

Генеральный план в черте населенного пункта ЗАТО города Заозерска Мурманской области

Утвержден
Решением Совета депутатов ЗАТО
г. Заозерска от _____ № _____

№	Наименование	Стр.
	Введение	3
I	Цели и задачи территориального планирования	8
II	Перечень мероприятий по территориальному планированию	15
1	<i>Мероприятия по развитию жилищного фонда</i>	15
2	<i>Мероприятия по развитию социальной инфраструктуры и благоустройству</i>	19
3	<i>Мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры</i>	25
3.1	Электроснабжение	25
3.2	Теплоснабжение	27
3.3	Газоснабжение	31
343	Связь	31
3.4.1	Телефонная связь	31
3.4.2	Радиофикация	32
3.5	Водоснабжение	33
3.6	Канализация	38
3.6.1	Хозяйственно - бытовая канализация	38
3.6.2	Ливневая канализация	39
3.7	Инженерная подготовка территории	41

3.8	Зелёные насаждения общего пользования	42
3.9	Мероприятия по санитарной очистке территории	44
4	<i>Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры</i>	45
5	<i>Мероприятия по охране окружающей среды</i>	46
5.1	Мероприятия по охране воздушного бассейна	46
5.2	Мероприятия по охране водного бассейна	48
5.3	Мероприятия по охране окружающей среды от негативного воздействия твёрдых отходов	50
6	<i>Предложения по вопросам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций</i>	51

Введение

Настоящий проект генерального плана в черте населённого пункта ЗАТО город Заозёрск Мурманской области разработан ФГУП «РосНИПИУрбанистики» по заданию администрации ЗАТО город Заозёрск.

Главная цель генерального плана - планирование устойчивого развития территорий города, установление функциональных зон, зон с особыми условиями использования территорий, зон планируемого размещения объектов капитального строительства и согласование взаимных интересов всех субъектов градостроительных отношений.

Основными задачами генерального плана являются:

- многофакторный и комплексный анализ современного состояния территории города;
- выявление основных проблем и направлений комплексного развития территории города;
- разработка концепции устойчивого развития территории города;
- разработка перечня мероприятий по территориальному планированию;
- обоснование предложений по территориальному планированию
- установление этапов реализации мероприятий по территориальному планированию.

Генеральный план разработан на территории населённого пункта в границах черты проектирования.

При выполнении многофакторного и комплексного анализа современного состояния территории были использованы данные муниципального образования по состоянию на 2006г. (базовый год), переданные в официальном порядке ФГУП «РосНИПИУрбанистики» по его запросам.

Ретроспективный анализ выполнялся, в основном, за 3-10 лет. Предложения по территориальному планированию были разделены на этапы реализации, в том числе: I-я очередь – 2017 год, II-я очередь (расчётный срок) – 2027 год.

Генеральный план содержит положения о территориальном планировании и материалы по обоснованию проекта генерального плана.

Положения о территориальном планировании включают графические и текстовые материалы.

Графические материалы – это схемы планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения. Текстовые материалы положений о территориальном планировании раскрывают основные цели и задачи территориального планирования, а также отражают перечень разработанных мероприятий по территориальному планированию и очерёдность их выполнения.

Материалы по обоснованию проекта генерального плана также содержат графические и текстовые материалы.

В состав графических материалов входят схемы: современного использования и ограничений по использованию территорий; результатов комплексного анализа развития территорий и размещения объектов капитального строительства; проектируемых границ функциональных зон; зон планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения; проектных границ территорий, документация по планировке которых подлежит разработке в первоочередном порядке; существующих и планируемых границ земель промышленности, энергетики, транспорта, связи.

Текстовые материалы по обоснованию проекта генерального плана включают анализ состояния территории города, проблем и направлений ее комплексного развития; обоснование вариантов решения задач территориального планирования; перечень мероприятий по территориальному планированию; обоснование предложений по территориальному планированию и этапы их реализации; перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Документация по территориальному планированию выполнена в составе материалов, предусмотренных Градостроительным кодексом РФ, 2004г. и СНиП 11-202-2002 (утверждены постановлением Госстроя России № 150, 25.10.2002 г), в части, не противоречащей Градостроительному кодексу РФ, 2004г.

Все материалы проекта генерального плана разработаны с использованием компьютерных технологий.

