9,8	24,5
	в том числе:				
	в жилых районах	2,0	5,0	3,5	8,8
	в промышленных и коммунально-складских территориях	1,9	4,9	3,5	8,8
	в городских и специализированных центрах	0,4	1,0	0,7	1,8
	На территориях массового кратковременного отдыха (за пределами жилой застройки)	1,2	3,0	2,1	5,3

Строительство многоуровневых стоянок открытого и закрытого типа для всех видов хранения и на всех территориях города – в жилых районах, в промышленных и коммунально-складских территориях, в городских и специализированных центрах приведет к сокращению занимаемой автомобилями площади.

Обслуживание легковых автомобилей предусмотрено из расчета 1 топливораздаточная колонка на 1200 автомобилей и 1 пост технического обслуживания на 200 автомобилей (СНиП 2.07.01-89\*).

Общее количество топливораздаточных колонок в городе по нормам необходимо: в 2023 г. – 7 и в 2033 г. – 12. Общая площадь занимаемых земельных участков составит: в 2023 г. – 0,3 га и в 2033 г. – 0,6 га. На отчетный год в городе зарегистрировано автозаправочных колонок общим количеством – 9 и с общей площадью 0,7 га, что обеспечит заправку топливом перспективный автопарк города.

Общее количество постов технического обслуживания, необходимых по СНиП, для парка легковых автомобилей города в 2023 году и в 2033 году приводится в следующей таблице:

**Таблица 39**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2023 г.</b>	<b>2033 г.</b>
1.	Количество постов технического обслуживания	шт.	41	73
	Количество СТО	шт.	4	7
	Площадь земельных участков	га	4,1	7,3

Размещение станций технического обслуживания легковых автомобилей (СТО) должно проводиться по индивидуальным проектам и согласованию с администрацией города. Размещаться данные объекты должны на въездах в город, в коммунальных зонах - вне жилых территорий и общественных центров.

## **IX. ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

### **11.1. Водоснабжение**

Система водоснабжения города принята централизованной, объединённой для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Крупные предприятия, такие как ФКП «ТПЗ», Котовская ТЭЦ имеют собственные источники питьевого водоснабжения (артезианские скважины) и свой источник водоснабжения на промышленные нужды (поверхностный водозабор на реке Цне). С целью экономии воды питьевого качества, полив зелёных насаждений города и приусадебных участков предусматривается из технического водопровода с водозабором из реки Цны.

Городская сеть разделена на хозяйственно – питьевую систему и водоводы технической воды, подающие воду для технических целей. Расход воды питьевого качества на нужды промышленности по существующему положению 0,968 тыс. м<sup>3</sup>/сут. принят согласно анкетным данным, выданным Котовским филиалом ОАО «Тамбовская сетевая компания». Расход на нужды промышленности увеличен на 2023г. на 10%, 2033г. на 25%.

Расчётные расходы водопотребления представлены ниже в таблице №1

#### **Расход воды на наружное пожаротушение**

Для расчёта магистральных линий водопроводной сети расход воды на наружное пожаротушение принимается согласно п.2.12 и таблицы №5 СНиП 2.04.02-84\*. При числе жителей до 50 тыс. чел. принимается 2 x 25л одновременных пожара в городе и 1 пожар на промпредприятии 3 точки x 50л.

При продолжительности наружного пожаротушения 3 часа. Суммарный расход составит 2160 м<sup>3</sup>.

#### **Источники водоснабжения**

Водоснабжение города основано на подземных артезианских водах. Утверждённые запасы в границах города по существующему водосбору по категории А 50 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Качество воды в них по всем показателям соответствует Сан-ПиН 2.1.4.559 – 96 (данные филиала ОАО Тамбовская сетевая компания).

Общий дебет 9 артезианских скважин работающих, рассредоточено по территории города, в городскую водопроводную сеть – 640 м<sup>3</sup>/час, 15360 м<sup>3</sup>/сут.

#### **Схема водоснабжения**

Общая потребность города в воде питьевого качества составляет:

- на 2023 год – 13,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

- на 2033 год – 15,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Общая потребность города в технической воде (для полива) составляет:

- на 2023 год – 6,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

- на 2033 год – 7,1 м<sup>3</sup>/сут.

Водоснабжение города возможно по двум вариантам.

**Первый вариант.** Основные источники водоснабжения города находятся в зонах загрязнения от промышленных предприятий. Большинство городских скважин (№№ 1-3,6,7,9а,11 находятся в СЗЗ «Тамбовского порохового завода» и завода «Котовсккерамика»). Исходя из этого, водоотбор для водоснабжения города возможен лишь от скважины №4 и водопроводного узла на ул. Лесхозной, строительство которого предлагается реанимировать, в составе: артезианской скважины №№ 10 и 5 двух резервуаров запаса воды и насосная станция II подъёма (предположительный водоотбор 7,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Предварительно необходимо восстановить бездействующую скважину №5, пробурить дополнительно резервную скважину. Водопроводный узел располагается около СКВ.№10 в зелёной зоне, СЗЗ выдержана. Предположительный суммарный водоотбор артезианских скважин №№ 10, 5 и 4 будет – 11,5 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Не следует вести намеченное строительство водопроводного узла в Южной части города на основе артезианских скважин №1, 2, 3 находящихся в зоне загрязнения ФКП «Тамбовский пороховой завод» и «Котовсккерамика». Строительство комплекса сооружений и запаса воды (ул. Железнодорожная, ул. Советская) на основе артезианской скважины №7 находящихся в зоне загрязнения ФКП «Тамбовского порохового завода» и предприятия «Агро» следует приостановить.

Артезианские скважины №1-3,6-9,11 находятся в СЗЗ промышленных предприятий и должны быть подвергнуты тампонажу.

Таким образом, уже на первую очередь строительства дефицит в питьевой воде составит 1,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут., на проектный срок – 3,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Для покрытия дефицита необходимо провести разведку артезианских вод на территориях вне влияния СЗЗ промышленных предприятий.

**Второй вариант** возможен, если при уменьшении СЗЗ промышленных объектов и производств I и II класса, пересмотр которых в ближайшее время намечено «Программой СЭР города до 2010г.» городские скважины окажутся вне СЗЗ предприятий, хозяйственно питьевое водоснабжение города предполагается осуществлять на I очередь и проектный срок:

- от строящегося водопроводного узла в Южной части города (состав: артезианские скважины №1, 2, 3, регулирующий резервуар воды, насосная станция второго подъёма),
- городских артезианских скважин №4, 9а,11,

- водопроводного узла на ул. Лесхозной, реанимировав его строительство, в составе: артезианской скважины №№ 10и5, двух резервуаров запаса воды и насосная станция II подъёма. Предположительный водоотбор - 7,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.. При этом предварительно восстановив бездействующую скважину № 5 и пробуравив резервную скважину;
- от скважин №№ 3,11, предварительно реконструировав их;
- скважину № 6, расположенную в зоне вредности Автотранспортного предприятия, скважину № 8 (старую и новую) около ОСК и скважину №7, расположенную в 300-метровой зоне вредности предприятия «Агро», как скважины, попадающие в зону загрязнения, подвергнуть тампонажу, во избежание загрязнения водоносного горизонта.

Водоотбор при этом составит 18,28 м<sup>3</sup>/сут. Этого достаточно для водоснабжения города водой питьевого качества на первую очередь и проектный срок.

С целью экономии воды питьевого качества и рациональному её использованию источником технического водоснабжения города для полива зелёных насаждений, улиц, площадей и садовых участков предлагается организовать новый водозабор технической воды на реке Цне.

Питьевое водопотребление на крупных предприятиях города будет осуществляться из собственных источников водоснабжения (артезианские скважины, не закольцованные с городской сетью города), водопотребление на промышленные нужды из промышленного водозабора технической воды на реке Цне.

Необходимо ввести и увеличивать мощности системы оборотного водоснабжения, а так же систем повторного и последовательного использования воды на заводах ОАО «ЛКЗ», «Алмаз», ФКП «Тамбовский пороховой завод», ТЭЦ. Максимальный перевод технологий предприятий города с хоз-питьевой воды на техническую.

Схема водоснабжения города однозонная, хозяйственно-питьевая, противопожарная, централизованная, низкого давления. Разводящие сети запроектированы кольцевыми, с установкой на них пожарных гидрантов.

Максимальный напор в сети 45м. Свободный напор при пожаре 10м.

Создание необходимого напора для тушения пожара предусматривается передвижными автонасосами.

Для обеспечения необходимого напора и подачи воды в 9-ти этажное здание, предусматривается установка повысительных насосов.

Наряду с существующими магистральными и разводящими сетями, в продолжение их, схемой намечается прокладка новых участков магистральных и разводящих сетей, для водоснабжения новой застройки, при этом соблюдается принцип кольцевания. А так же строительство новых насосных станций подкачки.

Диаметры магистральных водопроводных уличных сетей в связи с увеличением расходов требуют пересчёта специализированной организацией.

На первую очередь намечена реконструкция 70% существующих магистральных и уличных сетей для максимального сокращения непроизводительных потерь воды.

При эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения должен быть введён строгий контроль за:

- химическим составом воды в артезианских скважинах на соответствие его требованиям СанПиН 2.1.4.559 – 96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». При несоответствии состава воды с СанПиН 2.1.4.559 – 96 прекращать водоотбор из данных скважин, а в случае необходимости производить тампонаж данных скважин;
- применение способов диагностики повреждений на водопроводных сетях с помощью систем автоматизации;
- развитие системы автоматизированного диспетчерского контроля и управления водоснабжением;
- в насосных станциях должны быть установлены регуляторы частоты вращения насосов для обеспечения стабилизационных напоров при распределении воды.

### **Зоны санитарной охраны (ЗСО)**

Для создания условий, исключающих возможность загрязнения и ухудшения качества воды источников водоснабжения, и предупреждения загрязнения зон санитарной охраны водопроводных сооружений, согласно указаниям СНиП 2.04.02-84 гл.10.

В каждой зоне санитарной охраны имеется свой режим пользования.

Границы зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения приняты:

- для первого пояса – должны устанавливаться от скважины или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстоянии 30 м по обе стороны от скважин. В пределах пояса осуществляются все обязательные санитарно-охранные мероприятия СНиП п.п. 10.31 и 10.21,10.23,10.24, а именно: территория должна быть спланирована, огорожена и озеленена, предусмотрена сторожевая охрана и сигнализация;
- для второго и третьего пояса – граница второго и третьего пояса устанавливается расчётом. Проект расчёта размера II и III пояса должен быть выполнен специализированным институтом. В пределах II и III пояса осуществляются все обязательные санитарно охранные мероприятия СНиП п.п.10.25 «а», «б», «г» и 10.26. и имеющие целью предотвращения неблагоприятного биологического (второй) и химического (третий) влияния окружающей среды на источник водоснабжения в связи с хозяйственной деятельностью.

**Расчётные расходы водопотребления на первую очередь и проектный срок\***

**Таблица 40**

№ п/п	Наименование	Первая очередь			Проектный срок		
		Кол-во тыс. чел.,	Удельное водопотребление, л/сут. на 1 чел.,	Расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	Кол-во, тыс. чел.	Удельное водопотребление, л/сут. на 1 чел.	Расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /сутки.
1	Застройка многоэтажными и среднеэтажными зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией и системой централизованного горячего водоснабжения	30	230	7,6	35	230	8,9
2	Застройка малоэтажными зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	4	160	0,7	5	160	0,9
3	Полив зелёных насаждений, улиц и площадей	34	70	2,38	40	70	2,8
4	Полив теплиц 22,5 га (Голландские розы 300 тыс. штук)	–	15	3,38	–	15	3,38
5	Промышленность (хозяйственно-питьевое водопотребление)	–	–	1,06	–	–	1,21
6	Пожаротушение	–	–	2,16	–	–	2,16
7	Неучтённые расходы, 15%	–	–	2,6	–	–	2,9
<b>Итого</b>				<b>20</b>			<b>22,3</b>

\*Без учёта полива приусадебных и индивидуальных участков.

## 11.2. Канализация

Нормы водоотведения приняты в соответствии со СНиП 2.04.03-85, п. 2.1.

Расчётные расходы водоотведения представлены ниже в таблице №2.

Таким образом, расчётные расходы водоотведения на первую очередь строительства составят 12,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, на проектный срок 14,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Производительность существующих очистных сооружений биологической очистки 26 тыс. м<sup>3</sup>/сут., с доочисткой 30 тыс. м<sup>3</sup>/сут., что обеспечит очистку городских стоков на проектный срок.

### Схема канализации

Схема канализации города принята полная раздельная, с централизованной системой канализации. Схема запроектирована с учётом существующих систем канализации, рельефа местности, планировки города и его перспективного развития. Все стоки города по существующим и проектируемым коллекторам, используя запроектированные и существующие насосные станции, перекачиваются на городские очистные сооружения биологической очистки, площадка которых расположена на севере города.

На очистных сооружениях на первую очередь намечено провести реконструкцию систем обеззараживания сточных вод, применив глубокую доочистку биологически очищенных стоков, при которой в месте сброса очищенных стоков, предельно-допустимая концентрация не должна быть более:

О (нитраты) – 3,3 м<sup>2</sup>/л

О (нитриты) – 2,0 м<sup>2</sup>/л

На проектный срок строительство сооружений механической и термической сушкой осадка и обеззараживание сточных вод УФ-методом, разработанным НПО «ЛИТ».

Сброс стоков от ОСК необходимо осуществлять по коллектору в озеро Кислое.

Санитарно-защитная зона КОС установлена на первую очередь размером 400м, на проектный срок 300 м, что покрывает негативное влияние выбросов вредных веществ с открытых поверхностей очистных сооружений в окружающую среду.

В районах, где прокладка канализационных коллекторов по централизованной схеме усложнена геологическими условиями или не целесообразна и канализование промышленных административных центров около «ЛКЗ» намечено по децентрализованной схеме. Для очистки хозяйственно фекальных стоков рекомендуется использовать автономные установки биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков, в различных модификациях. А именно: «ЮБАС» производительностью от 1-20 м<sup>3</sup>/сутки, «ТОП-АС-БИОКСИ» производительностью от 1-50 м<sup>3</sup>/сутки, с обеззараживанием очищенных сточных вод установкой ультразвуковых блоков кавитации

«Лазурь». Образующиеся в результате очистки и обеззараживания сточные воды используются для полива территории индивидуального домовладения или отводятся в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

По второму варианту канализование одноэтажной и коттеджной застройки организовать по децентрализованной схеме, на основе использования автономных установок в различных модификациях для биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков. Среднеэтажную и многоэтажную застройки канализовать по централизованной схеме.

Производственные сточные воды, не отвечающие требованиям по совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, должны подвергаться предварительной очистке на локальных сооружениях до сброса в хозяйственно-фекальную канализацию.

На проектный срок все промливневые стоки на заводе «Алмаз», ОАО «КЛЗ», ФКП «ТПЗ» перед сбросом в промливневую канализацию, а за тем в озеро Кислое должны пройти полную очистку на локальных очистных сооружениях на территории промышленности. В настоящее время лишь Котовская ТЭЦ имеет свои локальные очистные сооружения.

С целью уменьшения объёмов залповых сбросов в систему канализации на всех предприятиях, необходимо строительство систем оборотного водоснабжения для повторного использования воды.

Для обеспечения надёжной и безаварийной работы сетей канализации на существующей территории необходимо провести ряд мероприятий:

- ✓ в первую очередь реконструкция участков канализационных сетей Ø 300: ул. Посконкина-170м, ул. Пархоменко-300м, ул. Колхозная-650м.
- ✓ реконструкция главных существующих канализационных коллекторов
- ✓ реконструкция и увеличение мощности существующих канализационных насосных станций № 1, 2 и 3.
- ✓ использование пропиленовых труб при реконструкции безнапорной канализации, например: пропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой труб «Прагма» и пластиковыми колодцами Pipe Life ООО «РосПайп».
- ✓ восстановление (санация) водоотводящих систем без вскрытия грунта методом пластикового рукава (применяется в ООО «Бертос»).

## Расчётные расходы водоотведения на первую очередь и на проектный срок

Таблица 41

№ п/п	Наименование	Первая очередь			Проектный срок		
		Кол-во, тыс. чел.	Удельное водопотребление, л/сутки на 1 чел.	Расход, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	Кол-во, тыс. чел.	Удельное водопотребление, л/сутки на 1 чел.	Расход тыс. м <sup>3</sup> /сутки
1	Застройка многоэтажными и среднеэтажными зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией и системой централизованного горячего водоснабжения	30	230	7,6	35	230	8,9
2	Застройка малоэтажными зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	4	160	0,7	5	160	0,9
3	Промышленность (сущ.-2,32тыс.м <sup>3</sup> /сут.)			2,55			2,9
4	Профилакторий «Лесная жемчужина» (сущ.-0,05 тыс. м <sup>3</sup> /сут.)			0,06			0,07
5	Неучтённые расходы, 15%			1,64			1,92
<b>Итого</b>				<b>12,5</b>			<b>14,7</b>

### 11.3. Санитарная очистка

Задачей санитарной очистки является сбор, удаление и обезвреживание твёрдых бытовых отходов из всех зданий и домовладений, работы по уборке улиц и площадей в целях обеспечения чистоты и безопасности движения.

Схемой предусматривается полный охват населения планомерно-регулярной очисткой в течение года. Кроме того, предусматривается периодическая уборка улиц и площадей: очистка от снега и посыпка песчано-гравийной смесью в зимнее время, поливка водой в жаркое время. Контейнерная система очистки территории от домового мусора с применением герметических мусоросборников, обработанных антикоррозийным покрытием, транспортировки всех твёрдых бытовых отходов и их обезвреживание.

В соответствии с решениями генерального плана численность населения в г. Ставрополь на I очередь составит 34 тыс. человек, на проектный срок 40 тыс. человек постоянного проживания.

При принятой норме накопления отходов в капитальной застройке с учётом общественных зданий, торговых предприятий и смёта с улиц - 2 м<sup>3</sup>/чел в год (СНиП 2.07.01-89\*), годовой объём образующихся отходов составит: на I очередь – 68 тыс. м<sup>3</sup> в год, на расчётный срок – 80 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Вес ТБО приходящихся на 1 человека в год 0,3т (СНиП 2.07.01-89\*) таким образом, вес ТБО, поступающих на переработку, составит: на I очередь – 10,2 тыс.т, на расчётный срок – 12 тыс.т.

Специфические отходы лечебных учреждений, парикмахерских включены в норму.

На первую очередь и на проектный срок запроектировано, захоронение трупов животных производить в скотомогильнике, в биотермической яме 2х3м, глубиной 10м. Скотомогильник расположен в северо-западной части ОСК. Площадь участка S=600 м<sup>2</sup>.

Вывоз жидких отходов должен производиться по мере накопления, но не реже 1 раза в полгода. Для вывоза отходов используется ассенизационная машина.

Для приема жидких отходов, не канализованных владений (садовые участки) на северо-западе возле КОС рекомендуется строительство сливной станции, на которую доставляются ассенизационным транспортом удаляемые из выгребов нечистоты. Здесь же предусмотрен пункт мойки контейнеров и спецтранспорта.

Основной системой сбора и удаления ТБО предусмотрена система несменяемых мусоросборников. Отходы из многоэтажных домов и общественных зданий выносятся в сборные контейнеры установленные на специально оборудованных пло-

щадках, которые вывозятся к месту обезвреживания. На усадебной застройке вынос ТБО происходит к общим контейнерным площадкам. Вывозится, в зависимости от численности проживающих, 1 раз 1-7 дней.

Роза ветров – северо-запад.

Вывоз ТБО будет осуществляться:

- на первую очередь – первые четыре года на бытовую свалку, расположенную на месте бывшего песчаного карьера около п. Тригуляй, а в дальнейшем – на новый мусоросортировочный комплекс, эксплуатируемый ООО «КомЭк» (на основе сортировочной линии шведской фирмы PRESONA AB) на северо-западе города Тамбова, вблизи границ «Экология – Т», на бывших землях совхоза «Пригородный» (2,7 км северо-западнее пос. Первомайский);

- на проектный срок – на мусоросортировочный комплекс, эксплуатируемый ООО «КомЭк» на северо-западе города Тамбова. Мощность мусоросортировочного комплекса по приёму 150 тыс. т ТБО.

Строительство мусороперерабатывающего комплекса для одного Котовска экономически нецелесообразно, а так же будет являться дополнительным источником загрязнения окружающей среды.

Снег, убираемый с улиц и площадей, предусматривается вывозить на специально оборудованную площадку под снегохранилище около КОС с гидроизолирующим основанием, системой локальной очистки и ливневой канализацией с соблюдением 100-метровой СЗЗ.

Требуется обновление и расширение устаревшего автопарка на первую очередь и перспективу.

Проектом предлагается ликвидация всех стихийных свалок, которые являются источниками загрязнения почв, водоёмов и подземных вод.

Вывозом промышленных отходов в соответствии с классом опасности занимают специализированные автохозяйства.

#### **11.4. Электроснабжение**

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора города определены согласно нормативам, утверждённым приказом № 213 Минтопэнерго России от 29 июля 1999 г.

Согласно Нормативам укрупнённые удельные показатели расчётной коммунально-бытовой нагрузки для малого города, оборудованного, в основном, газовыми плитами (80% газовых плит и 20% электроплит) составляют:

- удельное электропотребление – 2 200 кВт·час/год;

- удельная электрическая нагрузка – 420 Вт/чел.

Приведённые укрупнённые показатели предусматривают электропотребление жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, мелкопромышленными потребителями, наружным освещением, системами водоснабжения и теплоснабжения.

Электропотребление населением и на коммунально-бытовые нужды по городу на проектный срок составляет 77,65 млн. кВт·час/год, в том числе на I очередь – 50,95 млн. кВт·час/год.

Электропотребление промышленными предприятиями определено в соответствии с отчётными данными, предполагаемым ростом промышленности и увеличением электропотребления промпредприятиями в размере 25 % на проектный срок и составляет 20,2 млн. кВт·час/год, в том числе на I очередь- 17,8 млн. кВт·час/год.

Суммарное электропотребление по городу – 97,85 млн. кВт·час/год на проектный срок, в том числе на I очередь – 68,75 млн. кВт·час/год.

Рост электрических нагрузок жилищно-коммунального сектора обусловлен строительством нового жилого фонда, увеличением численности населения и увеличением электропотребления населением и коммунально-бытовыми предприятиями.

Ориентировочный прирост нагрузок электропотребления по проектируемым площадкам приведён в нижеследующей таблице.

**Таблица 42**

Планировочные площадки	Прирост электронагрузок, МВт		Прирост электропотребления, млн. кВт·час/год	
	Проектный срок	В т.ч. I очередь	Проектный срок	В т.ч. I очередь
Север	1,6	1,4	8,4	7,3
Центр	1,1	0,3	6,5	1,8
Юг	1,2	0,7	6,5	1,9
Солнечная	0,5	0,5	2,7	2,7
<b>Всего</b>	<b>4,4</b>	<b>2,9</b>	<b>24,1</b>	<b>13,7</b>

Покрытие электронагрузок будет осуществляться от существующих трансформаторных подстанций (при необходимости возможна их реконструкция путём замены трансформаторов на более мощные) и строительства новых ТП.

Количество ТП определяется на последующих стадиях проектирования.

Передача и распределение электроэнергии всех напряжений в жилой застройке предусматривается кабельными линиями.

Для повышения надёжности электроснабжения города предлагается на I очередь произвести прокладку новой кабельной линии 6 кВ от Котовской ТЭЦ до ЦРП, что позволит бесперебойно снабжать электроэнергией жилой фонд и объекты соцкультбыта. Проект находится в стадии разработки.

В связи с резким увеличением электропотребления населением рекомендуется поэтапно производить реконструкцию электрических сетей. Также следует рассмотреть вопрос постепенного перевода к концу проектного срока действующих электрических сетей 6 кВ на напряжение 10 кВ, для чего потребуется произвести замену трансформаторов на ТЭЦ и в ТП. Объём работ по переводу электросетей 6 кВ на 10 кВ определяется местными условиями.

### 11.5. Теплоснабжение

В настоящем разделе даны принципиальные решения по снабжению теплом городской застройки.

Потребности в тепле для селитебной застройки подсчитаны по укрупнённым показателям теплового потока на отопление жилых зданий на 1 м<sup>2</sup> общей площади, исходя из санитарно-гигиенических норм, комфортных условий и условий энергосбережений для зданий, строительство которых осуществляется после 01.01.2001г. (СНиП II-3-79\* «Строительная теплотехника», СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»).

Климатические данные:

- расчётная температура для проектирования отопления – минус 28°С;
- продолжительность отопительного периода 201 сутки.

Ориентировочный прирост тепловых нагрузок по новым проектируемым и реконструируемым жилым площадкам сведён в нижеследующую таблицу.

**Таблица 43**

Планировочные площадки	Прирост тепловых нагрузок, МВт (Гкал/час)			
	ТЭЦ		Индивидуальные источники тепла	
	Проектный срок	В т.ч. I очередь	Проектный срок	В т.ч. I очередь
Север	13,4 (11,5)	11,5 (9,9)	5,6 (4,8)	5,2 (4,5)
Центр	4,9 (4,2)	2,8 (2,4)	2,9 (2,5)	2,4 (2,1)
Юг	10,8 (10,1)	6,1(5,0)	-	-
Солнечная	1,4 (1,2)	1,4 (1,2)	5,9 (5,1)	5,9 (5,1)
<b>Всего</b>	<b>30,5 (27,0)</b>	<b>21,8 (26,5)</b>	<b>14,4 (22,0)</b>	<b>13,5 (11,6)</b>

В связи с наличием в городе централизованного источника теплоснабжения – Котовской ТЭЦ-2, имеющей в настоящее время значительный резерв тепловой мощности, на проектный срок предлагается обеспечить централизованным теплоснабжением всю проектируемую, реконструируемую и существующую жилую средне- и многоэтажную застройку. Коммунально-бытовые объекты и промышленные предприятия, не имеющие собственных источников тепла, также будут получать тепло от Котовской ТЭЦ.

Теплоснабжение строящихся в северной части города теплиц рекомендуется от ТЭЦ. В связи с выносом на проектный срок ОАО «Искож» из жилой застройки в зону концентрации промышленных предприятий в северной части города существующие, выработавшие свой срок, заводские котельные подлежат ликвидации. Теплоснабжение новой площадки ОАО «Искож» предлагается от ТЭЦ.

Система теплоснабжения сохраняется двухтрубная, прокладка трубопроводов в новых районах возможна бесканальная при необходимости с попутным дренажом. Для снижения теплотерь при транспортировке тепла к потребителю следует использовать предварительно изолированные трубы заводского изготовления.

Для получения горячей воды рекомендуется в подвалах домов применять полностью автоматизированные тепловые пункты (ИТП) с пластинчатыми теплообменниками.

Для отдельно стоящих зданий, а также при необходимости строительства (за пределами расчётного срока) новых многоэтажных зданий нехарактерных для существующей застройки в центральных районах города или располагаемых на периферии города, возможно устройство полностью автоматизированных индивидуальных блочных котельных или при условии согласования с пожарной инспекцией крышных котельных.

Как альтернативный вариант предлагается рассмотреть экспериментальный район с поквартирным отоплением.

Малоэтажная блокированная и коттеджная застройка будет обеспечиваться теплом от индивидуальных источников – современных двухконтурных котлов российского или импортного производства.

Для коттеджей помимо настенных теплогенераторов при наличии специального помещения возможна установка напольного двухконтурного котла в зависимости от потребности в горячей воде с проточным теплообменником или встроенным бойлером.

На I очередь строительства предлагается стопроцентное обеспечение централизованным теплоснабжением новой средне и многоэтажной застройки жилищно-коммунального сектора города. Существующая средне- и многоэтажная городская за-

стройка, горячее водоснабжение в которой осуществляется от индивидуальных газовых нагревателей, должна постепенно переводиться на централизованное горячее водоснабжение.

Также необходимо продолжать работы по установке приборов учёта теплоносителя на объектах социальной сферы и в жилищном фонде для учёта полученных жилищно-коммунальных услуг. Кроме того, следует производить поэтапную реконструкцию тепловых сетей с заменой старых труб на трубы с современной теплоизоляцией и при необходимости с увеличением диаметров труб на отдельных участках.

### **11.6. Газоснабжение**

Развитие системы газоснабжения г. Котовска осуществляется в соответствии с генеральной схемой газоснабжения города и расчётными схемами газопроводов среднего и низкого давления, разработанными проектным институтом «Гипрокоммунастрой» г. Москвы в 1990 году.

На I очередь и проектный срок предполагается 100% газификация города.

Использование природного газа предусматривается следующими потребителями:

- населением для целей пищеприготовления;
- отопительными котельными, ТЭЦ;
- населением, обеспеченным индивидуальными теплогенераторами (малоэтажная блокированная и коттеджная застройка);
- производственными и коммунальными предприятиями

Расход газа на пищеприготовление при централизованном теплоснабжении принят 100 м<sup>3</sup>/год на человека, в коттеджной застройке при индивидуальном источнике тепла – 250 м<sup>3</sup>/год на человека.

В детских садах, школах, лечебных учреждениях, на предприятиях общественного питания пищеприготовление предусматривается на электрических плитах.

Общее потребление газа городом составит:

3) годовой расход газа промышленными предприятиями:

- технология – 70,7 тыс. м<sup>3</sup>/год на проектный срок, в том числе на I очередь – 64,8 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- ТЭЦ – 91,5 тыс. м<sup>3</sup>/год на проектный срок, в том числе на I очередь – 80,8 тыс. м<sup>3</sup>/год.

4) годовой расход газа населением – 26,6 тыс. м<sup>3</sup>/год на проектный срок, в том числе на I очередь 15,5 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Всего по городу – 188,8 млн. м<sup>3</sup>/год на проектный срок, в том числе на I очередь – 161,1 млн. м<sup>3</sup>/год.

В связи с увеличением потребности города в газе необходимо осуществить строительство газопроводов среднего и низкого давления в районы новой застройки, а также ГРП и ШРП.

Для улучшения газоснабжения города необходимо:

- построить закольцовку газопроводов в районе головного газораспределительного пункта;
- проложить газопровод среднего давления под железнодорожной насыпью в районе АБЗ;
- произвести реконструкцию газопроводов по улицам Народной и Советской;
- продолжать замену устаревшего газового оборудования в существующих газорегуляторных пунктах.

На схеме «Энергоснабжения и средств связи» показаны ориентировочное положение ГРС, ГГРП, ГРП, основных газопроводов высокого и среднего давления.

### 11.7. Средства связи

Потребность населения в телефонах определена согласно существующим нормам телефонной плотности МГСН-1.01-99 в количестве 600 номеров на 1000 жителей.

Проектом предполагается 100% телефонизация квартирного сектора на проектный срок. На I очередь, помимо жителей уже имеющих телефоны, телефонными номерами обеспечивается население строящихся и предлагаемых к строительству новых площадок.

Количество абонентов приведено в нижеследующей таблице.

**Таблица 44**

	<b>Современное состояние</b>	<b>I очередь</b>	<b>Проектный срок</b>
Население тыс. чел.	32,6	34,0	40,0
Количество номеров телефонной сети	14 056	17 200	24 000

Для телефонизации новой жилой застройки необходимо предусмотреть строительство типовых нежилых помещений под размещение автоматических цифровых телефонных станций (АТС).

Новые АТС предусматриваются в следующих жилых образованиях:

- на площадке Север - АТС ёмкостью 2300 номеров на I очередь с увеличением ёмкости до 3000 номеров на проектный срок;
- на площадке Юг - АТС ёмкостью 3500 номеров на I очередь с увеличением ёмкости до 9600 номеров на проектный срок

Для подключения новых АТС необходимо осуществить строительство линий телефонной канализации.

В городе предлагается развивать системы автоматической бесшнуровой радиотелефонной связи, кабельного телевидения, городской компьютерной сети, компании сотовой и пейджинговой связи, сеть передачи данных, централизованную радиотрансляционную сеть, сеть телевизионного вещания.

Выбор оборудования АТС, места размещения, выбор трасс телефонной канализации и кабелей абонентских и соединительных линий решается на последующих стадиях проектирования.

Нагрузка радиотрансляционной сети включает в себя индивидуальные радиоточки, устанавливаемые в индивидуальных домах и квартирах, радиоточки коллективного пользования, устанавливаемые в объектах соцкультбыта, а также громкоговорители уличной звукофикации.

Количество радиоточек коллективного пользования принято в размере 5% от числа индивидуальных.

Количество динамиков уличной звукофикации определяется из соотношения – один динамик уличной звукофикации мощностью 10 Вт на 2000 человек. Рабочая мощность усилителя принята 0,4 Вт на одну радиоточку.

Количество радиоточек, динамиков уличной звукофикации и рабочая мощность усилителей приведены в нижеследующей таблице.

**Таблица 45**

Население, чел.		Количество радиоточек, шт.				Количество динамиков уличной звукофикации, шт.		Рабочая мощность усилителей, кВт	
		индивидуальных		общественных					
1 очередь	Пр. срок	1 очередь	Пр. срок	1 очередь	Пр. срок	1 очередь	Пр. срок	1 очередь	Пр. срок
34 000	40 000	9 715	11 430	485	570	17	20	4,4	5,2

Общая нагрузка сети на проектный срок составляет 13,1 кВт, на I очередь – 11,1 кВт.

Также предлагается развитие сети телевизионного вещания и городского кабельного телевидения в районы новой застройки.

Телетранслятор приёма программ центрального телевидения, расположенный в г. Тамбове, будет использоваться на проектный срок и для обслуживания Котовска.

## **Х. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ**

Инженерная подготовка и благоустройство территории г. Котовска предусматривает мероприятия по:

- защите территории от затопления;
- берегоукреплению реки Цны;
- защита территории от подтопления грунтовыми водами;
- организация поверхностного стока;
- благоустройство золоотвалов и золоотстойников;
- устройство водоёмов.

### **Защита территории от затопления**

Территория города частично попадает в зону затопления 1% паводковыми водами Цна до отметки 118.6 м.

Небольшая проектируемая территория (около 0,8 га) в северной части города требует подсыпки. Подсыпка (намыв) территории до отметки 119,1 м (с учётом запаса 0,5 м.) является надёжной защитой от затопления. Намыв должен быть выполнен за два года до строительства для приобретения грунтом необходимой несущей способности. Намыв производится земснарядами. Толщина намываемого слоя 1,5 м. Территория делится на карты намыва. Карты намыва обваловываются бульдозером. Грунт для намыва – песчаный, место для карьера выбрать в пойме реки на основании инженерно-геологических изысканий. Вскрышной грунт карьера складировать в отвал и используется в дальнейшем для вертикальной планировки территории. Грунт из русла реки брать не рекомендуется, во избежание изменения гидрогеологического режима реки. Большая высота намыва делает строительство дорогим.

Вторым вариантом предполагается дамба обвалования, минимальной шириной гребня 5м, с велосипедно-прогулочной дорожкой по верху. Отметка верха дамбы 119,1 м (с учётом запаса 0,5 м.). Откос со стороны реки имеет глубину заложения 1:3, а со стороны застройки – 1:10. Вдоль дамбы необходимо устройство защитно-дренажных мероприятий: организация отвода поверхностных вод на локальные очистные сооружения ливневой канализации, заложение горизонтальных дренажей, отвод дренажных вод в ливнестоки. Этот вариант применяется для защиты западной части территории города и индивидуальной застройки в северной части города от подтопления и затопления паводковыми водами.

### **Берегоукрепление реки Цны**

Река Цна протекает по западной окраине г. Котовска. Протяженность реки в пределах городской черты составляет 4.17 км. Ширина русла в межень от 30 до 140 м.

Отметка 1% паводка 118,6 м. Скорость течения в межень 0.1 – 0.2 м/сек. Глубина воды в реке 2 м.

Неблагоприятным фактором, характеризующим рассматриваемую территорию, является затопление части городской территории 1%-паводковыми водами реки Цны до отметки 118,6 м.

В целях благоустройства прибрежных территорий и предотвращения разрушения берегов реки Цны предусмотрено берегоукрепление на протяжении 7.9 км, с последующим укреплением эрозионно-опасных склонов, оздоровлением древесной растительности, посевом трав.

Для поддержания стабильного экологического состояния реки Цны необходимо устройство и эксплуатация инженерных сооружений, к которым относятся локальные очистные сооружения ливневой канализации. Необходимо так же проведение регулярной санитарной очистки территории реки Цны: вывоз строительного и бытового мусора, вырубка и удаление сухостоя. Генеральным планом предусмотрено создание рекреационной инфраструктуры по берегам реки Цны.

В соответствии с действующими нормами река Цна имеет водоохранную зону 100 м от уреза воды и прибрежную зону 50 м.

На реке Цна предполагается устройство трёх причалов для небольших легких речных катеров и лодок.

### **Защита территории от подтопления грунтовыми водами**

На территории города Котовска уровень грунтовых вод составляет 0,4 – 2,5 – 3 м. Восточнее Народной улицы уровень грунтовых вод опускается до 5 м. и более. По всей территории города распространена «верховодка» на глубине 1 – м по кровле прослая связных глинистых грунтов. Общий уклон зеркала грунтовых вод - с востока на запад и вниз по течению реки с юга на север.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, подпитки от реки Цны и от ниже лежащих водоносных горизонтов. Утечки из водонесущих инженерных сетей способствуют образованию техногенного горизонта грунтовых вод.

Сброс городских сточных вод производится в озеро Кислое и дальше в реку Цну по ручью, длиной около 3 км. По исходным данным, площадь озера увеличилась с 49 га (первоначально) до 200 га - в настоящее время. Вся территория к северу от города заболочена. Количество стоков от порохового завода, ТЭЦ, лакокрасочного завода и городских стоков в будущем увеличится. Для того, чтобы избежать повышения техногенного горизонта грунтовых вод, необходимо расчистить и углубить русло ру-

чья от озера Кислого до реки Цны, а городские стоки от границы города до озера Кислого забрать в закрытые водостоки. Предусматривается также осушение заболоченных территорий и озеленение с подбором влаголюбивых растений.

Проектом предусматривается защита территории и расположенных на ней зданий и сооружений от подтопления.

- Правильная вертикальная планировка территории.
- Строительство дренажных систем.

Основным мероприятием по понижению УГВ является вертикальная планировка территории и организация поверхностного стока в закрытую ливневую и дренажную сеть. Другими мероприятиями являются гидроизоляция фундаментов, заложение пристенных или пластовых дренажей вокруг зданий, сопутствующих дренажей вдоль трасс водонесущих коммуникаций, и главное, устранение утечек водонесущих сетей. Необходимо предусмотреть ликвидацию всех поверхностных понижений территории для исключения скопления в них поверхностных вод. Все эти мероприятия устранят питание грунтовых вод.

Для понижения УГВ на застраиваемых территориях предусматривается дренажная сеть со сбросом дренажных вод в ливневую канализацию с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях.

В 2006 г. по проекту ОАО «Мособлгидропроект» для части города Котовск были предложены меры по понижению уровня грунтовых вод и защите от подтопления. По улицам Южной, Октябрьской и Набережной - закрытый горизонтальный дренаж, общей протяженностью 1776.5 м ; по улице 9 Пятилетки – вертикальный дренаж ( ряд фильтрующих скважин через 5м.) общей длиной 840 м; и водоотводные трубы в реку Цну, от дренажей по улицам Южной и Октябрьской, общей длиной 1883 м. На первом этапе дренажные воды с улицы Набережной будут сбрасываться в бытовой канализационный коллектор. В дальнейшем, с развитием сети ливневой канализации, дренажные воды будут сбрасываться в сеть ливневой канализации.

### **Благоустройство золоотвалов и золоотстойников**

На северо-востоке города существуют золоотвалы и золоотстойники, неблагоприятно воздействующие на городскую среду. В обвалованные участки отстойников поступала зольная пульпа от ТЭЦ. Сейчас основным видом топлива для ТЭЦ служит природный газ. Ближайшие к городской застройке золоотстойники (2 шт.) в настоящее время не действуют, дно чаш этих золоотстойников ниже уровня земли. Генеральным планом предполагается благоустройство этих территорий, путём срезки об-

валовки отстойников и доведение отметок дна до уровня земли с последующим озеленением и частично застройкой коттеджами.

Рекультивация всей территории в этой зоне возможна путём подсыпки слоем растительного грунта с последующей планировкой поверхности.

### **Устройство водоёмов**

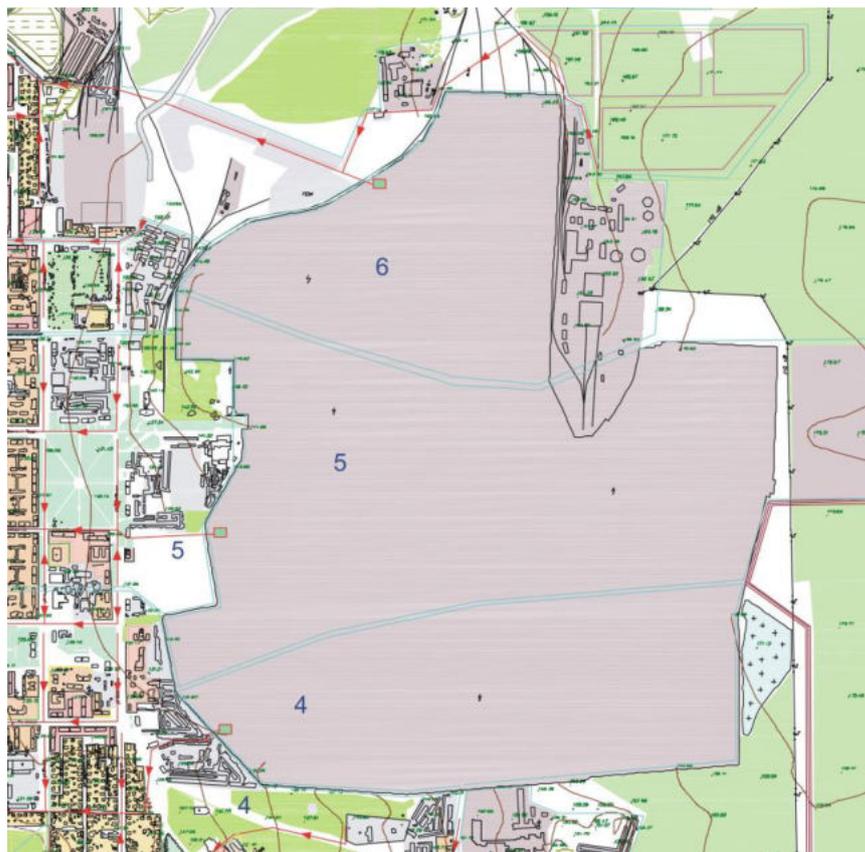
Проектом предусмотрено устройство водоемов на территории города для организации досуга с благоустройством береговой полосы и организацией пляжей на реке Цна. Водоемы расположены в северной части города. Всего предусмотрено строительство 10 разновеликих водоёмов.

Предполагается также использовать водоемы для забора воды пожарными машинами при пожаре, для чего организовать подъезды и пирсы.

### **Организация поверхностного стока**

Организация поверхностного стока включает в себя вертикальную планировку территории и создание сети ливневой канализации с последующей очисткой 100% стока дождевых вод, вод от весеннего снеготаяния и вод от поливки и мытья улиц на локальных очистных сооружениях. Сброс поверхностных сточных вод с территории промышленных предприятий возможен после локальной очистки. Схема ливневой канализации раздельная, самотёчная для отвода с территории дождевой, талой и мочечных вод.

С территорий предприятий первой группы (ФКП «Тамбовский пороховой завод» и ОАО «Котовский лакокрасочный завод») очистка поверхностного стока должна осуществляться путём отведения стоков на заводские локальные очистные сооружения ливневой канализации. После очистки наиболее загрязнённой части стока, он может поступать в городскую сеть ливневой канализации. Сейчас лакокрасочный завод сбрасывает загрязнённый пром-ливневой сток без очистки в реку Цну, на что имеет разрешение от Управления по экологическому и технологическому надзору Ростехнадзора по Тамбовской области на сброс сточных вод в водные объекты. Пороховой завод сбрасывает пром-ливневые сточные воды в реку Цну после очистки на отстойниках, расположенных по улице Октябрьской, 130. Предлагается строительство 3 (по количеству водосборных бассейнов) локальных очистных сооружений ливневой канализации на ФКП «Тамбовский пороховой завод» и 1 локального очистного сооружения ливневой канализации на ОАО «Котовский лакокрасочный завод». См. рисунок.



**Рисунок**

По второму варианту, пороховой завод сбрасывает весь ливневой и промышленный сток на собственные заводские очистные сооружения, не используя городскую ливневую сеть для дождевой, талой и моечных вод со своей территории. Этот вариант показан на листе «Инженерная подготовка территории».

Организация поверхностного стока, как элемент благоустройства города, проводится для обеспечения благоприятных санитарных условий и предотвращения развития техногенного горизонта подземных вод.

Территория города разбита на водосборные бассейны, площади которых составляют: 1 – 28 га; 2 – 112 га; 3 – 166 га; 4 – 250 га (163 га); 5 – 298 га (97 га); 6 – 256 га (167 га); 7 – 41 га; 8 – 19 га; 9 – 11 га. В скобках указана площадь водосборных бассейнов по второму варианту, когда пороховой завод не использует городскую ливневую сеть для сброса ливневого стока со своей территории. В водосборных бассейнах намечены водосборные коллекторы. Локальные очистные сооружения располагаются на берегу реки Цны. В северной части города с ровным рельефом местности и заболоченными участками при отсутствии естественного уклона на большой территории предполагается строительство локального очистного сооружения со станцией перекачки сточных вод и сброс ливневого стока в озеро Кислое.

Для предотвращения дальнейшего заболачивания северной части города необходимо обеспечить нормальный сток из озера Кислое в реку Цну. Для этого следует произвести расчистку и углубление вытекающего из озера ручья, что позволит снизить уровень стояния грунтовых вод в северной части города.

Среднегодовое количество осадков для Котовска 624 мм.

Расчетное наполнение труб водостоков принято полным, режим работы при расходах расчётного периода – самотёчный. Минимальный диаметр дождеприёмных веток 300 мм, водосточных коллекторов 500 мм. Глубина промерзания для Котовска составляет 1,32 м, в связи с этим водонесущие инженерные сети могут проходить на глубине 1,5 – 2,0 м.

Водосточная сеть проектируется из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 500- 1200 мм. Сечение главных коллекторов круглое. Дождеприемные ветки выполняются из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 300 мм. Смотровые колодцы из современных материалов в плане круглой формы диаметром 1000 мм. на прямых участках на расстоянии 50 м при диаметре труб 300 мм и 75 м при диаметре труб 500 мм.

На участках с высоким стоянием уровня грунтовых вод устраивается дренаж. Дренаж выполняется из полипропиленовых перфорированных труб диаметром 300 мм. Дренажные воды сбрасываются в ливневую канализацию.

Сброс ливневого стока производится через локальные очистные сооружения, расположенные на концевых участках главных коллекторов в р. Цну. Очистные сооружения глубокой очистки закрытого типа предполагается построить по технологии института «Союзводоканалпроект»; «Росэкострой» или другой эффективной конструкции ко времени детального проектирования.

На дальнейших стадиях проектирования мероприятия по инженерной подготовке территории необходимо уточнить на основании инженерно-геологических изысканий.

**Таблица объемов работ**

**Таблица 46**

	<b>Наименование видов работ</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Количество</b>
1.	Ливневые коллекторы, всего	м	43 568
2.	В т.ч. ливневые коллекторы на первую очередь по северному проектируемому району	м	3 900
3.	В т.ч. ливневые коллекторы на резерв застройки	м	
4.	Дренажные коллекторы	м	2 740
5.	Вертикальный дренаж	м	850
6.	Локальные очистные сооружения ливневой канализации без станции перекачки	шт.	8
7.	В т.ч. локальные очистные сооружения ливневой канали-	шт.	4

	зации на первую очередь (ОС1 - ОС4)		
8.	В т.ч. локальные очистные сооружения ливневой канализации на резерв застройки (ОС6, ОС9)	шт.	2
9.	Локальные очистные сооружения ливневой канализации со станцией перекачки (ОС3)	шт.	1
10.	Закрытый водосток	м	3 660
11.	Регулирование русла реки Цна	км	7,9
12.	Рекультивация и благоустройство золоотвалов	м. кв	60 300
13.	Рекультивация золоотвалов	м. кв	34 700
14.	Осушение заболоченных территорий	м. кв	104 530
15.	Осушение заболоченных территорий и посадка санитарно-защитных зелёных насаждений	м. кв	206 630
16.	Рекультивация выработанных территорий	м. кв	48 850
17.	Дамба	м	3 480
18.	Проектируемые водоёмы	м. кв	17 700
19.	Благоустройство пляжей	м.кв	61 200
20.	Подсыпка территории	м.кв / м. куб	7 810 / 36 100

## Озеленение

Основными функциями зелёных насаждений в городе являются ландшафтообразующая, природоохранная, оздоровительная и рекреационная. Основной задачей зелёного строительства для города Котовска является максимальное сохранение существующего леса. Северо-восточная часть города занята лесом. По полученным исходным данным, лес лиственный, породы деревьев: береза, осина, дуб, площадью около 650 га. В северном проектируемом районе будет организована лесопарковая зона с выходом к берегу реки Цны, площадью около 27 га. В южном проектируемом районе сохраняется часть леса на примыкающей к реке Цне территории площадью 5 га.

К зелёным насаждениям общего пользования города относятся парки, лесопарки, скверы, бульвары, сады. В южном проектируемом районе предполагается организация прибрежного парка с пляжами и причалом, площадью 24 га, расположен он по правому берегу реки Цны. Второй парк площадью 6 га с пляжной зоной и причалом расположен западнее существующего парка культуры и примыкает к реке. В северном районе предполагается третья зеленая зона общегородского значения, с пляжами и причалом, площадью 40 га. Эта зона расположена по правому и левому берегу реки Цны.

Проектом предусмотрено обустройство парковой зоны в центральной части города от улицы Советской по ул. Свободы, у мэрии с выходом к Центральному парку и на берег реки Цны – центральная зелёная ось города.

К зелёным насаждениям ограниченного пользования относят зеленые зоны при школах, детсадах, больницах, во дворах домов. В южном проектируемом районе предусмотрена территория для больницы, площадью около 4,7 га. Необходимо максимально сохранить существующий лес на этой территории при строительстве объектов.

К насаждениям специального назначения относится зелень санитарно-защитных зон промпредприятий, газопровода, кладбища. Общая площадь такой зелени в городе составляет около 148 га.

## XI. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 13.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основные преобразования производственного комплекса Котовска, намечаемые генеральным планом, связаны с дальнейшим сохранением промышленной специализации города. Северно-восточная промзона сохраняется в современном виде, в южной части города планируется малоэтажная застройка. Генпланом не предусмотрено развитие производств 1 и 2 класса опасности.

Близость к областному центру, создает условия заноса загрязняющих веществ вследствие преобладания южных и юго-восточных ветров. Вследствие этого, необходимо сохранить находящийся в северо-западной части города лесопарк, являющийся естественным экраном для проникновения загрязняющих веществ.

Предложено к выносу предприятия ОАО «Искож» и ОАО «Алмаз» (за проектный срок), что поможет снизить выбросы в центре города.

На перспективу источником теплоснабжения останется существующая Котовская ТЭЦ.

Дальнейшее развитие претерпит транспортная сеть рассматриваемой территории, которая гарантирует освоение возрастающих автомобильных потоков, а также нормативное обслуживание населения.

На проектный срок расчеты по транспортным выбросам проводились по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М., 1998. При этом учитывалось, что на момент реализации генплана в составе транспортного потока будут преобладать автомобили с улучшенными экологическими характеристиками, соответствующие нормативам не ниже EURO-3.

Таким образом, представляется правомерным желание оценить на перспективу воздействие автомобильного транспорта, движущегося по существующим и проектируемым автодорогам муниципального образования, с использованием нормативов выбросов EURO-3.

В таблице представлены требования ЕЭК ООН по экологии.

**Таблица 48**

Вредные вещества	Категории АТС	Единицы измерения	EURO-3
оксид углерода (СО)	легковые	г/км	2,2
	грузовые	г/км	2,72 - 6,9
углеводороды	легковые	г/км	-
	грузовые	г/км	1,1
углеводороды и оксиды азота (СН + NO <sub>x</sub> )	легковые	г/км	0,5
	грузовые	г/км	0,97 – 1,7
Твердые частицы	грузовые (дизели)	г/км	0,15

Расчет выбросов вредных веществ от автотранспорта на Расчетный срок с учетом введения новых требований по выбросам ЕВРО –3 представлены в таблице.