Проектирование осуществлялось поэтапно:

- На первом этапе был выполнен многофакторный и комплексный анализ состояния территории, выявлены основные проблемы и направления ее комплексного развития, сформулирована концепция устойчивого развития территории;

- На втором этапе было дано обоснование вариантов решения задач территориального планирования, составлен перечень мероприятий по территориальному планированию, намечены этапы их реализации.

На втором этапе выполнялась оценка воздействия планируемых объектов капитального строительства на комплексное развитие территорий, был составлен перечень факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Цифровая версия проекта была осуществлена на третьем заключительном этапе проектирования.

Проект генерального плана разработан отделом ДЭКО (руководитель – Кузьмина Е.И.).

Главный инженер проекта
Главный архитектор проекта

- к.э.н., инженер Кузьмина Е.И.
- архитектор Петрова А.М.

Авторы отдельных разделов:

Архитектурно-планировочное решение	архитектор Петрова А.М.
Технико-экономическое обоснование	инженер Кузьмина Е.И.
Транспорт	инженер Лаперье С.И.
Природные условия и ресурсы	инженер Сорокина В.А.
Инженерно-геологическая характеристика	инженер Тряпицына О.Б.
Водоснабжение, канализация	инженер Ивашкова Е.А.
Электроснабжение, теплоснабжение, связь	инженер Николаева В.Ю. инженер Кузьмина Е.И.
Экология	инженер Щипакина С.С.

Состав материалов проекта

№ п/п	наименование	гриф	инв. №	масштаб
1	2	3	4	5
Положения о территориальном планировании				
1	Положения о территориальном планировании Схема планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения. Электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение	дсп	4745	1:2 000
2	Положения о территориальном планировании Схема планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения. Городские улицы и дороги общего пользования, мосты, транспортные инженерные сооружения	дсп	4746	1:2 000
3	Пояснительная записка Положения о территориальном планировании	дсп	2384	А 4
Материалы по обоснованию проекта генерального плана				
4	Материалы по обоснованию проекта генерального плана. Схема современного использования территории	дсп	4747	1:2 000
5	Материалы по обоснованию проекта генерального плана города. Схема ограничений на использование территорий	дсп	4748	1:2 000
6	Материалы по обоснованию проекта генерального плана. Схема результатов анализа комплексного развития территории и размещения объектов капитального строительства, негативно воздействующих на окружающую среду	дсп	4749	1:2 000
7	Материалы по обоснованию проекта генерального плана города. Схема планируемых границ функциональных зон, планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения и планируемых границ территорий,	дсп	4750	1:2 000

	документация по планировке которых подлежит разработке в первоочередном порядке.			
8	Схема границ городской черты и границы проектирования населённого пункта ЗАТО г. Заозёрск	дсп	4751	1:10 000
9	Схема территорий, прилегающих к городу	дсп	4752	1:25 000
10	Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	дсп	8560	1:2000
11	Схема границ земельных участков, находящихся в собственности Российской Федерации, Мурманской области, муниципального образования ЗАТО город Заозерск, расположенных в кадастровом квартале 51:27	дсп	1063	1:2000
12	Пояснительная записка Материалы по обоснованию проекта генерального плана	дсп	2385	А 4

I Цели и задачи территориального планирования

Целями территориального планирования является обеспечение устойчивого развития территорий города, развитие его инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечение учёта интересов всех субъектов Российской Федерации, действующих на территории города.

Концепция устойчивого развития города базируется на паритетах экономических и экологических, которые предусматривают: рационализацию планировочной структуры и функционального зонирования, организацию системы охраняемых территорий, оптимизацию социальных и санитарных условий проживания населения путём рационального экономического развития, удовлетворяющего потребности населения, и разработки комплекса мероприятий, обеспечивающего благоприятную окружающую среду и сохранение природно-ресурсного потенциала.

Улучшению комфортности проживания населения будет способствовать программа социально-экономического и территориального развития города, которая предусматривает дальнейшее проектирование на принципах градостроительного зонирования территорий, ликвидацию неблагоприятных социальных факторов и, прежде всего, реконструкцию и капитальный ремонт жилищного фонда.