Таблица 49

№ п.п.	Наименование	Интенсивность движения в час «пик», авт./час		Длина участка	Выбросы вредных веществ (г/с)*			
		Расчетный срок	В том числе грузовых		СО	NO в пересчете NO2	СН	формальдегид
1	Улица Свободы	2600	40	1,1	0,54	0,1	0,5	0,001
2	Улица Советская	3400	60	1,5	0,9	0,2	0,96	0,002
3	Улица Октябрьская	3100	20	2,7	1,5	0,3	1,5	0,004
4	Улица Лесхозная	3200	30	1,6	0,9	0,2	0,9	0,002
5	Улица Гаврилова	2800	20	1,1	0,5	0,1	0,5	0,001
6	Улица Посконкина	2600	20	2,3	1,1	0,2	1,0	0,003
7	Улица Профсоюзная	1100	15	1,0	0,2	0,04	0,2	0,0005
8	Улица Солнечная	2200	15	1,5	0,6	0,1	0,6	0,001
	Всего 14,4 г/с				6,5	1,48	6,4	0,017
	145,7 т/г				66,04	15,0	64,5	0,2

При расчетах на перспективу (расчетный срок) по нормативам EURO-3 валовые выбросы в атмосферу от автотранспорта составят около 145,7 т/г. Полоса загазованности на автомагистралях города будет отсутствовать.

Таким образом, при реализации положений комплексной транспортной схемы г. Котовска и выполнении долговременной целевой технико-экономической и социальной программы стабилизации и последовательного снижения воздействия автотранспортного комплекса на окружающую среду валовые выбросы в атмосферу города сократятся.

Вдоль всех автодорог для повышения комфортности проживания населения рекомендуется также предусматривать создание полос защитного озеленения.

Для уменьшения количество машин двигающихся в сторону областного центра, предусмотрена организация железнодорожного электрифицированного сообщения с городом Тамбовом.

### Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основным мероприятием по охране атмосферного воздуха от стационарных источников загрязнения является организация Санитарно-защитных зон. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В городе Котовск, согласно данным территориального отделения Роспотребнадзора, функционирует 21 промышленное предприятие, их санитарная классификация и размер СЗЗ определен в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Согласно имеющимся данным разрабатываются проекты изменения (уменьшения) установленных санитарно-защитных зон для промышленных объектов ФКП «ТПЗ» и ОАО «ТГК - 4» «Тамбовская региональная генерация» (Котовская ТЭЦ). Для улучшения состояния воздушного бассейна проектом предлагается:

- вынос промышленных предприятий из селитебной территории (ОАО «Алмаз», ОАО «Искож»);
- оборудование газопылеулавливающего оборудования (ФКП «ТПЗ», ОАО «Котовская автоколонна - 1805», ОАО «Котовский ЛКЗ»);
- обеспечить внедрение и переход автотранспорта на требования по выбросам ЕВРО 3 и ЕВРО 4, а к началу 2014 года и ЕВРО 5.

### **13.2. Предложения по установлению границ санитарно-защитных зон**

В соответствии с проектными решениями на территории города Котовск предлагаются следующие мероприятия:

1. Разработать сводные санитарно-защитные зоны от ряда промышленных узлов: ФКП «Тамбовского порохового завода», ОАО «Искож», ОАО «ТГК-4» «Тамбовская региональная генерация» (Котовская ТЭЦ).

Санитарно-защитные зоны ряда предприятий промышленной зоны города Котовска требуют корректировки. Так, например, нормативная 1000-метровая СЗЗ ФКП «Тамбовского порохового завода» в настоящее время не выдержана и накрывает многоэтажную и малоэтажную жилую застройку. Однако, проведенный расчет полей максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ, поступающих от завода, не показал превышений допустимых концентраций в воздушном бассейне жилой зоны Котовска ни по одному элементу. Данный факт является основанием для проведения систематических лабораторных наблюдений и корректировки санитарно-защитной зоны. В то же время, в процессе деятельности ОАО «Искож», нормативная зона которого составляет 1000 м, в связи с работой в новых экономических условиях пришлось перефилировать. Таким образом, в настоящее время согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 предприятие может иметь 3 класс опасности и иметь ширину 300 м.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (пункт 2.18, 2.19) размеры санитарно-защитных зон могут быть изменены для предприятий I и II классов – по решению главного государственного врача Московской области (Руководителя Роспотребнадзора по Московской области) при:

- Объективном доказательстве стабильного достижения уровня техногенного воздействия на границе СЗЗ и за ее пределами в рамках и ниже нормативных требований по материалам систематических (не менее чем годовых) лабораторных наблюдений за состоянием загрязнения воздушной среды (для вновь размещаемых предприятий возможен учет лабораторных данных объектов – аналогов);
- Подтверждении замерами снижения уровней шума и других физических факторов в пределах жилой застройки ниже гигиенических нормативов;
- Уменьшении мощности, изменении состава, перепрофилировании предприятия и связанным с этим изменением класса опасности.

Не допускается сокращение величины санитарно-защитной зоны для действующих предприятий на основании данных, полученных только расчетным путем.

В стадии разработки находится проект СЗЗ ОАО «ТГК-4» «Гамбовская региональная генерация» (Котовская ТЭЦ), санитарно-защитная зона сократится до 150 м.

2. Проектом предусмотрена рекультивация золоотвалов ТЭЦ, необходимость в которых отпала. На освободившейся площади намечено размещение парковой зоны и малоэтажной застройки.

3. По санитарным правилам целесообразно вынести скотомогильник из города. В его СЗЗ попадет часть микрорайона «Солнечный».

### **13.3. Воздействие физических факторов**

#### **Шумовое воздействие**

В процессе разработки генплана была произведена оценка шумового режима территории, прилегающей к автодорогам на текущий период (1-ая очередь и расчетный срок).

В качестве шумовой характеристики транспортного потока, в состав которого могут входить легковые и грузовые автомобили, автопоезда, автобусы, мотоциклы и др. транспортные средства, принят в соответствии с ГОСТ 20444-85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики», эквивалентный уровень звука в дБА. Величина эквивалентного уровня звука зависит от следующих факторов: интенсивности движения, состава движения транспортного потока и его скорости движения.

Расчет шумовой характеристики смешенного транспортного потока выполняется по формуле:

$$L_{\text{экв.р}} = 10\lg N + 13,3\lg V + 8,4\lg p + 9,5$$

где:  $L_{\text{экв.р}}$  - расчетное значение эквивалентного уровня звука, дБА ;

$N$  - расчетная интенсивность движения, авт./ч;

$V$  - скорость движения, км/ч;

$p$  - доля грузовых автомобилей и общественного транспорта в составе транспортного потока, %.

Результаты расчетов шумовых характеристик автотранспортных потоков и рассчитанные величины зон акустического дискомфорта от них на существующий период приведены в таблице.

**Расчет шумовой характеристики смешанного автотранспортного на 1-ую очередь**

**Таблица 50**

Участок дороги	Состав а/т потока, ед/час		Суммарная интенсивность а/т потока, ед/час	Шумовая характеристика а/т потока, дБА	Величина зоны акустического дискомфорта, м
	легк. авт.	груз. авт.			
Улица Свободы	1170	30	1200	49,4	-
Улица Советская	1550	50	1600	51,5	-
Улица Октябрьская	1385	15	1400	47,0	-
Улица Лесхозная	1375	25	1400	49	-
Улица Гаврилова	1180	20	1200	48	-
Улица Посконкина	1085	15	1100	47	-
Улица Профсоюзная	290	10	300	44,5	-
Улица Солнечная	490	10	500	45	-

**Расчет шумовой характеристики смешанного автотранспортного на расчётный срок**

**Таблица 51**

Участок дороги	Состав а/т потока, ед/час		Суммарная интенсивность а/т потока, ед/час	Шумовая характеристика а/т потока, дБА	Величина зоны акустического дискомфорта, м
	легк. авт.	груз. авт.			
Улица Свободы	1170	40	2600	51	-
Улица Советская	1550	60	3400	52,7	-
Улица Октябрьская	1385	20	3100	48	-
Улица Лесхозная	1375	30	3200	50	-
Улица Гаврилова	1180	20	2800	49	-
Улица Посконкина	1085	20	2600	49	-
Улица Профсоюзная	290	15	1100	47	-
Улица Солнечная	490	15	2200	47	-

Допустимый по санитарным нормам эквивалентный уровень звука - 55 дБА. Из расчетов видно, что автотранспорт на 1-ую очередь и расчетный срок **не окажет** влияния на акустический режим города Кото夫ска.

## **Отходы производства и потребления**

На перспективу в Котовске сохраняется сложившаяся планово-регулярная контейнерная система очистки территории от домового мусора с применением в домах большой этажности и в группах малоэтажных домов стандартных герметичных мусоросборников из оцинкованного железа, обработанных антикоррозийным и антиадгезионным покрытием.

При хранении отходов в контейнерах должна быть исключена возможность загнивания и разложения отходов. Поэтому зимой срок хранения отходов должен быть не более трех суток, в теплое время года - не более одних суток (ежедневный вывоз). Для комфортного проживания населения бытовые отходы предлагается удалять из домовладений в период с 7 часов утра до 23 часов.

В соответствии с решениями генплана проектная численность населения в муниципальном образовании на расчетный срок увеличится на 7,4 тыс. человек и составит 40,0 тыс. человек.

При условии естественного прироста количества ТБО не менее 1,5% в год, удельная годовая норма накопления отходов по объему на 20-ый год эксплуатации составит 1,48 м<sup>3</sup>/человека в год.

Число контейнеров, подлежащих расстановке на территории муниципального образования, исходя из проектной численности населения с учетом находящихся в резерве, составит 288 шт. вместимостью 0,75 м<sup>3</sup> или 432 шт. вместимостью 0,5 м<sup>3</sup>

### **Промышленные отходы**

На перспективу накопление и хранение отходов на территории промышленных предприятий г. Котовска допускается как временная мера в случае использования отходов в последующем технологическом цикле с целью их полной утилизации или при временном отсутствии полигонов для захоронения, тары для хранения отходов, транспортных средств для вывоза.

Максимально возможное количество единовременного накопления отходов на территории промышленного предприятия в ожидании использования их в технологическом процессе, передачи на переработку другому предприятию или на объект для захоронения определяется проектом лимитов размещения отходов.

Способ временного хранения отходов определяется классом опасности веществ.

Те отходы, которые не могут быть употреблены в других отраслях промышленности или сельском хозяйстве, в том числе радиоактивные, захораниваются на специализированных полигонах промотходов.

Отходы 3 и 4 классов опасности, имеющие влажность не более 85%, невзрывоопасные, несамовоспламеняющиеся и несамовозгорающиеся допускаются к совмест-

ному складированию с ТБО с разрешения местной санитарно-эпидемиологической станции и инспекции пожарной охраны. Основным санитарным условием является требование, чтобы токсичность смеси промышленных отходов с бытовыми не превышала токсичности бытовых отходов по данным анализа водной вытяжки.

По мере развития, реконструкции и перевооружения промышленных предприятий, необходимо внедрять современные ресурсосберегающие технологии, благодаря чему сократятся удельные показатели образования отходов на единицу продукции.

#### **13.4. Мероприятия по охране водных ресурсов**

Особенно остро в городе стоит вопрос очистки промышленных стоков и канализационных стоков, а также организации ливневых стоков. Существующие системы канализации часто не справляются с нагрузками, техническое состояние сетей выпусков неудовлетворительное, зачастую аварийное. Очистные сооружения города физически и морально устарели. Кроме того, существующий жилой фонд канализован не полностью.

Крупные промышленные предприятия, находящиеся в черте города, не имеют локальных очистных сооружений.

В целях охраны водных ресурсов проектом предлагается:

- расширение и модернизация городских очистных сооружений (в 1 очередь организовать сушку остатка);
- организация зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения согласно СанПиН 2.04.02-84
- строительство локальных очистных сооружений на ФКП «ТПЗ», ОАО «Котовский ЛКЗ»;
- ликвидация неорганизованных выпусков сточных вод;
- отказаться от сброса неочищенных сточных вод в оз. Кислое (**на расчетный срок**).

Важным условием обеспечения благополучного состояния водных ресурсов является организация водоохраных и прибрежных защитных полос вдоль рек.

Водоохраные зоны устанавливаются в соответствии с Водным кодексом РФ от 3 июня 2006 г. и СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». На данных территориях вводится особый правовой режим использования земель.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока.

Ширина водоохранной зоны Цна (в районе Котовска) - **100 м**, прибрежной защитной полосы – **30 м**.

### 13.5. Мероприятия по охране почвенного покрова

Результат проведенного в проекте анализа состояния почвенного покрова показал необходимость:

- проведения мероприятий по очистке почв от нефтепродуктов и других тяжелых металлов на ОАО «Котовский ЛКЗ»;
- необходимость утилизации промтоходов 1-3 класса с промплощадок;
- запрета хранения отходов 1-3 класса на собственных производственных объектах;
- рекультивации золоотвалов ТЭЦ;
- ликвидация иловых площадок. Переработка отходов механической и биологической очистки сточных вод.

### 13.6. Мероприятия по охране окружающей среды

Основная экологическая стратегия градостроительного развития города Котловска направлена на обеспечение экологически безопасного развития территории, создание условий, обеспечивающих снижение антропогенного воздействия на окружающую среду, формирование комфортных условий проживания населения.

В проекте проанализированы источники вредного воздействия на здоровье населения и окружающую среду, выявлены объекты экологического риска, построены санитарно-защитные зоны от промышленно-коммунальных предприятий, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры.

Градостроительные мероприятия по оптимизации экологической ситуации носят комплексный характер, связаны с установлением экологически обоснованного зонирования территории, реконструкцией и развитием инженерной инфраструктуры, оптимизацией транспортной инфраструктуры. Генеральным планом разработаны следующие экологически ориентированные планировочные решения:

- В сложившихся экологических условиях развитие промышленных узлов на период расчетного срока ограничивается в установленных территориальных границах. Предусмотрено упорядочение планировки промышленных узлов, комплексное благоустройство промзон, организация озелененных санитарно-защитных зон, проведение на предприятиях комплекса природоохранных мероприятий, направленных на снижение уровня вредного экологического воздействия.

- На основании нормативных требований, а также согласно выполненным в проекте расчетам существующего и прогнозного состояния атмосферного воздуха города, **запрещено** размещение новых предприятий I-II классов санитарной вредности.

- Предусмотрена реорганизация территорий ряда промышленных зон, вывод экологически вредных производственных объектов из селитебных районов, с территорий рекреационного и природоохранного назначения. На освобождающихся производственных территориях предлагается размещение экологически безопасных научно-производственных, деловых, торговых объектов, намечено проведение рекультивации, благоустройства и озеленения

- Предусмотрен вывод жилого фонда из санитарно-защитных зон. Акцентируется необходимость разработки в городе специальной программы по повышению ответственности предприятий за расселение жилого фонда из СЗЗ, проведение эффективных мероприятий, направленных на сокращение размеров СЗЗ.

В результате реализации запланированных планировочных, организационно-технических, инженерно-технических мероприятий ожидается снижение уровня загрязнения городских территорий и улучшение условий проживания населения в пределах расчетного срока Генерального плана, в том числе по следующим показателям:

- ликвидация проблемных эколого-градостроительных зон и ситуаций на селитебных территориях (вывод вредных и непрофильных предприятий, снижение площадей СЗЗ, расселение жилищного фонда и вывод объектов социальной инфраструктуры из экологически неблагоприятных зон и СЗЗ);

- организация защитных зеленых зон между промышленными и жилыми территориями;

- экологическая реабилитация водных объектов города путем уменьшения сброса загрязняющих веществ, реконструкции и строительства очистных сооружений, развития системы ливневой канализации, организации и благоустройства водоохраных зон;

- достижение современного уровня инженерного благоустройства селитебных территорий;

- снижение шумового загрязнения селитебных территорий, уменьшение количества населения, проживающего в зонах акустического дискомфорта;

- защита зданий и сооружений от негативных инженерно-геологических процессов;

- снижение техногенной нагрузки на территорию города за счет создания системы управления движением отходов;

- улучшение состояния атмосферного воздуха селитебных территорий за счет проведения атмосфероохранных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников и проведения комплекса мероприятий по оптимизации транспортной инфраструктуры города;

- сохранение городских лесов, создание системы особо охраняемых природных территорий;
- развитие массовых и специализированных видов рекреации, спорта;
- организация комплексной системы экологического мониторинга наблюдений за состоянием атмосферы, водных ресурсов, почвенного покрова, зеленых насаждений, ООПТ и т.д.

## **ХП. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС**

### **14.1. Сведения об источниках ЧС техногенного характера и возможных их последствий на функционирование объектов района и жизнедеятельность населения**

*Чрезвычайная ситуация* – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

*Техногенная чрезвычайная ситуация* – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

*Источник техногенной чрезвычайной ситуации* – опасное техногенное происшествие (авария на промышленном объекте или транспорте, пожар, взрыв или высвобождение какого-либо вида энергии), в результате которого на объекте, определенной территории или акватории произошла техногенная чрезвычайная ситуация.

*Предупреждение чрезвычайных ситуаций* – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС), а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Проектом ГП Котовска строительство потенциально опасных объектов не предусматривается. Объектов, подлежащих декларированию промышленной безопасности (ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов») на проектируемой территории - нет.

На территории Котовска и на территориях, прилегающих к Котовску возможны аварийные ситуации:

1. пожары в жилых зданиях;
2. взрывы и пожар горения при аварии на сетях газоснабжения;
3. аварии на объектах коммунального хозяйства (система энергоснабжения, водоснабжения, канализации);

4. аварии автомашин в местах стоянок и при движении по дорогам курортной территории, при которых возможен незначительный пролив нефтепродуктов на асфальтированную поверхность.

#### **Химически опасные объекты**

Предприятия, использующие в производственных процессах различные АХОВ, опасны для населения, проживающего рядом с ними, и окружающей природной среды, поскольку на них могут возникнуть аварийные ситуации, при которых возможен выброс в атмосферу токсичных продуктов.

Согласно исходным данным и требованиям, выданным отделом по делам ГРАЖДАНСКОЙ обороны и чрезвычайным ситуациям администрации города Котовска, на территориях города Котовска расположены следующие химически опасные объекты:

1. ОАО «Котовский лакокрасочный завод»;
2. ФКП «Тамбовский пороховой завод»;

Аварийно химически опасные вещества, используемые на данных предприятиях:

- Эпихлоргидрин,
- Формальдегид;
- Серная кислота,
- Азотная кислота.

Сведения о местоположении предприятий, классе опасности, наименовании и количестве АХОВ (максимальное и в единичной емкости) представлены в нижеследующей таблице.

**Таблица 52**

№ п/п	Наименование ХОО	Местоположение предприятия	Наименование АХОВ	Количество АХОВ (тонн)	Степень химической опасности	Радиус заражения, км
1.	ОАО «Котовский лакокрасочный завод	г. Котовск, ул. Железнодорожная, 2	Эпихлоргидрин	20	2	1,5
			Формальдегид	20	2	1,5
2.	ФКП «Тамбовский пороховой завод»	г. Котовск ул. Проспект Труда, 23	Серная кислота	90	2	2,0
			Азотная кислота	90	2	2,0

Наиболее вероятными причинами возникновения аварий на ХОО могут быть:

- износ основных производственных фондов;
- износ и несвоевременный ремонт технологического оборудования;
- нарушение правил транспортирования и хранения опасных веществ;

- несоблюдение требований безопасности при использовании АХОВ в производстве;
- выход из строя отдельных агрегатов, механизмов, трубопроводов;
- нарушение технологии производственного процесса;
- низкая дисциплина производственного персонала;
- отсутствие эффективных систем защиты;
- низкий уровень профессиональной подготовки рабочих и служащих объектов экономики.

В результате возможных аварий на промышленных объектах, использующих в производстве АХОВ, возможно образование зон химического заражения на площади до 4,0 км<sup>2</sup>.

Зоны возможного опасного химического заражения от ХОО, показаны на «Схеме границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Каждый потенциально опасный объект оснащен системой аварийной остановки технологического оборудования.

Все предприятия, использующие в производственных процессах различные АХОВ, имеют локальные системы оповещения, которые соответствуют требованиям постановления Правительства РФ от 01.03.1993 года № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов».

Зоны действия локальных систем оповещения (радиус 2,5 км) показаны на «Схеме границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

### **Пожароопасные и взрывопожароопасные объекты**

Из ЧС техногенного характера наиболее распространены пожары и взрывы.

Наиболее часто и, как правило, с тяжелыми социальными и экономическими последствиями происходят пожары на пожароопасных и взрывопожароопасных объектах (ПОО и ВПО), т.е. объектах, на которых производятся, используются, перерабатываются, хранятся или транспортируются взрывоопасные продукты или легковоспламеняющиеся вещества, приобретающие, при определенных условиях, способность к возгоранию и взрыву, создающие реальную угрозу возникновения техногенной чрезвычайной ситуации.

На территории города Котовска расположены существующие пожароопасные объекты (ПОО) – автозаправочные и газонаполнительные станции (нефтепродукты, пропан, бутан) и объекты, представленные ниже в таблице.

Нефтепродукты являются взрывопожароопасными веществами. Пары нефтепродуктов при контакте с кислородом воздуха могут образовывать взрывопожароопасные топливовоздушные смеси (ТВС). Аварийная разгерметизация оборудования может привести к появлению пролива нефтепродуктов, образованию облака ТВС, а при наличии случайных источников зажигания, воспламенению и горению облака и пожару пролива нефтепродуктов.

Пары нефтепродуктов обладают высоким удельным весом, что позволяет им скапливаться в пониженных местах, углублениях, создавая локальные медленно рассеивающиеся зоны с взрывоопасными концентрациями.

Нефтепродукты оказывают негативное влияние на организм человека, на объекты окружающей среды и материальные ценности. Основная опасность в процессе деятельности предприятий (имеющих нефтепродукты) и связанные с ними аварийные ситуации заключаются в возможности выброса нефтепродуктов из технологического оборудования в результате:

1. разгерметизации (разрушения) резервуаров;
2. разгерметизации трубопроводов, насосного оборудования;
3. ошибок обслуживающего персонала.

При авариях на взрывопожароопасных объектах наблюдаются следующие явления:

1. неконтролируемое резкое высвобождение энергии за короткий промежуток времени и в ограниченном пространстве (взрывные процессы);
2. образование облаков топливовоздушных смесей (ТВС) или других газообразных, пылевоздушных веществ, их быстрые взрывные превращения (объемный взрыв) и, как следствие, возникновение массовых пожаров;
3. взрывы трубопроводов, сосудов, находящихся под давлением и с перегретой жидкостью, образование осколочного поля;
4. образование облаков токсичных веществ, участвующих в технологических процессах и возникающих в ходе неконтролируемых реакций.

Указанные явления формируют следующие поражающие факторы:

1. воздушную ударную волну, возникающую, в том числе, и при объемном взрыве топливовоздушной смеси;
2. тепловое поле, образующееся за счет эндотермических окислительных процессов в зоне пожара;
3. осколочное поле, образуемое при разлете из зоны взрыва обломков оборудования, обладающих высокой кинетической энергией;

4. поле токсичных веществ, разбрасываемых при взрыве либо образующихся при горении.

Наибольший риск для жизни и здоровья человека, окружающей среды, материальных ценностей представляют собой факторы, являющиеся результатом аварийного разлива нефтепродуктов:

1. вероятность взрыва паров нефтепродуктов;
2. вероятность возгорания нефтепродуктов;
3. вероятность загрязнения атмосферы в районе аварии и близлежащих районах токсичными продуктами горения нефтепродуктов;
4. загрязнение нефтепродуктами территории предприятия, близлежащих территорий, поверхностных и грунтовых вод.

Опасными факторами при пожаре, воздействующими на людей и материальные ценности (по ГОСТ 12.1.004-91\* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования») являются:

1. пламя и искры;
2. повышенная температура окружающей среды;
3. токсичные продукты горения и термического разложения;
4. дым;
5. пониженная концентрация кислорода.

К вторичным проявлениям опасных факторов пожара, воздействующим на людей и материальные ценности, относятся:

1. осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций;
2. утечки загрязняющих веществ в окружающую среду;
3. электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;
4. опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара.

На территории пожаровзрывоопасных объектов возможно повреждение и разрушение технологического оборудования, резервуаров, зданий и сооружений. По данным расчетов параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве по ГОСТ Р 12.3.047-98 проведенным для потенциально опасных объектов (АЗС, ГНС) аварии за пределы объектов не выходят (локальные), следовательно население проектируемой курортной территории не попадает в зону поражения.

В результате возникновения пожара и/или взрыва на потенциально опасных объектах возможно поражение обслуживающего персонала.

Сведения о местоположении пожароопасных и взрывопожароопасных объектов, расположенных на территории, наименовании и количестве опасного вещества (согласно исходным данным и требованиям, выданным отделом по делам ГРАЖДАНСКОЙ обороны и чрезвычайным ситуациям администрации города Кото́вска) представлены в таблице

**Таблица 53**

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение предприятия	Вид опасного вещества	Количество опасного вещества на предприятии	Класс опасного вещества (пр.105)
1.	ОАО «Котовский лакокрасочный завод	г. Котовск, ул. Железнодорожная, 2	Коллоксилин	16	4
2.	ФКП «Тамбовский пороховой завод»	г. Котовск, ул. Проспект Труда, 23	Коллоксилин	30	4
			Тротил	30	4

Анализ имеющихся данных об аварийных ситуациях и авариях с пожарами и взрывами на объектах с наличием горючих жидкостей позволяет сделать заключение о том, что наиболее вероятными иницирующими аварийную ситуацию событиями являются следующие:

1. выход параметров технологических процессов за критические значения, который вызван нарушением технологического регламента. Например, перелив топлива при сливо-наливных операциях, разрушение оборудования вследствие превышения давления по технологическим причинам;
2. разгерметизация технологического оборудования, вызванная механическим (влиянием повышенного или пониженного давления, динамических нагрузок и т.п.); температурным (влиянием повышенных или пониженных температур); агрессивным химическим (влиянием кислородной, сероводородной, электрохимической и биохимической коррозии) воздействиями. Например, разгерметизация стенок сосудов с ГЖ, трубопроводов и т.п.;
3. механическое повреждение оборудования в результате: падения предметов, некачественного проведения ремонтных и регламентных работ и т.п. Например, разгерметизация оборудования или выход из строя элементов его защиты в результате повреждения при ремонте, падения предметов и т.п.;
4. прекращение подачи энергоресурсов, которое может привести к нарушению нормального режима работы основного технологического оборудования, выходу параметров технологии за пределы критических значений и созданию аварийной ситуации;

5. противоправные действия людей, приводящие к умышленному созданию аварии. Например, умышленное повреждение технологического оборудования, террористический акт и т.п.
6. внешнее воздействие от ЧС природного или техногенного характера.

Коррозийное и эрозивное разрушение емкостей, оборудования и трубопроводов чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Но при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии.

Емкостное оборудование является источником повышенной опасности из-за значительных объемов горючих жидкостей. При разгерметизации в начальный момент в аварии участвует большое количество пожароопасных веществ. При несвоевременной локализации аварии соседнее оборудование также может быть вовлечено в развитие аварии.

Трубопроводные системы являются источниками опасности из-за большого числа сварных, фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, интенсивных условий эксплуатации, значительных количеств веществ, перемещаемых по ним.

Пожар (взрыв) возникает в ситуации, которая характеризуется одновременно тремя факторами: утечкой горючего вещества, испарением и образованием горючей смеси паров с воздухом, наличием источника зажигания.

В графической части раздела на «Схеме границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» показаны места расположения пожароопасных и взрывопожароопасных объектов на территории г. Котова.

**Биологически опасных и гидродинамически опасных объектов** на территории Котова нет (по данным отдела по делам ГРАЖДАНСКОЙ обороны и чрезвычайным ситуациям администрации города Котова).

#### **Опасные гидрологические явления и процессы**

Город Котовск расположен на правом высоком берегу реки Цны, на гребне основных водотоков региона, в центральной части Окско-Донской низменности, в 16 км от г. Тамбова.

Равнинное пространство Окско-Донской низменности слабо расчленено долинно-балочной сетью. Наибольшими расчленениями отличается бассейн реки Цны и особенно ее верховья.

В долине Цны выделяются русло и высокая пойма. Глубина на врезе долины от 4-5 до 8-10 метров. Ширина русла от 30 до 140 метров. Превышение поймы над урезом воды от 2,5 до 5,0 м. Долина ассиметричной формы с высоким правым берегом и более

низким левым. На отдельных участках на левом берегу отмечены старицы, некоторые из них связаны с руслом, другие бессточны и находятся в стадии заболачивания.

Река Цна и её верхние притоки берут начало на крайнем юге Мещёрской низины на отметках порядка 200 м над уровнем моря. Данная река протекает в меридиональном направлении с юга на север и впадает в реку Мокшу на расстоянии 51 км от её устья и является её левым притоком. Река Мокша впадает в реку Оку. Вся длина Цны составляет 451 км, площадь водосбора 21 500 км<sup>2</sup>.

Весенний паводок: подъем уровня на всех реках в среднем относится к 22 марта. Средняя дата прохождения пика весеннего половодья относится к 4 апреля, а окончания – 11-15 мая. Периоды колебания весеннего половодья могут проходить с 16-21 марта по 17-19 апреля. Наибольшая продолжительность половодья 65-67 суток, наименьшая – 21-29 дней.

Для Цны характерно двухвершинное половодье.

Продолжительность подъёма уровня в среднем равна 13 дням, а спада – 37. Средняя многолетняя высота подъема весеннего половодья над уровнем средней зимней межени – 3,5 м, максимальная высота подъема Цны – (Кузьмино-Гать) – 5,29. Отметка паводка 1%Р равна 118,6 м.

Летне-осенняя межень наступает после окончания весеннего половодья и продолжается до сентября-октября.

Амплитуда колебаний минимальных уровней летне-осенней межени дна реки Цны невелика и равна 80 см.

На территории города Котовска возможно проявление следующих опасных гидрологических процессов:

1. подтопление;
2. русловая эрозия.

Перечень поражающих факторов источников природных ЧС гидрологического происхождения, характер их действий и проявлений приведен в таблице ...

**Таблица 54**

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природной ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС
Подтопление	Гидростатический Гидродинамический Гидрохимический	Повышение уровня грунтовых вод Гидродинамическое давление потока грунтовых вод Загрязнение (засоление) почв, грунтов Коррозия подземных металлических конструкций
Русловая эрозия	Гидродинамический	Гидродинамическое давление потока воды Деформация речного русла

**Современный размыв – плоскостной смыв** развит на склонах и водоразделах. Размыву подвержены почти все рыхлые породы. Проявляется он в образовании промоин глубиной 0,8-8 м, реже 50 м, шириной по верху 1,5-30 м, реже 120 м. Наиболее интенсивный рост промоин наблюдается в период ливневых дождей и весеннего снеготаяния.

**Подмыв речных берегов** наблюдается на всех реках, особенно сильно он проявляется во время весеннего половодья и летних паводков. Береговому подмыву рек подвергаются почти все породы, развитые на территории. Чаще всего подмываются русловые берега рек, сложенные рыхлыми и нескальными, реже скальными размягчаемыми породами. При подмыве берега обрушаются, образуя при этом обрывы высотой 0,5-30, чаще 3-10 м в нескальных породах, и до 100-150 м в скальных размягчаемых. Длина подмываемых участков от нескольких до сотен метров, реже до 1-2 км. Подмыв берегов прослеживается в долинах рек и на морском побережье. В долинах рек подмыву подвержены почти все породы, развитые на территории. В результате образуются уступы крутизной до 60-90°, высотой, как правило, 5-10 м. Активизируется подмыв речных берегов в период весенних паводков и летних ливневых дождей.

#### **Подтопления и затопления**

Зоны подтопления территории города показаны в графической части раздела на «Схеме границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

К области постоянного подтопления относятся территории, где уровень грунтовых вод залегает на глубине менее 3-х метров.

К области периодического подтопления относятся территории, на которых уровень грунтовых вод в результате сезонных колебаний периодически повышается до глубин менее 3-х метров и менее.

#### **Опасные метеорологические явления и процессы.**

На территориях города Котовска возможно проявление следующих опасных метеорологических явлений и процессов:

- сильные ливни;
- сильные снегопады;
- град;
- удары молнии.

Перечень поражающих факторов источников природных ЧС метеорологического происхождения, характер их действий и проявлений приведен в таблице.

Таблица 55

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природной ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС
Сильный ветер	Аэродинамический	Ветровой поток Ветровая нагрузка
Сильные осадки Продолжительный дождь (ливень)	Гидродинамический	Поток (течение) воды Затопление территории
Сильный снегопад	Гидродинамический	Снеговая нагрузка Снежные заносы
Сильная метель.	Гидродинамический	Снеговая нагрузка Ветровая нагрузка Снежные заносы
Гололед	Гравитационный Динамический	Гололедная нагрузка Вибрация
Град	Динамический	Удар

### Объекты жилищно-коммунального хозяйства

Возможными авариями, которые могут возникнуть на объектах проектируемой территории, являются:

- пожары в жилых и общественных зданиях (в местах с пребыванием людей) и взрывы;
- аварии на сетях электро-, водоснабжения, напорной канализации;
- взрывы и пожары горения при авариях на сетях газоснабжения.

#### Пожары в жилых зданиях

Основными местами возникновения пожаров с наиболее тяжелыми последствиями в домах различной этажности являются жилые помещения. В большинстве случаев люди гибнут в первые минуты пожара из-за отравляющего воздействия продуктов горения.

Одной из основных причин возникновения пожара является невнимательность человека: оставленные под напряжением бытовые электроприборы, брошенные окурки, нарушение техники пожарной безопасности, использование огня любого типа (свечи), чистка предметов быта взрывоопасными веществами в плохо проветриваемых помещениях вблизи огня. К пожару могут привести дефекты электрических установок; небрежное и неумелое использование электроприборов; использование самодельных электрообогревателей, самовозгорание телевизора, включение многих приборов в одну розетку, неумело (неправильно) выполненная электропроводка (перегрузка сети), использование самодельных предохранителей («жучков»).

Сосредоточие кабелей в одном месте (в кабелепроводах, в ограниченных пространствах – в распределительных коробках) в случае воспламенения может привести к серьезному ущербу при пожаре. Причиной воспламенения обычно служит повре-

ждение изоляции и, как результат, искрение и перегрев проводников. После этого, как правило, начинается распространение огня по горючей изоляции кабеля и внешней оболочке, а также по оболочкам других кабелей, когда они находятся в непосредственном контакте или недалеко от места возгорания.

В течение срока эксплуатации зданий проектируемой территории возможны загорания и пожары. Часть загораний ликвидируется с помощью первичных средств пожаротушения на небольшой площади, а также оборудованными средствами автоматического пожаротушения. Пожары, которые не потушены первичными средствами из-за их или недостаточной эффективности или позднего обнаружения, развиваются и тушатся при своевременном прибытии подразделений пожарной охраны. Часть пожаров, прибытие на которые подразделений пожарной охраны по каким-то причинам не оказалось своевременным, развиваются на большие площади и происходят с возможным обрушением строительных конструкций.

#### **Аварии на коммунально-энергетических сетях**

Причинами аварий на объектах коммунального хозяйства в основном является физический износ коммунального хозяйства, отсутствие средств на своевременный ремонт и замену изношенных сетей и оборудования на приобретение запасных частей. В связи с тем, что на планируемой территории проектируется новое строительство, в данном разделе более подробно рассматриваются аварии на объектах коммунального хозяйства.

Отказы на коммунально-энергетических сетях могут привести к остановке подачи электроэнергии в проектируемые здания (гостиницы, пансионаты), однако не приведут к крупной аварии с взрывом или большой загазованностью.

Аварии в водопроводных сетях приведут к затоплению проезжей части дорог, падению давления в водопроводной системе, перебоям снабжения водой территории.

Аварии в системе канализации приведут к загрязнению окружающей среды, но человеческих жертв не ожидается.

На тепловых магистралях, проходящих по территории, возможны разрывы, что может привести к прекращению подачи тепла в здания

**Взрывы и пожары горения при авариях на сетях газоснабжения** по последствиям являются следующие:

1. Взрыв природного газа и пожар в помещениях газовых котлов (кухнях).
2. Взрыв природного газа на ГРП, сопровождающийся выбросом природного газа разгерметизацией (разрушением) технологического оборудования обвязки ГРП и пожаром.

Достаточно надежным с точки зрения пожарной безопасности является архитектурно-планировочное решение здания с устройством двух равнозначных пожаро-безопасных путей эвакуации людей из зданий с массовым пребыванием людей.

### **Транспорт**

Чрезвычайные ситуации на транспорте подразделяются на аварии и катастрофы, происшедшие на различных видах транспорта (воздушном, морском, железнодорожном, автомобильном).

Аварии на транспорте могут быть двух типов. Это аварии, происходящие на производственных объектах, не связанных непосредственно с движением транспорта и аварии во время движения транспортных средств.

#### **Аварии на автотранспорте**

Основными причинами возникновения ЧС являются нарушение правил дорожного движения, несоблюдение мер безопасности, высокая степень износа транспортных средств, резко меняющиеся местные климатические условия.

Вероятность возникновения аварий значительно возрастает при таких стихийных бедствиях, как гололед, снежные заносы, наводнения и ливневые дожди.

Наиболее сложная обстановка может сложиться при аварии на автомобильном транспорте, перевозящем опасные грузы.

Транспортировка аварийно химически опасных веществ, радиационных материалов, либо грузов, содержащих такие компоненты, по территории Котовска не планируется.

Опасность могут представлять аварии с автомобилями, перевозящими легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, керосин и др.) и сжиженный газ потребителям. Аварии с данными автомобилями могут привести к взрыву перевозимого вещества, образованию очага пожара, возникновению различного типа травм, в том числе ожогам, находящимся вблизи места аварии людей, повреждению проезжающих мимо автомобилей.

В чрезвычайных ситуациях резко увеличиваются грузо- и пассажиропотоки. Этот фактор должен учитываться при подготовке сети автомобильных дорог к устойчивой работе при чрезвычайных ситуациях.

Пропускная способность автомобильной дороги является основным ее параметром, так как она наиболее явно отражает фактическое состояние дороги, ущерб, полученный элементами автомобильной дороги.

#### **Аварии на железнодорожном транспорте**

На территории г. Котовска расположен тупиковый участок железной дороги, поэтому анализ возникновения аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте и их последствий в данном разделе не рассматривается.

## **14.2. Мероприятия по предупреждению ЧС в результате аварий на пожароопасных и взрывопожароопасных объектах**

Технические мероприятия, обеспечивающие или снижающие взрыво- и пожароопасность:

1. Применение ЛЕГКО СБРАСЫВАЕМЫХ конструкций в наружных ограждениях зданий
2. Применение АВАРИЙНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ (в дополнение к основной).
3. ФЛЕГМАТИЗАЦИЯ атмосферы производственных помещений.

Цель флегматизации - предупреждение образования взрывоопасной среды. Возможны два метода флегматизации, основанные на разбавлении воздуха помещений взрывоопасных производств:

- инертными разбавителями (азот, диоксид углерода, водяной пар);
  - ингибиторы горения (хладоны и комбинированные газовые составы на их основе);
  - Установка флегматизации состоит из системы баллонов, содержащих флегматизирующие вещества, запорной арматуры и трубопроводной разводки по помещению. Запорная арматура срабатывает по сигналу газоанализаторов или системе контроля загазованности помещения.
4. Контроль за накоплением в воздухе производственных помещений взрывоопасных и горючих газов и паров. С этой целью применяются газоанализаторы, газосигнализаторы и индикаторы.
  5. Исключение источников воспламенения взрыво- или пожароопасной среды.

## **14.3. Мероприятия по предупреждению ЧС в результате аварий на объектах ЖКХ**

Пожары в жилых и общественных зданиях

В соответствии с нормативными документами НПБ 101-95 «Нормы проектирования объектов пожарной охраны» и СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка зданий и застройка городских и сельских поселений» на территории г. Котовска предусмотрено строительство двух пожарных депо на 12 пожарных машин в соответствии с условиями тушения возможных пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия (до 3 км). Размещение пожарных депо на территории города показано в графической части раздела на «Схеме границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

При проектировании транспортной сети территории предусматривается дублирование путей сообщения.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений, расположенных на проектируемой территории, будет производиться из хозяйственно-питьевого – противопожарного объединенного водопровода через подземные пожарные гидранты (ПГ), которые будут располагаться в водопроводных колодцах согласно требованиям ГОСТ 8220-85 «Гидранты пожарные подземные. Технические условия» и в соответствии со СНиП 2.04.03-85.

Указание мест размещения ПГ на данной стадии проектирования не предусматривается. Места расположения ПГ при детальной разработке проектов необходимо указывать на схемах наружного водоснабжения и канализации (НВК).

К пожарным гидрантам необходимо предусмотреть свободный подъезд пожарных автомашин. При разработке плана «желтых линий» необходимо учитывать единую систему членения территории противопожарными разрывами шириной не менее 100 м на участки площадью не более 2,5 км<sup>2</sup>.

У мест расположения ПГ необходимо расположить флуоресцентные указатели с нанесением буквенных индексов по ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» и ГОСТ 12.4.009-83\* «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание».

Объем неприкосновенного пожарного запаса воды определяется из условия обеспечения трехчасового расхода воды на внутреннее и наружное пожаротушение при наибольшем расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды.

#### Внутреннее пожаротушение

Тушения очагов возгорания необходимо производить огнетушащими веществами.

К огнетушащим веществам относятся, прежде всего, вода, огнетушащие пены (химическая и воздушно-механическая), двуокись углерода и твердые огнетушащие вещества.

При тушении электропроводки необходимо отключить электричество, чтобы избежать удара током, если загорелся телевизор, его надо сразу отключить от сети, а затем тушить – водой через верхние вентиляционные отверстия задней стенки.

Если нет огнетушителя, подручными средствами могут быть: плотная ткань (лучше мокрая) и вода. Загоревшиеся шторы нужно сорвать и затоптать или бросить в ванну, заливая водой. Так же можно тушить одеяла, подушки.

Когда для ликвидации возгораний нельзя использовать воду, применяют огнетушащие пены.

При тушении огня до прибытия боевого расчета собственными силами всеми способами необходимо защищаться от дыма – использовать противогазы с дополнительной насадкой ДПГ-1 (для защиты от окиси углерода), за неимением противогазов

необходимо дышать через мокрую тряпку. По задымленным коридорам пробираться необходимо на четвереньках или ползком.

*Неотложная помощь.* Пострадавшего необходимо быстро вынести из загазованной атмосферы, освободить от одежды, стесняющей дыхание, обеспечить покой, согреть. При оказании первой врачебной помощи вводят противоядие (антидот) ацизол внутримышечно (ампула содержит 1 мл 6 % раствора). Отравления тяжелой и средней степени тяжести лечат в стационаре.

При возникновении пожара людям, находившимся в здании, необходимо опасаться не только высокой температуры, задымленности и загазованности, но и обрушения конструкций здания, взрывов в газифицированных помещениях, падения обгоревших предметов. В результате действия поражающих факторов (пожара и взрыва) происходит уничтожение имущества, повреждение или разрушение зданий, сооружений и других объектов, гибель или ранение людей.

#### Пожарная безопасность

Для повышения пожарной безопасности проектируемых зданий и снижению уровня вероятности возникновения пожаров при проектировании необходимо учитывать надежность системы автоматической пожарной сигнализации, эффективность первичных средств пожаротушения с целью ограничения возможности быстрого распространения огня.

При разработке проектов зданий необходимо предусмотреть решения в соответствии с требованиями нормативной документации, которые обеспечивают взрывопожарную безопасность, а также отсутствие возможности возникновения ЧС на проектируемых объектах.

При детальной планировке проектируемых зданий Романово необходимо соблюдать противопожарные мероприятия, реализованные по следующим направлениям:

- при назначении объемно-планировочных решений по зданиям, необходимо включать эвакуационные пути и выходы из помещений, с этажей и из зданий;
- планировочные и конструктивные решения для предотвращения распространения пожара из помещения в помещение и в целом по отдельным частям здания;
- решения, обеспечивающие тушение пожара и проведение спасательных работ в максимально короткое время.

*Перечень инженерно-технических мероприятий, обеспечивающих противопожарную защиту объектов, приводится ниже:*

- количество пожарных отсеков на которое должно быть разделено здание необходимо определять по таблице 1 пункта 1,14\* СНиП 2.08.02-89\*;

- для обеспечения степени огнестойкости зданий предел огнестойкости должен приниматься для отдельных его частей (для несущих элементов, наружных стен, междуэтажных перекрытий, внутренних стен лестничных клеток, маршей и площадок лестниц и т.д.);
- в дверях эвакуационных выходов предусмотреть запоры, обеспечивающие свободное открывание дверей изнутри без ключа;
- в зданиях на путях эвакуации применять материалы с ограничением пожарной опасности;
- для обеспечения нормальной эвакуации людей ширина маршей и площадок лестниц в лестничных клетках необходимо принимать согласно нормативной документации;
- в соответствии НПБ 110-99 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией» пункт 2.15 все помещения (кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер, насосных с фильтрами очистки оборотного водоснабжения) оборудовать системой пожарно-охранной сигнализацией;
- для тушения возможных пожаров и проведения спасательных работ к зданиям предусматривать пожарные проезды;
- для наружного пожаротушения предусмотреть пожарные гидранты.

В зданиях всех степеней огнестойкости не допускается выполнять облицовку из горючих материалов и оклейку горючими пленочными материалами стен и потолков в общих коридорах, в лестничных клетках, вестибюлях, холлах и фойе, а также устраивать из горючих материалов полы в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах.

Не рекомендуется устанавливать электронагревательные приборы вблизи горючих материалов. Необходимо следить за исправностью выключателей, вилок и розеток электроснабжения и электрических приборов.

Запрещается перегружать электросеть, оставлять без присмотра включенными электронагревательные приборы и телевизоры. При ремонте электронагревательных и электронных приборов их следует отключать от сети.

Эксплуатация наиболее пожаро- и взрывоопасных бытовых приборов (телевизоры, газовые плиты, водонагревательные бабки и др.) должна осуществляться в строгом соответствии с требованиями инструкций и руководств.

Одним из наиболее эффективных средств предотвращения гибели людей при пожарах являются автономные пожарные извещатели, реагирующие на дым на ранней стадии возгорания и способные звуковым сигналом тревоги своевременно предупредить людей об опасности пожара.

Извещатели пожарные автономные должны соответствовать требованиям НПБ 66-97 «Извещатели пожарные автономные. Общие технические требования. Методы испытаний» и технической документации на конкретный автономный пожарный извещатель.

Преимущества раннего обнаружения возгорания, какое дает применение автономных пожарных извещателей могут быть в значительной мере увеличены благодаря оснащению помещений с нахождением в них людей первичными средствами пожаротушения, например, огнетушителями на основе тонко распыляемой воды для ликвидации очага возгорания силами самих отдыхающих и обслуживающего персонала.

Эвакуация людей. Опасными факторами при пожаре, воздействующими на людей и материальные ценности (по ГОСТ 12.1.004-91\* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»), являются:

- пламя и искры;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения и термического разложения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода.

В зданиях, как правило, следует предусматривать оповещение о пожаре. Способ оповещения (технические средства или организационные меры) определяется в зависимости от назначения здания и его объемно-планировочного и конструктивного решения.

Система оповещения о пожаре является обязательная часть системы безопасности любого объекта и работает в составе с пожарной сигнализацией. В первую очередь она предназначена для сообщения о пожаре во всех помещениях и местах эвакуации людей.

Наиболее надежный способ обеспечения безопасности людей при возникновении чрезвычайной ситуации – своевременная эвакуация из помещения.

В соответствии с ГОСТ 12.1.004-91\*, каждый объект должен иметь такое объемно-планировочное и техническое исполнения, чтобы эвакуация людей из помещения была завершена до момента достижения ОФП (опасный фактор пожара) предельно допустимых значений. В связи с этим количество, размеры и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов определяются в зависимости от необходимого времени эвакуации, т.е. времени, в течение которого люди должны покинуть помещение, не подвергаясь опасному для жизни и здоровья воздействию пожара.

Эвакуация людей из зданий и сооружений должна проводиться через эвакуационные пути, которые обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях зданий. На путях эвакуации людей необходимо вывесить схемы с путями эвакуации.

#### **Мероприятия по предупреждению аварий на сетях электро-, водо-, тепло-, газоснабжения**

Мероприятия по предупреждению аварий на сетях электро-, водо-, тепло-, газоснабжения связаны в основном с осуществлением своевременной реконструкции и капитального ремонта сетей ЖКХ, а также принятием специальных программ по указанным проблемам.

#### **14.4. Антитеррористические мероприятия**

Технические, конструктивные и организационные меры по противодействию террористического и диверсионного актов в зданиях целесообразно предусматривать ещё на стадии его проектирования, т.к. уже в существующих зданиях выполнить эти мероприятия сложнее.

#### **14.5. Мероприятия по предупреждению ЧС в результате аварий на транспорте**

Основные работы при крупных автомобильных и железнодорожных авариях проводят специальные команды, имеющие автокраны, машины техпомощи с приспособлениями для резки металла, реечными домкратами, клиньями, тросами и другим необходимым инструментом.

Для ликвидации последствий аварий с транспортом, перевозящими химически опасные, взрывчатые вещества, привлекаются специализированные невоенизированные формирования ГО, силы противопожарной службы.

На повышение вероятности аварий влияют такие стихийные бедствия, как гололед, туман, наводнения и ливневые дожди.

В чрезвычайных ситуациях резко увеличиваются грузо- и пассажиропотоки. Этот фактор учитывался при подготовке сети автомобильных дорог на проектируемой территории к устойчивой работе при чрезвычайных ситуациях. Для эффективного функционирования дорог в период ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций они обладают эксплуатационными характеристиками, способствующими решению задач, возникающих при ликвидации таких ситуаций. Это достигается организационно-техническими мероприятиями при проектировании и строительстве, а также,

проводимыми как в период, предшествующий возникновению чрезвычайной ситуации, так и в процессе ликвидации ее последствий.

При катастрофе на транспорте главное – своевременно оказать первую медицинскую помощь пострадавшим (не позднее 20-30 мин).

#### **14.6. Решения по организации систем оповещения о ЧС техногенного характера**

В целях совершенствования мероприятий по защите населения, проживающего в районах размещения потенциально опасных объектов, последствия аварий на которых могут выходить за пределы этих объектов и создавать угрозу жизни и здоровью людей и в соответствии с:

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 1.03.1993 г. № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;
- Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», определено, что все руководители потенциально опасных объектов обязаны создать и поддерживать в постоянной готовности на своих объектах локальные системы оповещения населения об опасностях, возникающих при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

Оповещение населения осуществляется по территориальной системе оповещения (включением сирен) – сигнал «Внимание всем!». Речевая информация передается населению при возникновении чрезвычайных ситуаций с перерывом программ вещания длительностью не более 5 минут. Допускается 2-3-кратное повторение передачи речевого сообщения.

#### **14.7. Мероприятия по защите проектируемой территории и населения от ЧС природного характера**

Современная деятельность физико-геологических явлений (карсты, эрозии, провалы и др.), способных влиять на устойчивость города Котова не наблюдается.

Необходимо исключить неразумную хозяйственную деятельность без учета местных геологических особенностей (в частности, изменение вида насаждений, уничтожение растительного покрова и т.п.).

Основными мероприятиями по предупреждению лесных пожаров являются организационные мероприятия.

В период высокой пожарной опасности, исходя из условий погоды, у дорог при въездах в лес выставляются контрольные посты из работников лесной охраны и об-

ществленных автоинспекторов, которые обязаны предупреждать водителей транспорта, а также граждан о правилах поведения в лесу.

В пожароопасный сезон руководители предприятий, организаций и учреждений, а также лица, ответственные за проведение культурно-массовых и других мероприятий, обязаны инструктировать граждан о соблюдении правил пожарной безопасности и предупреждении возникновения пожаров, а также о способах их тушения.

В пожароопасный сезон в лесу запрещается:

1. бросать горящие спички, окурки и вытряхивать из курительных трубок горячую золу;
2. употреблять при охоте пыжи из легковоспламеняющихся или тлеющих материалов;
3. оставлять в лесу (кроме специально отведенных мест) промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал;
4. заправлять топливом баки работающих двигателей внутреннего сгорания, выводить для работы технику с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых топливом;
5. оставлять на освещенной солнцем лесной поляне бутылки или осколки стекла;
6. выжигать траву;
7. разводить костры.

При угрозе приближения фронта пожара к населенному пункту или отдельным строениям необходимо осуществлять меры по предупреждению возгорания строений.

Для этого увеличиваются противопожарные просветы между лесом и границами застройки за счет вырубki деревьев и кустарника, устраиваются широкие минерализованные полосы вокруг поселков и отдельных строений, создаются запасы воды и песка. При угрозе сильного задымления населению, в том числе и отдыхающим, выдаются противогазы с гопкалитовыми патронами. Одновременно подготавливается к эвакуации или складировается в безопасных местах имущество, выводится из опасной зоны скот.

В случае приближения огня непосредственно к строениям и угрозы массового пожара в населенном пункте при наличии свободных путей производится эвакуация населения, незадействованного в тушении пожара и в поддержании жизнедеятельности населенного пункта или объекта. При невозможности провести эвакуацию упомя-

нутая категория размещается в защитных сооружениях или на обширных открытых площадках.