В документе «Руководящие принципы планирования устойчивого развития населенных пунктов и управления ими» сказано, что градостроительная политика в рамках экосистемного подхода к планированию должна уделять основное внимание состоянию экосистемы и преследовать следующие цели:

- Сохранять, защищать и развивать природоохранные территории и обеспечиваемые ими формы жизни.
- Проводить мероприятия по интенсификации и реконструкции существующих жилых зон, совершенствованию инфраструктуры города, улучшению ландшафтов, которые будут содействовать его компактному развитию, предусматривающему увязку социальных, экономических и экологических аспектов.
- Оптимально использовать возможности уплотнения существующих жилых районов на основе принципов интенсификации и обновления строений для наиболее эффективного и действенного использования государственных капиталовложений в инфраструктуру и сохранения природных ресурсов.
- Обеспечивать сбалансированность между наличием рабочей силы и возможностью в области занятости.
- Сохранять целостность ландшафта и осуществлять мероприятия по увеличению озелененных территорий как важного элемента инфраструктуры города, способствующего сохранению существующего природного и биологического разнообразия.

- Содействовать рациональному использованию уже застроенных районов для ограничения разрастания города, использовать уже имеющуюся инфраструктуру, заботясь при этом о сохранении культурного и исторического наследия.

Переход к устойчивому развитию предполагает строгое соблюдение ряда ограничений. Это, прежде всего, создание и соблюдение рациональной планировочной структуры территорий города. Это также проведение природоохранных мероприятий преимущественно на уже освоенных территориях и отказ от реализации любых проектов, которые могут нанести невосполнимый ущерб окружающей среде города или экологические последствия которых недостаточно изучены.

Градостроительная политика управления территориальным развитием должна быть направлена на реализацию концепции устойчивого развития города, которая преследует улучшение качества жизни людей и дальнейшее совершенствование облика города без превышения максимально допустимой нагрузки на обеспечивающие его экосистемы.

Под устойчивым развитием города понимается не освоение новых территорий для жилищно-гражданского и промышленного строительства, а регенерация и обновление городской среды. Городской администрации рекомендуется сосредоточить свои усилия на максимально возможном сохранении, поддержании и улучшении уже созданной инфраструктуры, совершенствовании эстетических качеств городской среды, обеспечении условий для реализации разнообразных видов досуговой деятельности и т.д.

Создание компактного, экономически жизнеспособного города, обеспечивающего необходимые населению услуги и сохранение экологически уязвимых районов, возможно при условии соблюдения рационального землепользования. В настоящее время одной из основных форм регулирования земельных отношений является зонирование территории в соответствии с Градостроительным кодексом РФ.

Условия проживания людей, в первую очередь, связаны с качеством жилого фонда. Для улучшения качественных характеристик жилищного фонда в проекте намечены мероприятия по развитию и реконструкции жилой зоны города.

Для установления масштабов и очередности проведения мероприятий определены количественные параметры, в том числе:

- норма обеспеченности общей площадью на одного жителя,
- структура жилищного фонда по этажности,
- параметры и масштаб реконструкции.

Исходя из принятых количественных параметров, были определены объемы реконструкции и нового строительства жилищного фонда.

В настоящем проекте приняты следующие количественные показатели:

- социальная норма обеспеченности общей площадью на одного жителя на I очередь и расчётный срок – 18м^2 - I вариант; социальная норма

обеспеченности общей площадью на одного жителя на I очередь -22,5м² и расчётный срок – 22,5м² - II вариант;

- структура жилищного фонда:
многоквартирные дома – 100%, в том числе:
 - 5 этажей – 86%
 - 9 этажей – 14%.

Исходя из намеченных показателей, проектом рекомендуется новую жилую застройку 5-9ти этажную разместить в районе пересечения улиц Мира и Колышкина на юго-западе, а также продолжить обновление и реконструкцию существующих жилых домов в соответствии с этапами строительства города.

Проектом намечается в значительной части обновленных зданий размещать встроенные и пристроенные коммерческие и муниципальные учреждения.

Ремонт и модернизация жилищного фонда – это мероприятия по повышению качества жилищного фонда, критерий успешности городского развития.

Мероприятия по ремонту и утеплению жилых домов относятся к основной группе мероприятий, которые обеспечивают улучшение качества жизни людей.

Перечень мероприятий по ремонту жилых и общественных зданий предусматривает:

- плановое обследование,
- утепление зданий,
- ремонт кровли,
- ремонт фасадов, ремонт панельных швов,
- замена водонагревателей, разливов горячей и холодной воды, разливов центрального отопления тепловых узлов, замена вводов центрального отопления,
- ремонт трубопроводов,
- ремонт стен, оконных и дверных заполнений, внутреннюю отделку и пр.,
- ремонт отмосток, фундаментов,
- ремонт лифтов.