Защита строений от возгорания осуществляется путем непрерывного наблюдения за горящими фрагментами и искрами, летящими на них, немедленного подавления отдельных возгораний на постройках водой, песком, другими средствами и способами пожаротушения.

В случае угрозы для жизни населения организуется его немедленная эвакуация в безопасные места.

#### **14.8. Мероприятия по защите населения и территории от метеорологических опасностей**

##### **Защита от сильного ветрового воздействия**

Существующие насаждения используются как ветрозащитные и в их ветровой тени создаются композиции из пород, менее устойчивых воздействию ветров. При значительных открытых пространствах важно предусмотреть создание искусственных ветрозащитных полос, которые могут иметь неправильную форму, но в целом иметь направление, перпендикулярное основному ветровому потоку. При выборе ассортимента посадочного материала предпочтение следует отдавать хвойным, не выделяющим при цветении хлопьев, волокнистых веществ и опушенных семян (сосна пицундская) и листовым листопадным растениям.

Для защиты территории от неблагоприятного в гигиеническом отношении окружения, создание оптимальных микроклиматических условий, уменьшения запыленности, изоляции от шума должно предусматриваться озеленение не менее 10 % площади его территории.

#### **14.9. Предложения по повышению устойчивости функционирования поселения в ЧС техногенного и природного характера**

- Все потенциально опасные объекты, расположенные на территории г. Котовска и на территориях, прилегающих к г. Котовску, должны иметь локальные системы оповещения, которые соответствуют требованиям постановления Правительства РФ от 01.03.1993 года № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов».

- Каждый потенциально опасный объект должен быть оснащен системой аварийной остановки технологического оборудования.

- На всех объектах экономики необходимо организовать пропускной режим. Большинство объектов экономики оборудовать техническими средствами охраны (на

65%). На каждом потенциально опасном объекте разработать планы по усилению охраны объекта в чрезвычайных ситуациях.

- На дальнейших стадиях проектирования рекомендуется предусматривать возможность использования подвальных, цокольных и первых этажей зданий для приспособления под защитные сооружения в особый период.

- При проектировании и строительстве бань, фабрик-прачечных рекомендуется предусмотреть приспособление их под санитарно-обмывочные пункты (СОП), в соответствии с требованиями СНиП 2.01.57-85.

- При проектировании новых моек автомобилей, рекомендуется предусмотреть возможность организации на них станций обеззараживания техники (СОТ) в соответствии с требованиями СНиП 2.01.57-85.

- Для защиты территории от неблагоприятного в гигиеническом отношении окружения, создание оптимальных микроклиматических условий, уменьшения запыленности, изоляции от шума должно предусматриваться озеленение не менее 10 % площади его территории.

- На территории г. Котовска необходимо предусмотреть строительство дополнительно двух пожарных депо в соответствии с условиями тушения возможных пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия (до 3 км).

- При проектировании транспортной сети территории предусматривается дублирование путей сообщения

- Мероприятия по предупреждению аварий на сетях электро-, водо-, тепло-, газоснабжения связаны в основном с осуществлением своевременной реконструкции и капитального ремонта сетей ЖКХ, а также принятием специальных программ по указанным проблемам.

- В зоне паводка. 1 % обеспеченности для защиты от затопления необходимо предусмотреть берегоукрепительные сооружения.

### **ХIII. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН КАК ОСНОВА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

Важнейшим условием реализации предложений проекта является дальнейшее преемственное углубление проектно-планировочных проработок решаемых генпланом по уточнению экономической гипотезы, по более тщательному специализированному изучению и решению планировочных, инженерных и социальных проблем.

Эффективность реализации проекта генерального плана в значительной степени зависит от организации мероприятий по их осуществлению.

Выполнение всех видов проектирования и строительства на территории поселения должно осуществляться в строгом соответствии с проектом генерального плана с учетом согласования с авторским коллективом.

Важнейшими из первоочередных работ являются:

#### **В части градостроительной документации**

- Правила землепользования и застройки,
- Проекты планировки (проекты застройки) территорий отдельных жилых районов, микрорайонов и комплексов,
- Проекты планировки промузла,
- Проекты межевания территорий,
- Градостроительные планы земельных участков.

#### **В части улично-дорожной сети и транспортного обслуживания**

- Комплексная схема развития всех видов городского транспорта,
- Проекты строительства магистралей общегородского значения,
- Проекты строительства улиц районного значения.

#### **В части инженерного обустройства и инженерной защиты территории.**

- Проект электроснабжения Котовска,
- Проект теплоснабжения Котовска,
- Проект газоснабжения Котовска,
- Проект водоснабжения Котовска,
- Проект канализации Котовска,
- Проект ливневой и дренажной канализации.

#### **В части охраны окружающей среды**

- Проекты организации и благоустройства санитарно-защитных зон предприятий и коммунальных объектов,
- Карта напряженности электромагнитных полей Котовска,
- Карта загрязненности почвы.

**XIV. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Таблица 56

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первая очередь строительства (2023 г.)	Расчётный срок (2033 г.)
<b>1. Территория</b>					
1.1	Общая площадь земель города в установленных границах	га	2 524	2 524	2 524
	В том числе территории:	га	429,7	438,2	439,7
	а) жилых зон				
	в том числе:				
	• Индивидуальная жилая застройка	га	21	21	21
	• малоэтажная, коттеджная застройка	га	292,8	292,8	294,3
	• среднеэтажная застройка	га	94,5	101,5	101,5
	• многоэтажная застройка	га	21,4	22,9	22,9
	б) садовые и дачные объединения	га	222	222	222
	б) общественно-деловых зон	га	44,9	47,2	47,2
	в) зон рекреационного назначения:	га	225,3	217,2	217,2
	г) производственных и коммунально-складских зон	га	663	663	663
	д) зон специального назначения	га	48	48	48
	е) зон инженерной и транспортной инфраструктур	га	73	73	73
	ж) под водой	га	35	35	35
	з) Леса	га	754,2	751,5	750,0
	и) сельхозназначения	га	28,9	28,9	28,9
<b>2. Население</b>					
	Численность населения с учетом подчиненных административно-территориальных образований	тыс. чел.	33*	34	40
	в том числе:				
	• младше трудоспособного возраста	тыс. чел.	5	5	7,5
	• трудоспособного возраста	тыс. чел.	20,4	21	23,5
	• старше трудоспособного возраста	тыс. чел.	7,6	7	9
<b>3. Жилой фонд</b>					
3.1	Жилой фонд - всего	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	506,2	577,0	685,5

	в том числе:	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	39,7	95,3	185
	• в индивидуальной застройке	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	400,6	413,5	427,5
	• в среднеэтажной застройке	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	65,9	68,2	73,0
3.2	Средняя обеспеченность населения жилой площадью	м <sup>2</sup> / чел.	21	28	34,5
<b>4. Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения</b>					
4.1	Дошкольные учреждения, на 100 детей/всего	мест	75 / 1 260	90 / 1 500	90 / 2 205
4.2	Общеобразовательные школы, на 100 детей/всего	мест	85/ 6 126	90 / 4 000	90 / 5 900
4.3	Учреждения начального и среднего профессионального образования, на 10 000 жит./всего	учащихся	349/ 1 150	270/ 920	270/ 1 080
4.4	Больничные учреждения, на 10 000 жит./всего	коек	97/ 321	134,7/ 458	134,7/ 539
4.5	Амбулаторно-поликлинические учреждения, на 10 000 жит./всего	посещ. в смену	156 /515	181,5 / 617	181,5 / 726
4.6	Дома-интернаты для престарелых и инвалидов, на 10 000 жит./всего	мест	н/д	30 / 102	30 / 120
4.7	Плоскостные спортивные сооружения, на 10 000 жит./ всего	м <sup>2</sup>	9 008/ 29 727	19 500/ 66 300	19 500/ 78 000
4.9	Физ-оздоровительный комплекс, на 12 000 жит./всего	объектов	0,36/ 1	1 / 3	1 / 3-4
4.10	Кинотеатры, на 1 000 жит./всего	мест	н/д	12 / 408	12 / 480
4.14	Клубы, ДК, на 1 000 жит./всего	мест	н/д	25 / 850	25 / 1000
4.15	Библиотеки для взрослых, на 12 000 жит./всего	объектов	0,36/ 1	1 / 3	1 / 3-4
4.16	Музеи, на 50 000 жит./всего	объектов	1,5 / 1	1 / 1	1 / 1
4.19	Детские молочные кухни, 10 000 жителей /всего	порц./ смена	н/д	4 / 3-4	4 / 4
4.21	Почтовые отделения, на 6 500 жит./всего	объектов	0,78 / 4	1 / 5-6	1 / 6
4.22	Гостиницы, на 10 000 жит./всего	мест	6 / 20	50 / 170	50 / 200
4.23	Пожедео	объект/ машин	2 / 7*	2 / 12*	2 / 12*
4.24	Кладбища традиционного захоронения, на 1 000 жит./ норматив/ всего	га	0,37/0,24/ 12	0,35/0,24/12**	0,35/0,24/14**

<b>5. Транспортная инфраструктура</b>					
5.1	Протяжённость линий общественного пассажирского транспорта, всего	км	6,8	8	10
	в том числе:				
	автобус	км	6,8	8	10
5.2	Протяжённость магистральных улиц и дорог, всего в том числе:	км	13,0	18	20
5.3	Общая протяжённость улично-дорожной сети	км	41,0	44	49
5.5	Плотность сети линий наземного пассажирского транспорта	км/ км <sup>2</sup>	1,3	2,1	3,9
5.6	Количество транспортных развязок в разных уровнях	единиц	30	30	30
5.7	Средние затраты времени на трудовые передвижения в один конец	мин.	30	30	30
5.8	Аэропорты	единиц	1	1	1
5.9	Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями, на 1000 жителей	автомобилей	156	230	350
<b>Инженерная инфраструктура и благоустройство территории</b>					
<b>6. Электроснабжение</b>					
6.1	Потребность в электроэнергии, всего по городу	млн. кВт·ч/год	46,45	68,75	97,85
	– на производственные нужды	млн. кВт·ч/год	16,2	17,8	20,2
	– на коммунально-бытовые нужды	млн. кВт·ч/год	30,25	50,95	77,65
6.2	Электрическая нагрузка на жилищно-коммунальный сектор	МВт	н/д	2,9	4,4
<b>7. Теплоснабжение</b>					
	Потребление тепла жилищно-коммунальным сектором от источников теплоснабжения, всего	Гкал/час	н/д	38,1	30,5
	• от ТЭЦ	Гкал/час	н/д	18,5	27,0
	• от индивидуальных источников тепла	Гкал/час	н/д	11,6	22
	Ориентировочная протяжённость магистральных тепловых сетей жилищно-коммунального сектора города	км	39,7	42	45

<b>8. Газоснабжение</b>					
8.1	Потребление газа - всего	млн. м <sup>3</sup> /год	143,5	161,1	188,8
	• промышленность	млн. м <sup>3</sup> /год	132,1	145,6	162,2
	• технология	млн. м <sup>3</sup> /год	58,9	64,8	70,7
	• ТЭЦ	млн. м <sup>3</sup> /год	73,2	81	92
	• население	млн. м <sup>3</sup> /год	11,4	15,5	26,6
8.2	Ориентировочная протяжённость газовых сетей высокого и среднего давления	м	34,17	37,4	38,8
8.3	Охват населения сетевым газом	%	93,9	100	100
<b>9. Связь</b>					
9.1	Обеспеченность телефонной сетью общего пользования	номеров	14 056	17 200	24 000
9.2	Общее количество радиоточек	шт.	н/д	10 200	12 000
	в том числе	шт.	н/д	9 715	11 430
	• индивидуальных	шт.	н/д	485	570
	• общественных	шт.	н/д		
<b>10. Водоснабжение</b>					
	Суммарное водопотребление (всего)	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	8,3	20	28
	в том числе:				
	▪ на хозяйственно-питьевые нужды населения	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	7,3	12,2	19,2
	▪ питьевого качества на нужды промышленности	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	0,97	1,2	1,4
	▪ на техническое водопотребление		--	6,6	7,1
	Используемые источники водоснабжения		Подземный - питьевое водоснабжение. Поверхностный водозабор на реке Цне - техническое водоснабжение.		
	Производительность водозаборных сооружений технического водоснабжения	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	--	5,8	6,2
	Производительность артезианских скважин и водопроводных узлов на основании арт. скважин	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	15,36	11,5	11,5
	Водопотребление в среднем на 1 чел.	л/сут.	255	300	350
	в том числе на хоз-питьевые нужды	л/сут.	255	281	313
	Протяженность сетей	км	66		
	Протяженность реконструируемых сетей	км	--	--	--
<b>11. Канализация</b>					
	Общее поступление сточных вод (всего)	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	11,5	12,7	20,1

	в том числе:				
	хоз.-бытовые сточные воды	«-«	9,2	8,5	14,6
	производственные сточные воды	«-«	2,3	2,6	2,9
	Производительность канализационных очистных сооружений	«-«	26,6	26,6	26,6
	Протяженность сетей	км			
	Протяженность реконструируемых сетей	км			
<b>12. Санитарная очистка территории</b>					
	Объем бытовых отходов	тыс. м <sup>3</sup> /год	44	68	80
	Количество жидких отходов	тыс. м <sup>3</sup> /год	6,6	--	--
	Усовершенствованные свалки	ед./тыс. т в год	1/-	--	--
	Мусоросортировочный комплекс	ед./тыс. т в год	--	1/150	1/150
	Общая площадь свалки	га	20	--	--
	Площадь мусоросортировочного комплекса	га	-	30	30
	Скотомогильник	м <sup>2</sup>	12		
<b>13. Инженерная подготовка территории</b>					
11.1	Ливневые коллекторы	м	--	31 204	43 568
11.2	Дренажные коллекторы	м	--	--	2 740
11.3	Локальные очистные сооружения ливневой канализации	шт.	--	5	8
11.4	Регулирование русел рек	км	--	--	7,9
11.5	Проектируемые водоёмы	м <sup>2</sup>	--	--	17 700
11.6	Пляжи	м <sup>2</sup>	--	--	61 200

\* Сегодня в Котовске 2 ведомственных поездепо на 7 машин при лакокрасочном и пороховом заводах. Генпланом намечено построить 2 городских поездепо общей ёмкостью 12 машин.

\*\* На сегодняшний день в Котовске существует 2 кладбища. Одно из них площадью 4 га, находящееся на пересечении восточной и южной границ города, закрыто. Другое, расположенное недалеко от пересечения ул. Солнечной и Строительной, действующее. Оно имеет территорию около 12 га.

# Генеральный план Городского округа – город Котовск (с изменениями)

Положение о территориальном  
планировании

г. Москва  
2016г.



# Генеральный план Городского округа – город Котовск (с изменениями)

## *Положение о территориальном планировании*

Генеральный директор

С.В.Брагин

Исполнители:

Руководитель проекта

А.П. Дуда

Архитектор

М.А. Деров

Инженер

А.С. Шкутник

Инженер

А.В. Седов

## **ВВЕДЕНИЕ**

Основной задачей проекта генерального плана является разработка стратегии территориального планирования Котовска на проектный срок (2033 год).

С этой целью предусматривается комплексное решение многоплановой социальной, производственной и инженерной инфраструктур.

Действующий генеральный план г. Котовска был разработан в 2008 г. (Москва, «Гипрогор»).

В социально-экономическом развитии города произошли крупные изменения по сравнению с прогнозами, заложенными в проекте генерального плана 2008г.

В последние годы город Котовск активно развивается. Администрацией города принят и реализуется ряд долгосрочных программ, обеспечивающих рост экономики и благосостояния жителей, развитие среднего и малого бизнеса.

Наряду с обозначенными приоритетами инвестиционной политики г. Котовска главным социальным приоритетом является жилищное строительство, обеспечение жильём молодых семей и нуждающихся граждан. Возрастающая потребность населения в приобретении жилья увеличивает объёмы инвестиций в строительство, как со стороны частных инвесторов, так и со стороны администрации города.

Большое внимание администрация города уделяет благоустройству городской территории и созданию комфортных условий для проживания жителей. В Котовске созданы условия для устойчивого развития бизнеса: близость к экономическим центрам России, дешёвые энергетические ресурсы, развитая инфраструктура, многоотраслевая структура экономики.

Работа выполнена с ориентировкой на основные направления социально-экономического развития, обозначенные в Схеме территориального планирования Тамбовской области, с учётом принятия новых кодексов РФ (Градостроительного и Земельного), санитарных правил и норм, новых требований к пространственному развитию городов, а также приоритетных российских нацпроектов.

Исходные данные предоставлены городскими службами по отраслевым анкетам и вопросам «Национальной градостроительной компании».

В генеральном плане учтены предложения и дополнения по результатам промежуточного рассмотрения генплана.

## **ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ**

### **1.1. Цели и задачи градостроительного развития территории**

Генеральный план является основным градостроительным документом, определяющим направления градостроительного и социально-экономического развития, функционально-территориальное зонирование и архитектурно-планировочную структуру территории с учетом интересов населения.

**Главной целью** разработки генерального плана является использование имеющихся ресурсов (территориальных, социально-экономических, трудовых и прочих) для формирования эффективной социально ориентированной экономики, включающей в себя предоставление благоустроенного жилья, развитие и повышение уровня социального и культурно-бытового обслуживания населения, его трудозанятость, инженерно-транспортное обустройство территории и решение экологических проблем.

**Основной задачей** настоящей схемы генерального плана городского округа города Котовска является **разработка предложений его градостроительного развития на период до 2033 г. с выявлением первоочередных мероприятий (2023 г.) на основе комплексного анализа сложившейся ситуации. Первоочередные градостроительные мероприятия по реализации генерального плана являются основой для формирования инвестиционных программ.**

### **1.2. Архитектурно-планировочная структура территории**

Рост населения городского округа города Котовска с 32,6 до 40 тыс. чел. возможен за счёт значительного механического притока, что соответствует экономическому прогнозу.

Площадь территории, осваиваемой под жилищное строительство около 88,6 га.

В целом городской округ в соответствии со сложившейся территориальной структурой имеет четко прослеживающееся функциональное зонирование и достаточные социально-экономические резервы для дальнейшего перспективного развития, но не имеет достаточных резервов для территориального развития, которое возможно, лишь, при выходе на территории на левом берегу реки Цны или на лесные территории в южной части города.

**Построение архитектурно-планировочной структуры территории** городского округа можно представить в виде совокупности нескольких видов развивающихся планировочных каркасов, составляющих ее основу.

***Формирование и развитие структуры обслуживающих центров***, предлагаемое проектом, включает систему многофункциональных общегородских центров, центры планировочных районов, центры производственных зон, зон общественно-деловой активности, центры рекреационного обслуживания.

В перспективе структура общегородского центра будет складываться из трех узлов, соединенных главными пешеходными направлениями. Такими узлами являются сложившиеся общественные зоны в центральном планировочном районе, административно-деловая зона со зданием городской администрации на ул. Свободы и зона коммунально-бытового и общественного обслуживания на пересечении улиц Колхозная и Октябрьская.

Первая ступень системы обслуживания дополняется развитием сети центров обслуживания планировочных районов и жилых образований. В них сосредоточены предприятия повседневного обслуживания, торговли, учреждения бытового обслуживания, школы и детские сады.

На территории существующих промышленных зон, реконструируемых и вновь образующихся, предлагается формирование полифункциональных производственно-общественных центров. Они располагаются в буферной зоне, на границе производственных и жилых территорий и предназначены для обслуживания как производственной, так и жилой зоны.

Генеральным планом предлагается *организация системы благоустроенных и озелененных пешеходных направлений*, соединяющих зоны общегородских центров, многофункциональные общественно-культурные центры микрорайонов, рекреационно-спортивные и торгово-развлекательные комплексы пойменного пространства р. Цны.

***Структура расселения*** на территории муниципального образования в целом сохраняясь, в перспективе претерпевает функциональные и архитектурно-планировочные преобразования. В соответствии с устойчивыми параметрами развития, определенными в градостроительной концепции генерального плана городского

округа, индивидуальная дачная застройка, сложившаяся в центральной части города Котовска, сохраняет свои функции и приобретает дальнейшее развитие как район высококомфортной дачной застройки с развитой инфраструктурой и высокой долей озеленения (эти территории находятся в СЗЗ и поэтому не могут быть местом постоянного проживания граждан).

Развитие жилищного строительства намечается во всех трех планировочных районах. Основными участками возведения многоэтажного жилья остаются микрорайоны сформировавшейся многоэтажной жилой застройки – часть жилой территории северного планировочного района между улицами Дружбы и Лесхозная, по ул. Октябрьской, а также на территории южного планировочного района вдоль ул. Посконкина. Многоэтажная застройка рекомендована генеральным планом на территориях вновь застраиваемого южного планировочного района, и предназначена для продолжения формирования существующей планировочной оси с поворотом на юго-восток с выходом в сторону Котовского водохранилища. Возведение многоэтажной жилой застройки на реконструируемых территориях намечается на период расчетного срока.

Наиболее интенсивное первоочередное строительство среднеэтажной и малоэтажной усадебной застройки на свободной территории предполагается частично в Северном, а частично в Южном (микрорайон Солнечный) планировочных районах.

*Структура производственно-хозяйственного комплекса* городского округа приобретает наиболее интенсивное развитие со значительными преобразованиями.

По своей специфике предприятия города Котовска относятся к машиностроительной, химической, оборонной, пищевой, легкой, фарфоро-фаянсовой отраслям промышленности и являются градообразующими предприятиями, обеспечивающими экономическую стабильность и социальную защищенность. Территория промышленной зоны занимает значительную долю всей территории города и сконцентрирована в восточной его части. Исключение могут составить лишь ОАО «Алмаз», Склад ГСМ ОАО «Алмаз», ООО «Мега Шванк», ОАО «Искож», автопредприятие №1805 расположенные в жилой застройке и имеющие значительные СЗЗ, что функционально не совместимо с жилой зоной. Проектом генерального плана предлагается вынос части этих предприятий из жилой застройки и размещение их в промзоне.

Наряду с упорядочением территорий промзоны и размещением здесь площадок предприятий коммунального и промышленного назначения, необходимо строительство организующих эти территории центров – в Северном планировочном районе генеральным планом предполагается размещение двух зон многофункционального развития – технопарков.

Появление этих объектов активизирует дополнительные возможности для градостроительного развития прилегающей территории.

**Рекреационно-экологический каркас** городского округа складывается из следующих основных структурных элементов:

- пойменные территории р. Цны, протянувшиеся вдоль восточной границы городского округа с севера на юг. Генеральным планом предлагается формирование на этой территории общегородской рекреационной зоны, включающей элементы рекреационного строительства, размещение спортивных, торгово-развлекательных и досуговых комплексов;

- территория лесных массивов, включенная в черту городского округа. Предлагается использование леса и отдельных его участков, органично вписавшихся в планировочную структуру города, как участки под развитие рекреации, совмещающие природоохранные функции с активным рекреационным использованием.

- озелененные пешеходные зоны, парки, скверы, бульвары составляют единую структуру пешеходных связей, объединяющих городское пространство и поддерживающих здоровую среду проживания.

- территория Котовского водохранилища и его окрестности, богатые рекреационными ресурсами, являются одним из важных составляющих влияющих на формирование экологического каркаса города.

**Элементы историко-культурного каркаса** образуют достаточно компактную структуру, основными элементами которой являются единичные объекты культурного наследия:

- Здание управления Тамбовского порохового завода – 1917 года постройки, в настоящее время используется по первоначальному назначению;

- Здание фурштадта – 1917 год постройки, бывшее здание пожарной охраны, в настоящее время используется как культурно-просветительное учреждение (музейный историко-просветительный образовательный комплекс, отдел ЗАГС);
- городской Дворец культуры – 1934 год постройки, памятник конструктивизма, в настоящее время используется как культурно-просветительное учреждение;
- Обелиск «Вечный огонь» - 1975 год открытия, посвящен 30-летию победы в Великой Отечественной войне – памятник истории.

Все памятники имеют статус регионального значения.

Генеральным планом рекомендовано разработать проект охранных зон памятников исторического наследия, зон градостроительного регулирования и охраняемого ландшафта.

*Транспортно-коммуникационный каркас* городского округа сложился в сочетании сети внешних и внутренних автодорог. Транспортная инфраструктура города Котовска является структурным элементом областного транспортного каркаса, и поэтому одной из задач генерального плана Котовска - является создание удобных, рациональных, современных связей города и областного центра. Генпланом предложен северный автомобильный выход из города через Бокино на дорогу к Тамбову, значительно сокращающий расстояние по сравнению с существующими связями. Проектом предлагается, также, автомобильный и железнодорожный обход города с восточной стороны к проектируемой рекреационной зоне на Котовском водохранилище.

Вопрос прохождения проектируемых трасс решается параллельно с генпланами соседствующих с Котовском муниципальных образований (Бокино, Рассказово, Кузьмино-Гать).

Совершенно очевидно, что задача прохождения трасс проектируемых автодорог не решается на уровне генеральных планов отдельных муниципальных образований. Для решения этого вопроса необходимо выполнение отдельного проекта, учитывающего требования всех уровней проектирования.

### **1.3. Развитие планировочных районов**

Территория города условно может быть разделена на три планировочных района: Северный, Центральный и Южный.

**Северный планировочный район** города ограничен на севере востоке и западе городской чертой, а с юга улицей Гаврилова. Для района характерно достаточно компактное и укрупненное функционально-территориальное членение.

Жилой сектор сформирован тремя основными типами застройки:

– преобладающая исторически сложившаяся традиционная индивидуальная застройка дачного типа с вкраплением малоэтажной муниципальной застройки занимает всю восточную часть Северного планировочного района. Эта застройка удалена от основного городского массива и отделена лесом, частично накрывается СЗЗ от очистных сооружений.

– многоэтажная застройка из 5-9-этажных жилых домов расположена в центральной части планировочного района, строительство ведется на сносе ветхого фонда и свободных территориях.

– среднеэтажная застройка в этой части города не представлена.

– В этом районе присутствует и участок территории занятой садовыми товариществами.

В силу своей удаленности жилых групп Северного района от центра города необходимо размещение центров первичного обслуживания.

**Проектом предлагается жилую зону дополнить:**

- компактными жилыми образованиями, расположенными вдоль лесного массива и образующими микрорайон коттеджной застройки, который может быть спроектирован как «Экопарк», а также локальные группы специализированного жилья состоящего из нескольких коттеджей семейного типа для многодетных семей;
- строительством сблокированного жилья по типу таунхаусов;
- продолжение формирования района многоэтажной застройки домами с разными типами квартир от социальных до элитных;
- размещением объектов соцкультбыта, торговли и обслуживания;
- создание аквапарка на рекультивируемых заболоченных территориях с размещением объектов развлечения и отдыха.

В Северном планировочном районе генеральным планом предлагается строительство многофункционального торгового центра с небольшой гостиницей и авто-

станцией. Расположение в этом месте транспортного узла обусловлено появлением нового северного автомобильного выхода из города через Бокино на Тамбов. Создание на продолжении улицы Дальней новой широтной планировочной оси города позволит связать жилые группы Северного района с промышленным районом (местом приложения труда) и городом в целом.

Проектом предлагается рекультивация золоотстойников городской ТЭЦ – часть освободившейся территории рекомендуется использовать как озеленение в санитарно-защитной зоне, а другая часть территории должна стать резервом для малоэтажного коттеджного строительства на период за расчетный срок.

В северном планировочном районе на освободившейся территории бывшего ЖБИ возможно размещение коммунальных и промышленных предприятий рекомендуемых к выносу из жилой зоны Центрального планировочного района города (Склад ГСМ ОАО «Алмаз», ООО «Мега Шванк», ОАО «Искож», имеющий СЗЗ в 1000 м).

Жилой фонд по улице Железнодорожная находится в СЗЗ от нескольких промпредприятий и, поэтому население, проживающее в этом фонде, подлежит к переселению в экологически безопасное место на территории города. Использование территорий вдоль улицы Железнодорожная и территорий прилегающих к границе КЛКЗ **генеральным планом предлагается** для формирования комплексной зоны технопарка, сочетающей в себе функции производственно-хозяйственной и общественно-деловой зоны. В этой зоне возможно строительство завода по производству пенобетона и завода по производству изоляционных материалов (по материалам инвестиционного паспорта города).

Наличие железной и автодорог повышает инвестиционную привлекательность этих площадок.

На свободной территории (22,5 га) в северной промзоне ведется строительство теплиц по выращиванию голландской розы (300 тыс.шт. в год).

Для успешного развития бизнеса и производства и в соответствии с современным темпом жизни целесообразно разместить вертолетную площадку на территории Северного планировочного района.

В зоне осушаемых болот и городских лесов возможно строительство конно-спортивного комплекса и вынос на эту территорию конюшен.

**Центральный планировочный район** представляет собой территорию, исторически сложившейся застройки города и, расположен между улицами Гаврилова и 1,2 Зеленой сформированную в период возникновения города (поселка при пороховом заводе). Эта часть города состоит из селитебной, рекреационной, промышленной и коммунально-складской территорий.

Центральный планировочный район представляет собой самую проблематичную по экологическим параметрам, и в тоже время самую ценную как историческая память, часть города.

Производственный сектор представлен сложившимися и действующими градообразующими предприятиями (ОАО «Алмаз», Склад ГСМ ОАО «Алмаз», ООО «Мега Шванк», ОАО «Искож», Федеральное казённое предприятие «Гамбовский пороховой завод» (ранее именуемый Котовский завод пластмасс) и ряд коммунальных предприятий. Промышленные предприятия именно центрального планировочного района перекрывают практически всю селитебную территорию городского округа своими СЗЗ.

Проектом предусматривается организация в восточной части муниципального образования по реке Цне рекреационной зоны с размещением спортивных объектов, учреждений торговли и общественного питания, пляжей и лодочных станций.

Эта городская территория включает жилую застройку, требующую реконструкции и сноса части ветхого жилого фонда, и дает возможность строительства только точечной жилой застройкой на свободных площадках.

Проектом, как и в предыдущих генеральных планах, предлагается постепенное переселение жителей из жилого фонда, находящегося в СЗЗ. (Оставшееся население сможет улучшить свои жилищные условия, таким образом, компенсировав свое проживание в СЗЗ.) Эта проблема имеет скорее не градостроительные, а экономические и политические корни.

Одновременно на этой территории будет идти процесс реконструкции ветхого малоэтажного муниципального жилья. Вкрапленная в ткань города дачная застройка интегрируется в инфраструктуру города. Процесс интегрирования новой жилой застройки, состоящей из 1-3-х этажных блокированных домов, в структуру сложившейся жилой зоны должен базироваться на проектных предложениях, учитывающих максимальное соответствие параметров новой застройки характеру и специфике сло-

жившейся среды проживания. Участки формирования разноэтажной застройки смешанного типа располагаются вдоль главных улиц (Посконкина, Советская, Октябрьская, Гаврилова, Свободы) где расположена 5-ти этажная застройка, этажность новой жилой застройки повышается до 5-7 этажей.

## **I. ПРОГНОЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

### **2.1. Прогноз численности населения. Трудовые ресурсы**

По данным службы статистики Котовска население города на 01.01.10г. составляло 31 850 человек<sup>1</sup>. Средняя плотность населения – 1,9 тыс. чел./км<sup>2</sup>.

Демографическая ситуация в городе – крайне неблагоприятная, сложились существенные диспропорции между категориями «подростки-пенсионеры» и «мужчины-женщины».

Сложная ситуация и на рынке труда. Спрос вакансий не соответствует предложению подготовленных учебными заведениями кадров. Отсюда – увеличение безработицы (особенно женской) и механический отток населения из города.

Из анализа ситуации в Котовске вытекают главные стратегические цели демографической политики на ближайшую и долгосрочную перспективу:

- улучшение демографической ситуации в целом;
- смягчение и преодоление негативных тенденций демографических процессов;
- поддержание и закрепление достигнутого уровня демографии.

### **Прогноз численности населения**

*Первый (пессимистический) вариант прогноза* предполагает умеренное функционирование промышленных предприятий, минимальную площадь застраиваемой территории в пределах существующей на сегодняшний день границы города. Период 2013-2033гг. будет характеризоваться постепенными умеренными показателями естественной и механической убыли населения. Численность населения составит:

- 2017 год – 30,2 тыс. человек. Население уменьшится на 2,4 тыс. человек
- 2023 год – 28,2 тыс. человек. Убыль населения составит 4,4 тыс. человек
- 2028 год – 27,5 тыс. человек. Население уменьшится на 5,1 тыс. человек

---

<sup>1</sup> В расчётах настоящего генплана принято значение на 01.01.06г. – 33 тысячи человек.

- 2033 год – 26,2 тыс. человек. Население уменьшится на 6,4 тыс. человек

**Второй вариант прогноза (оптимистический).** Активная государственной политики в области повышения рождаемости в России даст хорошие результаты. Город будет застраиваться в соответствии с третьим максимальным вариантом разрабатываемого генплана. Подъём и увеличение промышленного производства, реализация инвестиционных проектов даст возможность организовать большое количество рабочих мест. Это повлечёт за собою развитие сферы всех областей социальной инфраструктуры.

В связи с реализацией комплекса мер по повышению инвестиционной привлекательности города планируется высокий миграционный прирост. Таким образом, численность населения составит:

- 2017 год – 34,5 тыс. человек;
- 2023 год – 37,7 тыс. человек;
- 2028 год – 41 тыс. человек;
- 2033 год – 42,8 тыс. человек.

Однако, в связи с непредсказуемостью развития экономической ситуации в стране, такой прогноз маловероятен.

**Третий вариант прогноза – оптимальный.** Будет характеризоваться положительными тенденциями в экономическом развитии страны и региона, проведение административных реформ, реализация общенациональных и региональных социальных проектов, преломления сложившихся негативных процессов в демографической ситуации и сохранения и поддержания демографического потенциала Котовска.

До 2030 года сохранится высокий уровень миграции. Будут уменьшаться коэффициенты естественной и механической убыли населения. Увеличится рождаемость.

Численность населения составит:

- к 2017 году – 33,4 тыс. человек;
- к 2023 году – 35,1 тыс. человек;
- к 2028 году – 37,3 тыс. человек;
- к 2033 году – 39,9 тыс. человек.

Трудоспособное население к 2017 году составит порядка 62-64% (21 000 чел.). Население младше трудоспособного возраста – 15-16% (около 5 000). Категория пен-

сионеров будет по-прежнему численно преобладать над категорией подростков – 22-23% (7 000 чел.).

К 2033 количество трудоспособного населения уменьшится до 58-60% (23 500 чел.), соотношение подростки/пенсионеры составит приблизительно 17-19%/ 23-24% (соответственно 7 500 и 9 000 чел.).

В целом, метод линейной экстраполяции для прогноза перспективной численности населения является наименее достоверным, так как не учитывает демографических компонент, влияющих на движение населения. С этой точки зрения наиболее достоверным является метод передвижек населения по возрастным группам, который учитывает параметры естественного и механического движения населения.

## **2.2. Экономическая концепция развития города. Занятость населения**

Разработка концептуальных направлений развития экономики города Кото夫ска основана на программных и прогнозных документах федерального, регионального и муниципального уровней, а также инвестиционных программах, инвестиционных проектах и паспортах инвестиционных площадок.

### **Социально-экономическая концепция развития города**

Основным документом, определяющим направления развития города, является Программа социально-экономического развития города Кото夫ска на период до 2010 года, разработанная в соответствии со стратегией социально-экономического развития Тамбовской области.

**Основными целями** программы являются:

1. Создание условий для роста благосостояния и социального развития населения.
2. Создание сильного экономического потенциала, обеспечивающего устойчивое развитие конкурентоспособных отраслей города.

Для реализации программных целей и формирования конкурентоспособной и инвестиционно привлекательной территории города необходимо, в первую очередь, развитие многопрофильного промышленно-производственного потенциала как материальной основы ее экономического роста.

Приоритеты промышленного производства города Кото夫ска в долгосрочной перспективе:

- **оборонно-промышленный комплекс.** ФГУП «Тамбовский пороховой завод» – стратегическое предприятие.

Планируются мероприятия по капитальной реконструкции предприятия, глубокому техническое перевооружение.

При этом возрождению предприятия будет способствовать разработка и реализация целевых федеральных программ, направленных на укрепление обороноспособности страны;

- **химическое производство** как конкурентоспособный сектор экономики Тамбовской области в целом.

**ОАО «Котовский лакокрасочный завод»** является также стратегическим предприятием. Необходим поиск путей развития производства, технического перевооружения и освоения новых направлений;

- **лёгкая промышленность.** К этой отрасли относятся предприятия **ОАО «Искож»** и **ОАО «Котовский завод нетканых материалов»**. В долгосрочной перспективе планируется техническое перевооружение, расширение производства, увеличение объёмов продукции. В перспективном периоде легкая промышленность получит дальнейшее развитие;

- **машиностроительного комплекса** как высоко инновационного сектора экономики. На **ОАО «Алмаз»** необходимо разработать комплекс мероприятий по внедрению новых технологий и выпуску инновационной продукции;

- **пищевая промышленность.** В этой отрасли функционирует развивающийся агропромышленный комплекс **ОАО «Котовскхлеб»**.

**ПБОЮЛ Алленов** планирует расширить производство сгущённого молока.

На **ОАО «Агро»** планируются преобразования, связанные с реконструкцией производственных мощностей, увеличением объёмов производства и повышением конкурентоспособности выпускаемой продукции;

- На перспективу сохранится тенденция интенсивного развития **строительства и промышленности строительных материалов**, и как следствие – развитие строительного комплекса.

В соответствии с Федеральным Законом от 22.07.2005г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» администрацией Тамбовской области разрабатывается Закон Тамбовской области «О промышленно-производственных особых экономических зонах». Одну из промышленно-производственных особых экономических зон планируется создать в г. Котовске.

Основными направлениями промышленной политики, обозначенными управлением промышленности и предпринимательства администрации Тамбовской области, являются:

- широкомасштабное привлечение государственной поддержки и негосударственных инвестиций для ускоренного технического перевооружения и модернизации производства;
- структурная перестройка, повышение эффективности и прибыльности работы промышленных предприятий;
- формирование механизма по активизации инновационной деятельности, развитию инновационной инфраструктуры как главного фактора качественного роста промышленных предприятий;
- всестороннее содействие развитию потенциала организаций ОПК, разработке и производству новых видов высокотехнологичной наукоёмкой продукции;
- производство продукции, обеспечивающей импортозамещение и рост экспорта;
- повышение конкурентоспособности, качества и безопасности продукции в связи с вступлением в ВТО;
- финансовое оздоровление несостоятельных предприятий, ликвидация нерентабельных и стагнирующих предприятий, ускоренное создание на базе их имуществомно-земельных комплексов высокопроизводительных производств с широким привлечением субъектов малого предпринимательства;
- повышение конкурентоспособности трудовых ресурсов, совершенствование системы подготовки и переподготовки инженерно-технических кадров;
- развитие менеджмента, повышение квалификации управленческого персонала.

Для эффективной реализации стратегии социально-экономического развития Котовска необходим баланс интересов, согласованность действий и консолидация усилий и всех уровней власти – федеральных, региональных, муниципальных.

Функционально механизм реализации стратегии складывается из трёх основных элементов:

**1. организационные рычаги:** стратегическое планирование, определение приоритетных направлений экономической политики, темпов развития хозяйственного комплекса города в целом и важнейших отраслевых комплексов;

**2. экономические рычаги:** финансово-кредитный механизм экономической стратегии, материально-техническое обеспечение и стимулирование выполнения мероприятий;

**3. правовые рычаги:** регулирования социально-экономического развития города, включающие совокупность законодательных документов всех уровней, регулирующих отношения органов разных уровней власти и отраслевых органов, заказчиков и исполнителей в процессе реализации программных мероприятий.

### **2.3. Жилищное строительство**

Одним из главных направлений государственной программы «Жилище» и стратегии развития Тамбовской области является обеспечение роста благосостояния и качества жизни населения.

План строительства на проектный срок был принят исходя из соображений целесообразности развития городской территории в северо-западном и юго-восточном направлениях.

По состоянию на 01.01.10 г. население составляет 31,8 тыс. человек. Средняя обеспеченность 21 м<sup>2</sup>/ чел (по уточнённым данным). В последние годы в основном строятся индивидуальные жилые дома со средними темпами строительства около 2 000 м<sup>2</sup> в год.

На I очередь по прогнозу население составит порядка 34 тыс. человек, на расчётный срок – 40 тысяч. Жилой фонд проектировался с учётом того, чтобы предусмотреть обеспеченность населения жилплощадью в среднем на I очередь порядка 25-28 м<sup>2</sup>/ чел, на проектный срок к 2030 году – около 35-40 м<sup>2</sup>/ чел.

Территория Котовска условно разбита на 3 планировочных района: Северный, Центральный и Южный. Примерные темпы строительства и предполагаемое количество населения приведены в нижеследующей таблице.

### Объёмы жилищного строительства по планировочным районам

Таблица

Планировочный район	Территория, га		Жилой фонд, тыс. м <sup>2</sup>	
	I очередь (2023)	генплан (2033)	I очередь (2023)	генплан (2033)
Северный	17,3	18,7	112,5	128,1
Центральный	3	5,1	18,5	27,9
Южный	-	-	-	-
Всего	20,3	22,8	131	156

На I очередь намечается снести 7 700 м<sup>2</sup> ветхого жилфонда, на проектный срок 14 000 м<sup>2</sup>. Реконструкции и благоустройству подлежат 140 000 м<sup>2</sup> жилья.

Деление жилого фонда с учётом проектных темпов жилищного строительства по характеру застройки и основные параметры жилья приведены в таблице. Структура жилого фонда с учётом нового строительства выглядит следующим образом.

### Структура жилого фонда

Таблица

3. Жилой фонд					
3.1	Жилой фонд - всего	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	506,2	577,0	685,5
	в том числе:	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	39,7	95,3	185
	• в индивидуальной застройке	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	400,6	413,5	427,5
	• в 3-5-этажной застройке	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	65,9	68,2	73,0
	• в 6-этажной застройке и выше	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади			
3.2	Средняя обеспеченность населения жилой площадью	м <sup>2</sup> / чел.	21	28	34,5

Таким образом, на I очередь для граждан города намечается построить более 280 тыс. м<sup>2</sup> жилой площади, на проектный срок – порядка 700 тыс. м<sup>2</sup> жилья. В большем количестве предусматривается строительство 3-5 этажных жилых зданий для соблюдения общей (среднеэтажной) структуры города. Генплан определяет развитие Котовска в основном в юго-восточном направлении вдоль улицы Посконкина.

## **2.4. Социальная сфера**

Оценка потребности жителей города в объектах и услугах социально-культурной сферы проводилась на основании социальных нормативов и норм, утвержденных распоряжением Правительства России от 3 июня 1996 года № 1063-р и «Методикой определения нормативной потребности субъектов РФ в объектах социальной инфраструктуры», одобренной распоряжением Правительства России от 19 октября 1999 года № 1683-р.

Следует отметить, что большинство социальных нормативов имеют сейчас рекомендательный характер и предназначены главным образом для оценки минимальной бюджетной обеспеченности по соответствующим статьям расходов.

Нормативы потребности в дошкольных учреждениях и общеобразовательных школах несколько изменены. Например, норматив потребности в местах в дошкольных учреждениях составляет 90 мест на 100 детей (вместо 60) в возрасте 2-5 лет, что большее соответствует современной ситуации.

В современной экономической ситуации нецелесообразно рассматривать потребность населения в бытовых услугах, местах сферы общественного питания и различного типа магазинов, поскольку предприятия этого вида деятельности находятся полностью под влиянием рынка, являются частными и их нормирование выходит за рамки госрегулирования.

Данные расчётов потребности города в объектах социальной инфраструктуры приведены в ТЭП.

## **II. ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

### **3.1. Внешний транспорт**

Транспортная инфраструктура, обслуживающая город Котовск внешними связями, будет состоять из железнодорожного и автомобильного транспорта, автомобильных дорог и воздушного транспорта.

#### **Железнодорожный транспорт**

Железнодорожную линию «Цна-Тамбов II» необходимо реконструировать до станции Котовск. Линия должна быть двухпутной, электрифицированной, с обустройством всех отдельных пунктов.

Данное предложение основывается на тенденции образования единой транспортной инфраструктуры городов Котовск и Тамбов. В этом случае железнодорожная линия «Цна-Котовск» будет включена в состав городского транспорта Котовска. Для перевозки пассажиров в сообщении Котовск-Тамбов на железной дороге предполагается использовать пригородные электропоезда и железнодорожные автобусы. После реализации проектных предложений г. Котовск приобретет выход на магистральную железнодорожную сеть и разгрузит по пассажиропотокам автодорожную сеть городов.

Кроме реконструкции, проектом предлагается построить новую железнодорожную ветку, которая пройдет восточнее города Котовска до будущей станции Пчелы – в создаваемую рекреационную зону на берегу Котовского водохранилища.

#### **Автомобильные дороги**

Внешняя сеть автомобильных дорог обслуживающая город Котовск сформирована и проектом предусматривается сохранение всех основных направлений внешних автодорог с развитием нового автодорожного въезда в город с севера-запада.

Объездная автомобильная дорога (южный обход города Тамбов) и автомобильная дорога Тамбов-Котовск, в связи с развитием прямых транспортных сообщений между городами Котовск и Тамбов, в перспективе приобретут роль общегородских автомагистралей. Для обеспечения пропускной способности к расчетному сроку потребуется повести реконструкцию перечисленных автомобильных дорог со строительством дополнительных полос движения и обустройством примыканий и пересечений в одном уровне.

Для обслуживания внешнего автотранспорта на въездных магистралях, в границах города проектом предлагается строительство 3 комплексов, в состав которых будут входить автостоянки (перехватывающие парковки), станций технического обслуживания и автозаправочные станции.

### **Воздушный транспорт**

Обслуживание жителей Котовска по международным, российским и местными воздушным линиям будет осуществлять аэропорт гражданской авиации Тамбов (Донское), который расположен севернее в 21 км от Котовска. В виду удаленности аэропорта от города, проектом предлагается построить на городской территории, на севере города, вертолетную станцию (вертодром) на 8 вертолетов. Станция предназначена для эксплуатации вертолетов городских служб – МЧС, ГИБДД, МИНЗДРАВ и частных лиц. На вертолетной станции будут 2 вертолетные площадки. Размер участка станции – 1,6 га.

### **Водный транспорт**

Проектом предусматривается включить в транспортную инфраструктуру города реку Цну. Предлагается использовать ее с сооружением лодочных станций с причалами и яхт-клубов (возможно и с эллингами), организации речных сообщений на маломерных судах от Котовского водохранилища до центра Тамбова и развитие водных видов спорта.

Для развития водного транспорта на территории города проектом определены четыре площадки на правом берегу реки Цны: в створе улиц Лесхозная и Колхозная, Проспекта Труда и новой районной магистрали в южной планировочной районе.

## **3.2. Улично-дорожная сеть**

Проектом предусмотрено сохранение функциональной классификация улиц, маршрутов движения общественного транспорта, основных направлений движения автотранспорта на существующих улицах. Перспективное развитие улично-дорожной сети будет за счет формирования новых городских и районных магистралей в южном планировочной районе и за счет проведения реконструкции существующих магистралей в центральном и северном планировочных районах.

На основании СНиП 2.07.01-89\* и исходя из особенностей города Котовска, принята следующая классификация перспективной улично-дорожной сети города:

- магистральные дороги регулируемого движения;
- магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения;
- магистральные улицы районного значения;
- улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке, улицы и дороги в промышленных и коммунально-складских зонах.

Основу магистральной сети города Котовска будут составлять общегородские магистрали, обеспечивающие удобство связи трех планировочных районов города с центром, между собой и выходы на внешние автомобильные дороги. Ширина магистральных улиц в красных линиях составит 40-50 м. Ширина проезжей части 16 м и 10,5 м. На вновь проектируемых магистральных улицах для движения пешеходов организованы бульвары. Для передвижения на велосипедах, скейтбордах и роликовых коньках предусматриваются обособленные велосипедные дорожки.

Система магистралей районного значения предназначена для пропуска внутригородского транспорта, обслуживающего прилегающую застройку. Ширина районных магистралей в красных линиях составит 18 м, 22 м, 25 м, 28 м, 42 м. Ширина проезжей части от 7,0 до 8,0 м. Движение пешеходов вдоль магистралей организовано по тротуарам, проложенными вблизи застройки, в удалении от проезжей части. На новых магистралях, построенных к проектному сроку, для передвижения со скоростью выше пешеходной возможна организация велосипедных дорожек.

Дополнит будущую сеть магистралей городские дороги с преимуществом грузового движения.

На межмагистральных территориях транспортное обслуживание жилой и общественной застройки будет осуществляться по улицам местного значения и улицам в жилой застройке. Ширина жилых улиц в красных линиях предусматривается 12 м, 18,0 м, 22 м. Ширина проезжей части – от 5,5 до 7,0 м.

Для движения пешеходов в проекте предусматривается создание системы бульваров и озелененных улиц-аллей, связывающих центры жилых районов между собой, с центром города, парками и т.п.

Для обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов, предусмотрено максимальное разделение данных потоков путем строительства транспортных развязок и пешеходных переходов.

Более детальная организация транспортных развязок и поперечных профилей магистралей и улиц предполагается на стадиях проектов планировки и проектов застройки в соответствии с рекомендациями СНиП "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"\*.

Сеть общегородских магистральных улиц составляют следующие магистрали : улица Свободы, улица Советская, улица Октябрьская, улица Лесхозная (новая магистраль), улица Гаврилова, улица Пархоменко, улица Посконкина, улица Совхозная, улица Профсоюзная, улица Солнечная.

Сеть районных магистральных улиц составляют следующие транспортно-пешеходные магистрали: улица Дальняя, улица Лесная, улицы Народная и Колхозная, улицы Кирова и Южная, участок улицы Октябрьская, а также шесть новых улиц, расположенных, в основном, в южном планировочном районе.

Проектируемая сеть магистралей и улиц представлена на чертеже "Схема транспортной инфраструктуры".

В целом улично-дорожная сеть города характеризуется следующими показателями:

**Таблица**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	I очередь, на 2023 г.	Расчетный срок, на 2033 г.
1.	Общая протяженность улично-дорожной сети	км	44	49
2.	Протяженность магистральных улиц и дорог – всего	км	25,0	41,0
	в том числе:			
	- магистральных дорог регулируемого движения	км	5,5	9,0
	- магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения	км	-	-
	- магистральных улиц районного значения	км	10,0	17,0

### **3.3. Городской транспорт**

Уличные линии общественного пассажирского транспорта в Котовске проектируются, в основном, по общегородским и районным магистралям.

Расчеты нагрузки на запроектированную систему магистралей и линий общественного транспорта произведены по методу взаимных корреспонденций в поездках населения между расчетными районами.

Развитие сети общественного транспорта на данной стадии может быть намечено условно. Протяженность намеченных линий транспорта, распределение работы между автобусами, необходимый парк подвижного состава должны обязательно уточняться на дальнейших стадиях проектирования, при разработке комплексных схем развития городского пассажирского транспорта.

Результаты расчетов по определению общего пассажирооборота и работы транспорта сведены в двух таблицах, которые приведены ниже в зависимости от расчетных сроков.

### Количество перевозимых пассажиров и работа транспорта

Таблица

№ п/п	Поездки	2017 год.		2030 год.	
		Перевезено пассажиров, млн. пасс.	Работа транспорта, млн. пасс. км.	Перевезено пассажиров, млн. пасс.	Работа транспорта, млн. пасс. км.
1	Трудовые и деловые	10,4	16,6	11,6	20,9
2	Связанные с учебой	1,8	2,9	2,2	3,9
3	Культурно-бытовые	5,8	9,2	8,4	15,2
	<b>Итого</b>	<b>18,0</b>	<b>28,7</b>	<b>22,2</b>	<b>40,0</b>

Полученный, в результате расчетов, общий объем перевозок пассажиров и работа городского транспорта будут освоены следующими видами пассажирского транспорта – автобусами и легковым автомобилями.

Развитие городского пассажирского транспорта общего пользования является наиболее эффективным методом ограничения возрастающей интенсивности движения легковых автомобилей на улицах города и вследствие этого - постоянно возникающие автомобильные заторы (пробки).

Автобусы общественного транспорта для работы в городе Котовске наиболее приспособлены – они разделены по группам, в зависимости от вместимости пассажиров – автобусы большого, среднего и малого класса. Данная классификация позволяет выпускать на линии дифференцированный состав автобусов: в часы «пик» - полный состав, в дневное время – большого и среднего класса, в вечернее время – малого

класса. Дополнительным аргументом в пользу автобуса является и постоянное повышение нормы экологической безопасности двигателя - Euro-3, Euro-4, Euro-5 и т.д.

Схемы автобусных, подвижной состав парка и интервал движения будут откорректированы при разработке интеллектуальных схем развития городских пассажирских транспортных предприятий.

Далее, в двух таблицах, приводится распределение работы во внутригородских перевозках по видам транспорта в 2017 и 2030 годах.

**Таблица**

№ п/п	Вид транспорта	Годовая работа в 2017 г.		Годовая работа в 2030 г.	
		Процент	млн. пасс.	Процент	млн. пасс.
1.	Автобус	60	10,8	70	15,5
2.	Легковой автотранспорт	40	7,2	30	6,7
	Всего	100	18	100	22,2

Расчет необходимого количества подвижного состава автобусов во внутригородских перевозках в 2017 и в 2030 годах приводится в нижеследующей таблице.

**Таблица**

№ п/п	Показатели	Един. измер.	Виды транспорта		Виды транспорта	
			Автобус		Автобус	
			Малого класса (ПАЗ-3203)	Малого класса (ПАЗ 3237)	Малого класса (ПАЗ 3237)	Малого класса (МАЗ-103-065)
1.	Удельный вес	%	50	50	50	50
2.	Годовая работа транспорта	млн. пасс. км.	8,6	8,6	11,1	11,1
3.	Количество машин в движении	ед.	5	3	10	6
4.	Инвентарное количество машин	ед.	7	4	12	8

Для размещения автобусов предлагается использовать площади существующих автопарков.

При расчете автомобильного парка города Котовска были учтен существующий уровень и темпы роста автомобилизации города Котовска по состоянию на 2006 и 2008 годы, а также нормы, рекомендованные СНиПом 2.07.01-89\*.

Общее количество автомобильного парка города в 2017 году и в 2030 году при-

водится в следующей таблице:

Таблица

№ п/п	Наименование транспортных единиц	Количество автотранспорта тыс. единиц	
		2017 г.	2030 г.
1.	Автомобильный транспорт, всего	10500	16000
	в т.ч.:		
2.	Легковых автомобилей, всего	8300	14700
	из них:		
3.	индивидуальных	7800	14000
4.	ведомственных	340	480
5.	такси	100	200
6.	Автобусов	140	200
7.	Грузовых	700	1000

Автомобильный парк города будет расти наибольшими темпами за счет индивидуального транспорта. Схема размещения и определения вместимости автостоянок будет решаться на стадии планировки и проектов застройки.

Для постоянного хранения автопарка проектом намечается строительство гаражей на участках индивидуального строительства на территориях микрорайонов и в коммунально-складских зонах. Легковые автомобили частных владельцев будут размещаться следующим образом: до 70 % от общего числа автомобилей будет размещаться в многоуровневых гаражах по 500 автомобилей на территориях боксовых гаражей и в подземных гаражах на территории многоэтажной и индивидуальной застройки. Для оставшихся 30 % предусмотрены открытые стоянки на территориях вблизи жилой застройки и в коммунальных зонах города.

Для временного хранения легковых машин и такси предусматривается устройство автостоянок, размещенных в жилой застройке, у общественных зданий в центре города, рядом с коммунально-складскими предприятиями, рынками и т.д.

Количество машино-мест, необходимых для размещения по видам хранения легковых автомобилей в одном уровне, приводятся в следующей таблице.

Таблица

№ п/п	Наименование	Первая очередь		Расчетный срок	
		2017 г.		2030 г.	
		Количество мест хранения, тыс. маш/мест	Общая площадь, га	Количество мест хранения, тыс. маш/мест	Общая площадь, га
1.	Машино-места для хранения, всего	13,3	36,0	23,8	64,4
	в том числе:				
2.	Гаражи и открытые стоянки для постоянного хранения	7,8	19,5	14,0	35,0
3.	Открытые стоянки для временного хранения	5,5	4,9	9,8	24,5

Строительство многоуровневых стоянок открытого и закрытого типа для всех видов хранения и на всех территориях города – в жилых районах, в промышленных и коммунально-складских территориях, в городских и специализированных центрах приведет к сокращению занимаемой автомобилями площади.

Обслуживание легковых автомобилей предусмотрено из расчета 1 топливораздаточная колонка на 1200 автомобилей и 1 пост технического обслуживания на 200 автомобилей (СНиП 2.07.01-89\*).

Общее количество топливораздаточных колонок в городе по нормам необходимо: в 2017 г. – 7 и в 2033 г. – 12. Общая площадь занимаемых земельных участков составит: в 2017 г. – 0,3 га и в 2033 г. – 0,6 га. На отчетный год в городе зарегистрировано автозаправочных колонок общим количеством – 9 и с общей площадью 0,7 га, что обеспечит заправку топливом перспективный автопарк города.

Общее количество постов технического обслуживания, необходимых по СНиП, для парка легковых автомобилей города в 2017 году – 41, в 2030 году - 73. Необходимая площадь земельных участков, соответственно, 4,1 га, 7,1 га. Размещение станций технического обслуживания легковых автомобилей (СТО) проводится по индивидуальным проектам и согласованию с администрацией города. Размещаться данные объекты должны на въездах в город, в коммунальных зонах - вне жилых территорий и общественных центров.

### **III. ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

#### **4.1. Водоснабжение**

Система водоснабжения города принята централизованной, объединённой для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Городская сеть разделена на хозяйственно-питьевую систему и водоводы технической воды, подающие воду для технических целей

Хозяйственно-питьевое водоснабжение города основано на подземных артезианских водах. Полив зелёных насаждений города и приусадебных участков предусматривается из технического водопровода с водозабором из реки Цны.

Крупные предприятия, такие как ФКП «ТПЗ», Котовская ТЭЦ, имеют собственные источники питьевого водоснабжения (артезианские скважины) и свой источник водоснабжения на промышленные нужды (поверхностный водозабор на реке Цне).

Общая потребность города в воде питьевого качества составляет:

- на 2017 год – 13,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- на 2033 год – 20,6 м<sup>3</sup>/сут.

Общая потребность города в технической воде (для полива) составляет:

- на 2017 год – 6,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- на 2033 год – 7,1. м<sup>3</sup>/сут.

Суммарный расход воды на наружное пожаротушение при продолжительности наружного пожаротушения 3 часа составит 2160 м<sup>3</sup> (2 х 25л одновременных пожара в городе и 1 пожар на промпредприятии 3точки х 50л).

Хозяйственно питьевое водоснабжение города намечается осуществлять на I очередь и проектный срок от скважины №4 и водопроводного узла на ул. Лесхозной. Водопроводный узел предлагается к строительству на основании артезианских скважин №№ 10 и 5 (предположительный водоотбор 7,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Предварительно необходимо восстановить бездействующую скважину №5 и пробурить дополнительно резервную скважину. Артезианские скважины №1-3,6-9,11 находятся в ЗСО промышленных предприятий и должны быть подвергнуты тампонажу. Дефицит в питьевой воде составит - на первую очередь 2 тыс. м<sup>3</sup>/сут, на проектный срок 9,1тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Для покрытия дефицита необходимо провести разведку артезианских вод на территориях вне влияния ЗСО промышленных предприятий.

Схема водоснабжения города однозонная, хозяйственно-питьевая, противопожарная, централизованная, низкого давления. Разводящие сети запроектированы кольцевыми, с установкой на них пожарных гидрантов.

Максимальный напор в сети 45м. Свободный напор при пожаре 10м.

Создание необходимого напора для тушения пожара предусматривается передвижными автонасосами.

Для обеспечения необходимого напора и подачи воды в 9-ти этажное здание, предусматривается установка повысительных насосов.

Для улучшения водоснабжения города проектом предусматривается:

1. На первую очередь намечена реконструкция 70% существующих магистральных и уличных сетей для максимального сокращения непроизводительных потерь воды.
2. При эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения должен быть введён строгий контроль за химическим составом воды в артезианских скважинах на соответствие его требованиям СанПиН 2.1.4.559 – 96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
3. Применение способов диагностики повреждений на водопроводных сетях с помощью систем автоматизации.
4. Развитие системы автоматизированного диспетчерского контроля и управления водоснабжением.
5. В насосных станциях должны быть установлены регуляторы частоты вращения насосов для обеспечения стабилизационных напоров при распределении воды.

#### **4.2. Канализация**

Схема канализации города принята полная раздельная, с централизованной системой канализации. Все стоки города по существующим и проектируемым коллекторам, используя запроектированные и существующие насосные станции, перекачиваются на городские очистные сооружения биологической очистки, площадка которых расположена на севере города.

Таким образом, расчётные расходы водоотведения на первую очередь строительства составят 12,71 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, на проектный срок 20,08 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Производительность существующих очистных сооружений биологической очистки 26 тыс. м<sup>3</sup>/сут., с доочисткой 30 тыс. м<sup>3</sup>/сут., что обеспечит очистку городских стоков на проектный срок.

На проектный срок запроектировано строительство сооружений механической и термической сушкой осадка.

Сброс стоков от ОСК необходимо осуществлять по коллектору в озеро Кислое.

В районах, где прокладка канализационных коллекторов по централизованной схеме усложнена геологическими условиями или не целесообразна и канализование промышленных административных центров около «ЛКЗ» намечено по децентрализованной схеме. Для очистки хозяйственно фекальных стоков рекомендуется использовать автономные установки биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков, в различных модификациях. А именно: «ЮБАС» производительностью от 1-20 м<sup>3</sup>/сутки, «ТОП-АС-БИОКСИ» производительностью от 1-50 м<sup>3</sup>/сутки, с обеззараживанием очищенных сточных вод установкой ультразвуковых блоков кавитации «Лазурь». Образующиеся в результате очистки и обеззараживания сточные воды используются для полива территории индивидуального домовладения или отводятся в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

На проектный срок все промливневые стоки на заводе «Алмаз», ОАО «КЛЗ», ФКП «ТПЗ» перед сбросом в промливневую канализацию, а за тем в озеро Кислое должны пройти полную очистку на локальных очистных сооружениях на территории промышленности.

С целью уменьшения объёмов залповых сбросов в систему канализации на всех предприятиях, необходимо строительство систем оборотного водоснабжения для повторного использования воды.

Для обеспечения надёжной и безаварийной работы сетей канализации на существующей территории необходимо провести ряд мероприятий:

- в первую очередь реконструкция участков канализационных сетей Ø 300: ул. Посконкина-170м, ул. Пархоменко-300м, ул. Колхозная-650м.

- реконструкция главных существующих канализационных коллекторов
- реконструкция и увеличение мощности существующих канализационных насосных станций №1,2 и 3.

- использование пропиленовых труб при реконструкции безнапорной канализации, например: пропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой труб «Прагма» и пластиковыми колодцами Pipe Life ООО «РосПайп».

- восстановление (санация) водоотводящих систем без вскрытия грунта методом пластикового рукава (применяется в ООО «Бертос»).

### **4.3. Санитарная очистка**

Схемой предусматривается полный охват населения плано-регулярной очисткой в течение года. Основной системой сбора и удаления ТБО предусмотрена система несменяемых мусоросборников. На усадебной застройке вынос ТБО происходит к общим контейнерным площадкам. Вывозится, в зависимости от численности проживающих, 1 раз 1-7 дней.

Годовой объём образующихся отходов составит: на I очередь – 68 тыс. м<sup>3</sup> в год, на расчётный срок – 80 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Вес ТБО поступающих на переработку составит: на I очередь – 10,2 тыс.т, на расчётный срок – 12 тыс.т.

На первую очередь и на проектный срок запроектировано, захоронение трупов животных производить в скотомогильнике, в биотермической яме 2х3м, глубиной 10м. Скотомогильник расположен в севера – западной части ОСК. Площадь участка S=600м<sup>2</sup>.

Для приема жидких отходов, не канализованных владений (садовые участки) на северо-западе возле КОС рекомендуется строительство сливной станции. Здесь же предусмотрен пункт мойки контейнеров и спецтранспорта.

Вывоз ТБО будет осуществляться:

- на первую очередь - первые четыре года на бытовую свалку, расположенную на месте бывшего песчаного карьера около п. Тригуляй, а в дальнейшем на новый мусоросортировочный комплекс на северо-западе города Тамбова на бывших землях совхоза «Пригородный» (2,7 км северо-западнее пос. Первомайский);

- на проектный срок – на мусоросортировочный комплекс эксплуатируемый ООО «КомЭк» на северо-западе города Тамбова. Мощность мусоросортировочного комплекса по приёму 150 тыс. т ТБО.

Снег, убираемый с улиц и площадей, предусматривается вывозить на специально оборудованную площадку под снегохранилище около КОС с гидроизолирующим основанием, системой локальной очистки и ливневой канализацией с соблюдением 100-метровой СЗЗ.

Требуется обновление и расширение устаревшего автопарка на первую очередь и перспективу.

Проектом предлагается ликвидация всех стихийных свалок, которые являются источниками загрязнения почв, водоёмов и подземных вод.

Вывозом промышленных отходов в соответствии с классом опасности занимаются специализированные автохозяйства.

#### 4.4. Электроснабжение

Ориентировочный прирост нагрузок электропотребления по проектируемым площадкам приведён в нижеследующей таблице.

Таблица

Планировочные площадки	Прирост электронагрузок, МВт		Прирост электропотребления, млн. кВт·час/год	
	Проектный срок	В т.ч. I очередь	Проектный срок	В т.ч. I очередь
Север	1,6	1,4	8,4	7,3
Центр	1,1	0,3	6,5	1,8
Юг	1,2	0,7	6,5	1,9
Солнечная	0,5	0,5	2,7	2,7
<b>Всего</b>	<b>4,4</b>	<b>2,9</b>	<b>24,1</b>	<b>13,7</b>

Электропотребление населением и на коммунально-бытовые нужды по городу на проектный срок составляет 77,65 млн. кВт·час/год, в том числе на I очередь – 50,95 млн. кВт·час/год.

Электропотребление промышленными предприятиями определено в соответствии с отчётными данными, предполагаемым ростом промышленности и увеличе-

нием электропотребления промпредприятиями в размере 25% на проектный срок и составляет 20,2 млн. кВт·час/год, в том числе на I очередь- 17,8 млн. кВт·час/год.

Суммарное электропотребление по городу – 97,85 млн. кВт·час/год на проектный срок, в том числе на I очередь - 68,75 млн. кВт·час/год..

Покрытие электронагрузок будет осуществляться от существующих трансформаторных подстанций (при необходимости возможна их реконструкция путём замены трансформаторов на более мощные) и строительства новых ТП.

Количество ТП определяется на последующих стадиях проектирования.

Для повышения надёжности электроснабжения города предлагается на I очередь произвести прокладку новой кабельной линии 6 кВ от Котовской ТЭЦ до ЦРП.

#### 4.5. Теплоснабжение

В настоящем разделе даны принципиальные решения по снабжению теплом городской застройки.

Ориентировочный прирост тепловых нагрузок по новым проектируемым и реконструируемым жилым площадкам сведён в нижеследующую таблицу.

**Таблица**

Планировочные площадки	Прирост тепловых нагрузок, МВт (Гкал/час)			
	ТЭЦ		Индивидуальные источники тепла	
	Проектный срок	В т.ч. I очередь	Проектный срок	В т.ч. I очередь
Север	13,4 (11,5)	11,5 (9,9)	5,6 (4,8)	5,2 (4,5)
Центр	4,9 (4,2)	2,8 (2,4)	2,9 (2,5)	2,4 (2,1)
Юг	10,8 (10,1)	6,1(5,0)	-	-
Солнечная	1,4 (1,2)	1,4 (1,2)	5,9 (5,1)	5,9 (5,1)
<b>Всего</b>	<b>30,5 (27,0)</b>	<b>21,8 (26,5)</b>	<b>14,4 (22,0)</b>	<b>13,5 (11,6)</b>

В связи с наличием в городе централизованного источника теплоснабжения – Котовской ТЭЦ-2 на проектный срок предлагается обеспечить централизованным теплоснабжением всю проектируемую, реконструируемую и существующую жилую средне- и многоэтажную застройку. Коммунально-бытовые объекты и промышленные предприятия, не имеющие собственных источников тепла, также будут получать тепло от Котовской ТЭЦ. Строящиеся в северной части города теплицы также будут получать тепло от ТЭЦ.

Для получения горячей воды рекомендуется в подвалах домов применять полностью автоматизированные тепловые пункты (ИТП) с пластинчатыми теплообменниками.

Для отдельно стоящих зданий, а также при необходимости строительства (за пределами расчётного срока) новых многоэтажных зданий нехарактерных для существующей застройки в центральных районах города или располагаемых на периферии города, возможно устройство полностью автоматизированных индивидуальных блочных котельных или при условии согласования с пожарной инспекцией крышных котельных.

Как альтернативный вариант предлагается рассмотреть экспериментальный район с поквартирным отоплением.

Малоэтажная блокированная и коттеджная застройка будет обеспечиваться теплом от современных двухконтурных котлов российского или импортного производства.

На I очередь строительства предлагается 100 - процентное обеспечение централизованным теплоснабжением новой средне и многоэтажной застройки жилищно-коммунального сектора города. Существующая средне и многоэтажная городская застройка, горячее водоснабжение в которой осуществляется от индивидуальных газовых нагревателей, должна постепенно переводиться на централизованное горячее водоснабжение.

#### **4.6. Газоснабжение**

На I очередь и проектный срок предполагается 100% газификация города.

Общее потребление газа городом составит:

1) годовой расход газа промышленными предприятиями:

- технология – 70,7 тыс. м<sup>3</sup>/год на проектный срок, в том числе на I очередь – 64,8 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- ТЭЦ – 91,5 тыс. м<sup>3</sup>/год на проектный срок, в том числе на I очередь – 80,8 тыс. м<sup>3</sup>/год.

2) годовой расход газа населением – 26,6 тыс. м<sup>3</sup>/год на проектный срок, в том числе на I очередь 15,5 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Всего по городу – 188,8 млн. м<sup>3</sup>/год на проектный срок, в том числе на I очередь – 161,1 млн. м<sup>3</sup>/год.

В связи с увеличением потребности города в газе необходимо осуществить строительство газопроводов среднего и низкого давления в районы новой застройки, а также ГРП и ШРП.

Для улучшения газоснабжения города необходимо:

- построить закольцовку газопроводов в районе головного газораспределительного пункта;
- проложить газопровод среднего давления под железнодорожной насыпью в районе АБЗ;
- произвести реконструкцию газопроводов по улицам Народной и Советской;
- продолжать замену устаревшего газового оборудования в существующих газорегуляторных пунктах.

#### **4.7. Средства связи**

Проектом предполагается стопроцентная телефонизация квартирного сектора на проектный срок. На I очередь, помимо жителей уже имеющих телефоны, телефонными номерами обеспечивается население строящихся и предлагаемых к строительству новых площадок.

Количество телефонных номеров на проектный срок составляет 24 000, на I очередь – 17 200.

Для телефонизации новой жилой застройки необходимо предусмотреть строительство типовых нежилых помещений под размещение автоматических цифровых телефонных станций (АТС).

Новые АТС предусматриваются на северной и южной площадках.

Предлагается дальнейшее развитие радиотелефонной связи, кабельного телевидения, городской компьютерной сети, компаний сотовой связи, сети передачи данных, сети телефонного вещания.

## **IV. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ**

### **Защита территории от затопления**

Территория города частично попадает в зону затопления 1% паводковыми водами Цна до отметки 118,6 м.

Небольшая проектируемая территория (около 0,8 га) в северной части города требует подсыпки. Подсыпка (намыв) территории до отметки 119,1 м (с учётом запаса 0,5 м.) является надёжной защитой от затопления. Намыв должен быть выполнен за два года до строительства для приобретения грунтом необходимой несущей способности. Намыв производится земснарядами. Толщина намываемого слоя 1,5 м. Территория делится на карты намыва. Карты намыва обваловываются бульдозером. Грунт для намыва – песчаный, место для карьера выбрать в пойме реки на основании инженерно-геологических изысканий. Вскрышной грунт карьера складировать в отвал и используется в дальнейшем для вертикальной планировки территории. Грунт из русла реки брать не рекомендуется, во избежание изменения гидрогеологического режима реки. Большая высота намыва делает строительство дорогим.

Вторым вариантом предполагается дамба обвалования, минимальной шириной гребня 5м, с велосипедно-прогулочной дорожкой по верху. Отметка верха дамбы 119,1 м (с учётом запаса 0,5 м.). Откос со стороны реки имеет глубину заложения 1:3, а со стороны застройки – 1:10. Вдоль дамбы необходимо устройство защитно-дренажных мероприятий: организация отвода поверхностных вод на локальные очистные сооружения ливневой канализации, заложение горизонтальных дренажей, отвод дренажных вод в ливнестоки. Этот вариант применяется для защиты западной части территории города и индивидуальной застройки в северной части города от подтопления и затопления паводковыми водами.

### **Берегоукрепление реки Цны**

Река Цна протекает по западной окраине г. Котовска. Протяженность реки в пределах городской черты составляет 4,17 км. Ширина русла в межень от 30 до 140 м. Отметка 1% паводка 118,6 м. Скорость течения в межень 0,1 – 0,2 м/сек. Глубина воды в реке 2 м.

Неблагоприятным фактором, характеризующим рассматриваемую территорию, является затопление части городской территории 1%-паводковыми водами реки Цны до отметки 118,6 м.

В целях благоустройства прибрежных территорий и предотвращения разрушения берегов реки Цны предусмотрено берегоукрепление на протяжении 7,9 км, с по-

следующим закреплением эрозионно-опасных склонов, оздоровлением древесной растительности, посевом трав.

Для поддержания стабильного экологического состояния реки Цны необходимо устройство и эксплуатация инженерных сооружений, к которым относятся локальные очистные сооружения ливневой канализации. Необходимо так же проведение регулярной санитарной очистки территории реки Цны: вывоз строительного и бытового мусора, вырубка и удаление сухостоя. Генеральным планом предусмотрено создание рекреационной инфраструктуры по берегам реки Цны.

В соответствии с действующими нормами река Цна имеет водоохранную зону 100 м от уреза воды и прибрежную зону 50 м.

На реке Цна предполагается устройство трёх причалов для небольших легких речных катеров и лодок.

### **Защита территории от подтопления грунтовыми водами**

На территории города Котовска уровень грунтовых вод составляет 0,4 – 2,5 – 3 м. Восточнее Народной улицы уровень грунтовых вод опускается до 5 м. и более. По всей территории города распространена «верховодка» на глубине 1 – м по кровле прослая связных глинистых грунтов. Общий уклон зеркала грунтовых вод - с востока на запад и вниз по течению реки с юга на север.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, подпитки от реки Цны и от ниже лежащих водоносных горизонтов. Утечки из водонесущих инженерных сетей способствуют образованию техногенного горизонта грунтовых вод.

Сброс городских сточных вод производится в озеро Кислое и дальше в реку Цну по ручью, длиной около 3 км. По исходным данным, площадь озера увеличилась с 49 га (первоначально) до 200 га - в настоящее время. Вся территория к северу от города заболочена. Количество стоков от порохового завода, ТЭЦ, лакокрасочного завода и городских стоков в будущем увеличится. Для того, чтобы избежать повышения техногенного горизонта грунтовых вод, необходимо расчистить и углубить русло ручья от озера Кислого до реки Цны, а городские стоки от границы города до озера кислого забрать в закрытые водостоки. Предусматривается также осушение заболоченных территорий и озеленение с подбором влаголюбивых растений.

Проектом предусматривается защита территории и расположенных на ней зданий и сооружений от подтопления.

- Правильная вертикальная планировка территории.
- Строительство дренажных систем.

Основным мероприятием по понижению УГВ является вертикальная планировка территории и организация поверхностного стока в закрытую ливневую и дренажную сеть. Другими мероприятиями являются гидроизоляция фундаментов, заложение пристенных или пластовых дренажей вокруг зданий, сопутствующих дренажей вдоль трасс водонесущих коммуникаций, и главное, устранение утечек водонесущих сетей. Необходимо предусмотреть ликвидацию всех поверхностных понижений территории для исключения скопления в них поверхностных вод. Все эти мероприятия устранят питание грунтовых вод.

Для понижения УГВ на застраиваемых территориях предусматривается дренажная сеть со сбросом дренажных вод в ливневую канализацию с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях.

В 2006 г. по проекту ОАО «Мособлгидропроект» для части города Котовск были предложены меры по понижению уровня грунтовых вод и защите от подтопления. По улицам Южной, Октябрьской и Набережной - закрытый горизонтальный дренаж, общей протяженностью 1776.5 м ; по улице 9 Пятилетки – вертикальный дренаж ( ряд фильтрующих скважин через 5м.) общей длиной 840 м; и водоотводные трубы в реку Цну, от дренажей по улицам Южной и Октябрьской, общей длиной 1883 м. На первом этапе дренажные воды с улицы Набережной будут сбрасываться в бытовой канализационный коллектор. В дальнейшем, с развитием сети ливневой канализации, дренажные воды будут сбрасываться в сеть ливневой канализации.

### **Благоустройство золоотвалов и золоотстойников**

На северо-востоке города существуют золоотвалы и золоотстойники, неблагоприятно воздействующие на городскую среду. В обвалованные участки отстойников поступала зольная пульпа от ТЭЦ. Сейчас основным видом топлива для ТЭЦ служит природный газ. Ближайшие к городской застройке золоотстойники (2 шт.) в настоящее время не действуют, дно чаш этих золоотстойников ниже уровня земли. Генеральным планом предполагается благоустройство этих территорий, путём срезки обваловки отстойников и доведение отметок дна до уровня земли с последующим озеленением и частично застройкой коттеджами.

Рекультивация всей территории в этой зоне возможна путём подсыпки слоем растительного грунта с последующей планировкой поверхности.

### **Устройство водоёмов**

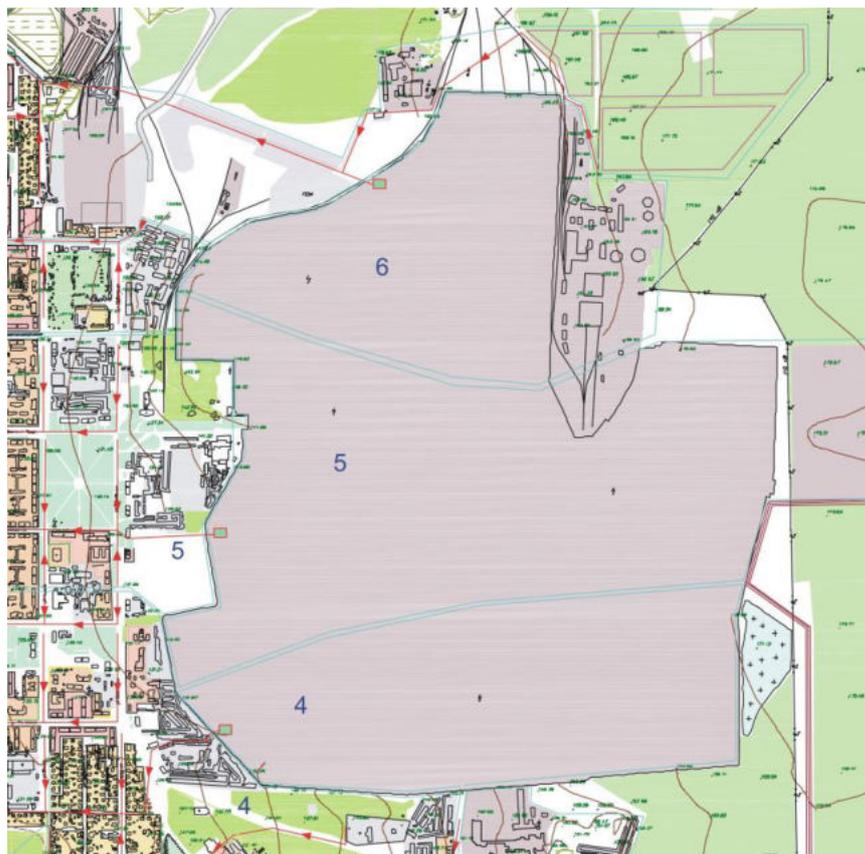
Проектом предусмотрено устройство водоемов на территории города для организации досуга с благоустройством береговой полосы и организацией пляжей на реке Цна. Водоемы расположены в северной части города. Всего предусмотрено строительство 10 разновеликих водоёмов.

Предполагается также использовать водоемы для забора воды пожарными машинами при пожаре, для чего организовать подъезды и пирсы.

### **Организация поверхностного стока**

Организация поверхностного стока включает в себя вертикальную планировку территории и создание сети ливневой канализации с последующей очисткой 100% стока дождевых вод, вод от весеннего снеготаяния и вод от поливки и мытья улиц на локальных очистных сооружениях. Сброс поверхностных сточных вод с территории промышленных предприятий возможен после локальной очистки. Схема ливневой канализации раздельная, самотёчная для отвода с территории дождевой, талой и мочечных вод.

С территорий предприятий первой группы (ФКП «Тамбовский пороховой завод» и ОАО «Котовский лакокрасочный завод») очистка поверхностного стока должна осуществляется путём отведения стоков на заводские локальные очистные сооружения ливневой канализации. После очистки наиболее загрязнённой части стока, он может поступать в городскую сеть ливневой канализации. Сейчас лакокрасочный завод сбрасывает загрязнённый пром-ливневой сток без очистки в реку Цну, на что имеет разрешение от Управления по экологическому и технологическому надзору Ростехнадзора по Тамбовской области на сброс сточных вод в водные объекты. Пороховой завод сбрасывает пром-ливневые сточные воды в реку Цну после очистки на отстойниках, расположенных по улице Октябрьской, 130. Предлагается строительство 3 (по количеству водосборных бассейнов) локальных очистных сооружений ливневой канализации на ФКП «Тамбовский пороховой завод» и 1 локального очистного сооружения ливневой канализации на ОАО «Котовский лакокрасочный завод». См. рисунок.



**Рисунок**

По второму варианту, пороховой завод сбрасывает весь ливневой и промышленный сток на собственные заводские очистные сооружения, не используя городскую ливневую сеть для дождевой, талой и моечных вод со своей территории. Этот вариант показан на листе «Инженерная подготовка территории».

Организация поверхностного стока, как элемент благоустройства города, проводится для обеспечения благоприятных санитарных условий и предотвращения развития техногенного горизонта подземных вод.

Территория города разбита на водосборные бассейны, площади которых составляют: 1 – 28 га; 2 – 112 га; 3 – 166 га; 4 – 250 га (163 га); 5 – 298 га (97 га); 6 – 256 га (167 га); 7 – 41 га; 8 – 19 га; 9 – 11 га. В скобках указана площадь водосборных бассейнов по второму варианту, когда пороховой завод не использует городскую ливневую сеть для сброса ливневого стока со своей территории. В водосборных бассейнах намечены водосборные коллекторы. Локальные очистные сооружения располагаются на берегу реки Цны. В северной части города с ровным рельефом местности и заболоченными участками при отсутствии естественного уклона на большой территории предполагается строительство локального очистного сооружения со станцией перекачки сточных вод и сброс ливневого стока в озеро Кислое.

Для предотвращения дальнейшего заболачивания северной части города необходимо обеспечить нормальный сток из озера Кислое в реку Цну. Для этого следует произвести расчистку и углубление вытекающего из озера ручья, что позволит снизить уровень стояния грунтовых вод в северной части города.

Среднегодовое количество осадков для Котовска 624 мм.

Расчетное наполнение труб водостоков принято полным, режим работы при расходах расчётного периода – самотёчный. Минимальный диаметр дождеприёмных веток 300 мм, водосточных коллекторов 500 мм. Глубина промерзания для Котовска составляет 1,32 м, в связи с этим водонесущие инженерные сети могут проходить на глубине 1,5 – 2,0 м.

Водосточная сеть проектируется из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 500- 1200 мм. Сечение главных коллекторов круглое. Дождеприемные ветки выполняются из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 300 мм. Смотровые колодцы из современных материалов в плане круглой формы диаметром 1000 мм. на прямых участках на расстоянии 50 м при диаметре труб 300 мм и 75 м при диаметре труб 500 мм.

На участках с высоким стоянием уровня грунтовых вод устраивается дренаж. Дренаж выполняется из полипропиленовых перфорированных труб диаметром 300 мм. Дренажные воды сбрасываются в ливневую канализацию.

Сброс ливневого стока производится через локальные очистные сооружения, расположенные на концевых участках главных коллекторов в р. Цну. Очистные сооружения глубокой очистки закрытого типа предполагается построить по технологии института «Союзводоканалпроект»; «Росэкострой» или другой эффективной конструкции ко времени детального проектирования.

На дальнейших стадиях проектирования мероприятия по инженерной подготовке территории необходимо уточнить на основании инженерно-геологических изысканий.

**Таблица объемов работ**

**Таблица 46**

	<b>Наименование видов работ</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Количество</b>
1.	Ливневые коллекторы, всего	м	43 568
2.	В т.ч. ливневые коллекторы на первую очередь по северному проектируемому району	м	3 900
3.	В т.ч. ливневые коллекторы на резерв застройки	м	
4.	Дренажные коллекторы	м	2 740
5.	Вертикальный дренаж	м	850
6.	Локальные очистные сооружения ливневой канализации без станции перекачки	шт.	8

7.	В т.ч. локальные очистные сооружения ливневой канализации на первую очередь (ОС1 - ОС4)	шт.	4
8.	В т.ч. локальные очистные сооружения ливневой канализации на резерв застройки (ОС6, ОС9)	шт.	2
9.	Локальные очистные сооружения ливневой канализации со станцией перекачки (ОС3)	шт.	1
10.	Закрытый водосток	м	3 660
11.	Регулирование русла реки Цна	км	7,9
12.	Рекультивация и благоустройство золоотвалов	м. кв	60 300
13.	Рекультивация золоотвалов	м. кв	34 700
14.	Осушение заболоченных территорий	м. кв	104 530
15.	Осушение заболоченных территорий и посадка санитарно-защитных зелёных насаждений	м. кв	206 630
16.	Рекультивация выработанных территорий	м. кв	48 850
17.	Дамба	м	3 480
18.	Проектируемые водоёмы	м. кв	17 700
19.	Благоустройство пляжей	м.кв	61 200
20.	Подсыпка территории	м.кв / м. куб	7 810 / 36 100

## Озеленение

Основными функциями зелёных насаждений в городе являются ландшафтообразующая, природоохранная, оздоровительная и рекреационная. Основной задачей зелёного строительства для города Котовска является максимальное сохранение существующего леса. Северо-восточная часть города занята лесом. По полученным исходным данным, лес лиственный, породы деревьев: береза, осина, дуб, площадью около 650 га. В северном проектируемом районе будет организована лесопарковая зона с выходом к берегу реки Цны, площадью около 27 га. В южном проектируемом районе сохраняется часть леса на примыкающей к реке Цне территории площадью 5 га.

К зелёным насаждениям общего пользования города относятся парки, лесопарки, скверы, бульвары, сады. В южном проектируемом районе предполагается организация прибрежного парка с пляжами и причалом, площадью 24 га, расположен он по правому берегу реки Цна. Второй парк площадью 6 га с пляжной зоной и причалом расположен западнее существующего парка культуры и примыкает к реке. В северном районе предполагается третья зеленая зона общегородского значения, с пляжами и причалом, площадью 40 га. Эта зона расположена по правому и левому берегу реки Цны.

Проектом предусмотрено обустройство парковой зоны в центральной части города от улицы Советской по ул. Свободы, у мэрии с выходом к Центральному парку и на берег реки Цны – центральная зелёная ось города.

К зелёным насаждениям ограниченного пользования относят зеленые зоны при школах, детсадах, больницах, во дворах домов. В южном проектируемом районе

предусмотрена территория для больницы, площадью около 4,7 га. Необходимо максимально сохранить существующий лес на этой территории при строительстве объектов. К насаждениям специального назначения относится зелень санитарно-защитных зон предприятий, газопровода, кладбища. Общая площадь такой зелени в городе составляет около 148 га.

## **V. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС**

### **Предложения по повышению устойчивости функционирования поселения в ЧС техногенного и природного характера**

- Все потенциально опасные объекты, расположенные на территории г. Котовска и на территориях, прилегающих к городу, должны иметь локальные системы оповещения, которые соответствуют требованиям постановления Правительства РФ от 01.03.1993 года № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов».
- Каждый потенциально опасный объект должен быть оснащен системой аварийной остановки технологического оборудования.
- На всех объектах экономики необходимо организовать пропускной режим. Большинство объектов экономики оборудовать техническими средствами охраны (на 65%). На каждом потенциально опасном объекте разработать планы по усилению охраны объекта в чрезвычайных ситуациях.
- На дальнейших стадиях проектирования рекомендуется предусматривать возможность использования подвальных, цокольных и первых этажей зданий для приспособления под защитные сооружения в особый период.
- При проектировании и строительстве бань, фабрик-прачечных рекомендуется предусмотреть приспособление их под санитарно-обмывочные пункты (СОП), в соответствии с требованиями СНиП 2.01.57-85.
- При проектировании новых моек автомобилей, рекомендуется предусмотреть возможность организации на них станций обеззараживания техники (СОТ) в соответствии с требованиями СНиП 2.01.57-85.
- Для защиты территории от неблагоприятного в гигиеническом отношении окружения, создание оптимальных микроклиматических условий, уменьшения запыленности, изоляции от шума должно предусматриваться озеленение не менее 10 % площади его территории.
- На территории г. Котовска необходимо предусмотреть строительство дополнительно двух пожарных депо в соответствии с условиями тушения возможных пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия (до 3 км).

- При проектировании транспортной сети территории предусматривается дублирование путей сообщения
- Мероприятия по предупреждению аварий на сетях электро-, водо-, тепло-, газоснабжения связаны в основном с осуществлением своевременной реконструкции и капитального ремонта сетей ЖКХ, а также принятием специальных программ по указанным проблемам.
- В зоне паводка. 1 % обеспеченности для защиты от затопления необходимо предусмотреть берегоукрепительные сооружения.

## VI. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Основная экологическая стратегия градостроительного развития города Котловска направлена на обеспечение экологически безопасного развития территории, создание условий, обеспечивающих снижение антропогенного воздействия на окружающую среду, формирование комфортных условий проживания населения.

Генеральным планом разработаны следующие экологически ориентированные планировочные решения:

- Развитие промышленных узлов на период расчетного срока ограничивается в установленных территориальных границах. Предусмотрено упорядочение планировки промышленных узлов, комплексное благоустройство промзон, организация озелененных санитарно-защитных зон, проведение на предприятиях комплекса природоохранных мероприятий, направленных на снижение уровня вредного экологического воздействия.

- На основании нормативных требований, а также согласно выполненным в проекте расчетам существующего и прогнозного состояния атмосферного воздуха города, **запрещено** размещение новых предприятий I-II классов санитарной вредности.

- Реорганизация территорий ряда промышленных зон, вывод экологически вредных производственных объектов из селитебных районов, с территорий рекреационного и природоохранного назначения. На освобождающихся производственных территориях предлагается размещение экологически безопасных научно-производственных, деловых, торговых объектов, намечено проведение рекультивации, благоустройства и озеленения

- Предусмотрен вывод жилого фонда из санитарно-защитных зон. Акцентируется необходимость разработки в городе специальной программы по повышению ответственности предприятий за расселение жилого фонда из СЗЗ, проведение эффективных мероприятий, направленных на сокращение размеров СЗЗ.

В результате реализации запланированных планировочных, организационно-технических, инженерно-технических мероприятий ожидается снижение уровня загрязнения городских территорий и улучшение условий проживания населения в пределах расчетного срока Генерального плана, в том числе по следующим показателям:

- ликвидация проблемных эколого-градостроительных зон и ситуаций на селитебных территориях (вывод вредных и непрофильных предприятий, снижение пло-

щадей СЗЗ, расселение жилищного фонда и вывод объектов социальной инфраструктуры из экологически неблагоприятных зон и СЗЗ);

- организация защитных зеленых зон между промышленными и жилыми территориями;

- экологическая реабилитация водных объектов города путем уменьшения сброса загрязняющих веществ, реконструкции и строительства очистных сооружений, развития системы ливневой канализации, организации и благоустройства водоохраных зон;

- достижение современного уровня инженерного благоустройства селитебных территорий;

- снижение шумового загрязнения селитебных территорий, уменьшение количества населения, проживающего в зонах акустического дискомфорта;

- защита зданий и сооружений от негативных инженерно-геологических процессов;

- снижение техногенной нагрузки на территорию города за счет создания системы управления движением отходов;

- улучшение состояния атмосферного воздуха селитебных территорий за счет проведения атмосфероохранных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников и проведения комплекса мероприятий по оптимизации транспортной инфраструктуры города;

- сохранение городских лесов, создание системы особо охраняемых природных территорий;

- развитие массовых и специализированных видов рекреации, спорта;

- организация комплексной системы экологического мониторинга наблюдений за состоянием атмосферы, водных ресурсов, почвенного покрова, зеленых насаждений, ООПТ и т.д.

## **VII. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН КАК ОСНОВА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

Важнейшим условием реализации предложений проекта является дальнейшее преемственное углубление проектно-планировочных проработок решаемых генпланом по уточнению экономической гипотезы, по более тщательному специализированному изучению и решению планировочных, инженерных и социальных проблем.

Эффективность реализации проекта генерального плана в значительной степени зависит от организации мероприятий по их осуществлению.

Выполнение всех видов проектирования и строительства на территории поселения должно осуществляться в строгом соответствии с проектом генерального плана с учетом согласования с авторским коллективом.

Важнейшими из первоочередных работ являются:

### **В части градостроительной документации**

- Правила землепользования и застройки;
- Проекты планировки (проекты застройки) территорий отдельных жилых районов, микрорайонов и комплексов;
- Проекты планировки промзоны;
- Проекты межевания территорий;
- Градостроительные планы земельных участков.

### **В части улично-дорожной сети и транспортного обслуживания**

- Комплексная схема развития всех видов городского транспорта;
- Проекты строительства магистралей общегородского значения;
- Проекты строительства улиц районного значения.

### **В части инженерного обустройства и инженерной защиты территории.**

- Проект электроснабжения Котовска;
- Проект теплоснабжения Котовска;
- Проект газоснабжения Котовска;
- Проект водоснабжения Котовска;
- Проект канализации Котовска;
- Проект ливневой и дренажной канализации.

**В части охраны окружающей среды**

- Проекты организации и благоустройства санитарно-защитных зон предприятий и коммунальных объектов;
- Карта напряженности электромагнитных полей Котовска;
- Карта загрязненности почвы.

**VIII. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первая очередь строительства (2023 г.)	Расчётный срок (2033 г.)
<b>1. Территория</b>					
1.1	Общая площадь земель города в установленных границах	га	2 524	2 524	2 524
	В том числе территории:	га	429,7	438,2	439,7
	а) жилых зон				
	в том числе:				
	• Индивидуальная жилая застройка	га	21	21	21
	• малоэтажная, коттеджная застройка	га	292,8	292,8	294,3
	• среднеэтажная застройка	га	94,5	101,5	101,5
	• многоэтажная застройка	га	21,4	22,9	22,9
	б) садовые и дачные объединения	га	222	222	222
	б) общественно-деловых зон	га	44,9	47,2	47,2
	в) зон рекреационного назначения:	га	225,3	217,2	217,2
	г) производственных и коммунально-складских зон	га	663	663	663
	д) зон специального назначения	га	48	48	48
	е) зон инженерной и транспортной инфраструктур	га	73	73	73
	ж) под водой	га	35	35	35
	з) Леса	га	754,2	751,5	750,0
	и) сельхозназначения	га	28,9	28,9	28,9
<b>2. Население</b>					
	Численность населения с учетом подчиненных административно-территориальных образований	тыс. чел.	33*	34	40
	в том числе:				
	• младше трудоспособного возраста	тыс. чел.	5	5	7,5
	• трудоспособного возраста	тыс. чел.	20,4	21	23,5
	• старше трудоспособного возраста	тыс. чел.	7,6	7	9
<b>3. Жилой фонд</b>					
3.1	Жилой фонд - всего	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	506,2	577,0	685,5
	в том числе:	тыс. м <sup>2</sup> общ.	39,7	95,3	185

	• в индивидуальной застройке	площади			
	• в среднеэтажной застройке	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	400,6	413,5	427,5
	• в многоэтажной застройке	тыс. м <sup>2</sup> общ. площади	65,9	68,2	73,0
3.2	Средняя обеспеченность населения жилой площадью	м <sup>2</sup> / чел.	21	28	34,5
<b>4. Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения</b>					
4.1	Дошкольные учреждения, на 100 детей/всего	мест	75 / 1 260	90 / 1 500	90 / 2 205
4.2	Общеобразовательные школы, на 100 детей/всего	мест	85/ 6 126	90 / 4 000	90 / 5 900
4.3	Учреждения начального и среднего профессионального образования, на 10 000 жит./всего	учащихся	349/ 1 150	270/ 920	270/ 1 080
4.4	Больничные учреждения, на 10 000 жит./всего	коек	97/ 321	134,7/ 458	134,7/ 539
4.5	Амбулаторно-поликлинические учреждения, на 10 000 жит./всего	посещ. в смену	156 /515	181,5 / 617	181,5 / 726
4.6	Дома-интернаты для престарелых и инвалидов, на 10 000 жит./всего	мест	н/д	30 / 102	30 / 120
4.7	Плоскостные спортивные сооружения, на 10 000 жит./ всего	м <sup>2</sup>	9 008/ 29 727	19 500/ 66 300	19 500/ 78 000
4.9	Физ-оздоровительный комплекс, на 12 000 жит./всего	объектов	0,36/ 1	1 / 3	1 / 3-4
4.10	Кинотеатры, на 1 000 жит./всего	мест	н/д	12 / 408	12 / 480
4.14	Клубы, ДК, на 1 000 жит./всего	мест	н/д	25 / 850	25 / 1000
4.15	Библиотеки для взрослых, на 12 000 жит./всего	объектов	0,36/ 1	1 / 3	1 / 3-4
4.16	Музеи, на 50 000 жит./всего	объектов	1,5 / 1	1 / 1	1 / 1
4.19	Детские молочные кухни, 10 000 жителей /всего	порц./ смена	н/д	4 / 3-4	4 / 4
4.21	Почтовые отделения, на 6 500 жит./всего	объектов	0,78 / 4	1 / 5-6	1 / 6
4.22	Гостиницы, на 10 000 жит./всего	мест	6 / 20	50 / 170	50 / 200
4.23	Пожедепо	объект/ машин	2 / 7*	2 / 12*	2 / 12*
4.24	Кладбища традиционного захоронения, на 1 000 жит./ норматив/ всего	га	0,37/0,24/ 12	0,35/0,24/12**	0,35/0,24/14**

<b>5. Транспортная инфраструктура</b>					
5.1	Протяжённость линий общественного пассажирского транспорта, всего	км	6,8	8	10
	в том числе:				
	автобус	км	6,8	8	10
5.2	Протяжённость магистральных улиц и дорог, всего в том числе:	км	13,0	18	20
5.3	Общая протяжённость улично-дорожной сети	км	41,0	44	49
5.5	Плотность сети линий наземного пассажирского транспорта	км/ км <sup>2</sup>	1,3	2,1	3,9
5.6	Количество транспортных развязок в разных уровнях	единиц	30	30	30
5.7	Средние затраты времени на трудовые передвижения в один конец	мин.	30	30	30
5.8	Аэропорты	единиц	1	1	1
5.9	Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями, на 1000 жителей	автомобилей	156	230	350
<b>Инженерная инфраструктура и благоустройство территории</b>					
<b>6. Электроснабжение</b>					
6.1	Потребность в электроэнергии, всего по городу	млн. кВт·ч/год	46,45	68,75	97,85
	– на производственные нужды	млн. кВт·ч/год	16,2	17,8	20,2
	– на коммунально-бытовые нужды	млн. кВт·ч/год	30,25	50,95	77,65
6.2	Электрическая нагрузка на жилищно-коммунальный сектор	МВт	н/д	2,9	4,4
<b>7. Теплоснабжение</b>					
	Потребление тепла жилищно-коммунальным сектором от источников теплоснабжения, всего	Гкал/час	н/д	38,1	30,5
	• от ТЭЦ	Гкал/час	н/д	18,5	27,0
	• от индивидуальных источников тепла	Гкал/час	н/д	11,6	22
	Ориентировочная протяжённость магистральных тепловых сетей жилищно-коммунального сектора города	км	39,7	42	45

<b>8. Газоснабжение</b>					
8.1	Потребление газа - всего	млн. м <sup>3</sup> /год	143,5	161,1	188,8
	• промышленность	млн. м <sup>3</sup> /год	132,1	145,6	162,2
	• технология	млн. м <sup>3</sup> /год	58,9	64,8	70,7
	• ТЭЦ	млн. м <sup>3</sup> /год	73,2	81	92
	• население	млн. м <sup>3</sup> /год	11,4	15,5	26,6
8.2	Ориентировочная протяжённость газовых сетей высокого и среднего давления	м	34,17	37,4	38,8
8.3	Охват населения сетевым газом	%	93,9	100	100
<b>9. Связь</b>					
9.1	Обеспеченность телефонной сетью общего пользования	номеров	14 056	17 200	24 000
9.2	Общее количество радиоточек	шт.	н/д	10 200	12 000
	в том числе	шт.	н/д	9 715	11 430
	• индивидуальных	шт.	н/д	485	570
	• общественных	шт.	н/д		
<b>10. Водоснабжение</b>					
	Суммарное водопотребление (всего)	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	8,3	20	28
	в том числе:				
	▪ на хозяйственно-питьевые нужды населения	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	7,3	12,2	19,2
	▪ питьевого качества на нужды промышленности	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	0,97	1,2	1,4
	▪ на техническое водопотребление		--	6,6	7,1
	Используемые источники водоснабжения		Подземный - питьевое водоснабжение. Поверхностный водозабор на реке Цне - техническое водоснабжение.		
	Производительность водозаборных сооружений технического водоснабжения	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	--	5,8	6,2
	Производительность артезианских скважин и водопроводных узлов на основании арт. скважин	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	15,36	11,5	11,5
	Водопотребление в среднем на 1 чел.	л/сут.	255	300	350
	в том числе на хоз-питьевые нужды	л/сут.	255	281	313
	Протяженность сетей	км	66		
	Протяженность реконструируемых сетей	км	--	--	--
<b>11. Канализация</b>					
	Общее поступление сточных вод (всего)	тыс. м <sup>3</sup> /сут.	11,5	12,7	20,1

	в том числе:				
	хоз.-бытовые сточные воды	«-«	9,2	8,5	14,6
	производственные сточные воды	«-«	2,3	2,6	2,9
	Производительность канализационных очистных сооружений	«-«	26,6	26,6	26,6
	Протяженность сетей	км			
	Протяженность реконструируемых сетей	км			
<b>12. Санитарная очистка территории</b>					
	Объем бытовых отходов	тыс. м <sup>3</sup> /год	44	68	80
	Количество жидких отходов	тыс. м <sup>3</sup> /год	6,6	--	--
	Усовершенствованные свалки	ед./тыс. т в год	1/-	--	--
	Мусоросортировочный комплекс	ед./тыс. т в год	--	1/150	1/150
	Общая площадь свалки	га	20	--	--
	Площадь мусоросортировочного комплекса	га	-	30	30
	Скотомогильник	м <sup>2</sup>	12		
<b>13. Инженерная подготовка территории</b>					
11.1	Ливневые коллекторы	м	--	31 204	43 568
11.2	Дренажные коллекторы	м	--	--	2 740
11.3	Локальные очистные сооружения ливневой канализации	шт.	--	5	8
11.4	Регулирование русел рек	км	--	--	7,9
11.5	Проектируемые водоёмы	м <sup>2</sup>	--	--	17 700
11.6	Пляжи	м <sup>2</sup>	--	--	61 200

Таблица

\* Сегодня в Котовске 2 ведомственных поездепо на 7 машин при лакокрасочном и пороховом заводах. Генпланом намечено построить 2 городских поездепо общей ёмкостью 12 машин.

\*\* На сегодняшний день в Котовске существует 2 кладбища. Одно из них, находящееся на пересечении восточной и южной границ, площадью 4 га закрыто. Другое, расположенное недалеко от пересечения ул. Солнечной и Строительной, действующее. Оно имеет территорию около 12 га.

## VIII. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первая очередь строительства (2023 г.)	Расчётный срок (2033 г.)
<b>1. Территория</b>					
1.1	Общая площадь земель города в установленных границах	га	2 524	2 524	2 524
	В том числе территории:	га	429,7	438,2	439,7
	а) жилых зон				
	в том числе:				
	• Индивидуальная жилая застройка	га	21	21	21
	• малоэтажная, коттеджная застройка	га	292,8	292,8	294,3
	• среднеэтажная застройка	га	94,5	101,5	101,5
	• многоэтажная застройка	га	21,4	22,9	22,9
	б) садовые и дачные объединения	га	222	222	222
	б) общественно-деловых зон	га	44,9	47,2	47,2
	в) зон рекреационного назначения:	га	225,3	217,2	217,2
	г) производственных и коммунально-складских зон	га	663	663	663
	д) зон специального назначения	га	48	48	48
	е) зон инженерной и транспортной инфраструктур	га	73	73	73
	ж) под водой	га	35	35	35
	з) Леса	га	754,2	751,5	750,0
	и) сельхозназначения	га	28,9	28,9	28,9