Следуя основным позициям градостроительной политики, проектом намечается дальнейшее совершенствование облика города и его благоустройство, которые предусматривают формирование внутриквартальных пространств. На свободных от застройки участках в жилой зоне города рекомендуется строительство новых или ремонт существующих детских спортивных площадок и площадок для отдыха в каждой группе жилых домов, оснащение их малыми архитектурными формами.

Рекомендуется также проведение мероприятий по строительству и реконструкции уличного освещения.

Для улучшения эстетических качеств домов и городских территорий рекомендуется применение уличных светильников различного назначения и номерных знаков улучшенного технического свойства и декоративного оформления.

Одной из главных задач устойчивого управления городским хозяйством является удовлетворение потребностей населения в культурно-бытовом обслуживании и создании надежной инженерной и транспортной инфраструктур.

В целях совершенствования организации обслуживания населения проектом намечается дальнейшее развитие и благоустройство в центральной части города комплексного общественно-делового центра. Обеспечение населения детскими дошкольными учреждениями, учреждениями дополнительного образования, учреждениями здравоохранения, культуры и спорта и др. предусматривается в соответствии со строительными нормами и правилами. На локальных участках общественно-деловой зоны предусматривается размещение преимущественно объектов здравоохранения, физкультурно-оздоровительных, административных зданий. Дальнейшее развитие сети учреждений торговли и бытового обслуживания населения рекомендуется как в отдельно стоящих зданиях, так и в помещениях, встроенных в первые этажи жилых домов.

Цель политики устойчивого развития в обеспечении инженерной и транспортной инфраструктурой заключается в удовлетворении потребностей нынешнего и будущих поколений и создании благоприятных условий для экономической деятельности на территории города.

Развитие транспортного комплекса предусматривает:

Автомобильный транспорт

- строительство гаражей, автомобильных стоянок грузовых и легковых автомобилей, АЗС и СТО в соответствии с ростом уровня автомобилизации.

Улично-дорожная сеть

- дальнейшее формирование магистральной сети и улучшение качества покрытия проезжих частей и тротуаров/строительство тротуаров;

- обеспечение системой магистральных улиц устойчивых транспортных связей между районами города, местами расселения и тяготения, выходами на внешние направления для эффективного использования городских территорий;

- расширение проезжих частей на основных магистралях;

- строительство улично-дорожной сети в районах проектируемой застройки;

- организация вблизи основных предприятий, учреждений торговли и культурно-бытового обслуживания парковок для кратковременной стоянки автомашин.

Основные проблемы в области инженерной инфраструктуры:

Энергоснабжение

- недостаточная надежность в электроснабжении города и прилегающего района;
- неудовлетворительное состояние разводящих электрических сетей и сетевого оборудования;
- высокие уровни потребления энергии;
- неэффективность сетей центрального отопления в области передачи энергии;
- сложность доставки сжиженного газа и ненадежность газоснабжения в условиях низких температур;

Водоснабжение и канализация

- неудовлетворительное состояние сетей водопровода и канализации;
- питьевая вода подвергается хлорированию, что в настоящее время не соответствует санитарным нормам и требованиям;
- отсутствуют локальные (на производственных объектах) и общегородские канализационные очистные сооружения;
- существующие линии дождевой канализации разобщены, не образуют системы, водоотвод осуществляется открытыми лотками в отдельных районах города;
- из-за неудовлетворительного технического состояния и плохой эксплуатации лотки находятся в плохом состоянии, а часть - аварийном состоянии;
- сброс поверхностного стока с селитебных и производственных территорий осуществляется без какой-либо очистки.

В целом существующая инженерная инфраструктура не удовлетворяет современным техническим требованиям.

Цель политики устойчивого развития и обеспечения технической инфраструктурой заключается в удовлетворении потребностей нынешнего и будущих поколений и в создании условий для экономической деятельности, позволяющих эффективно и действенно использовать имеющиеся службы, а так же внедрять запланированные улучшения по мере необходимости при сохранении здоровой окружающей среды. Резервным источником электроэнергии в проекте предусматривается существующая ПАЭС 2x2500 кВа.

Для бесперебойного снабжения населения горячей водой рекомендуется перевод жилого фонда на систему индивидуального горячего водоснабжения.

Кроме того, рекомендуется полный перевод жилых домов на электропищеприготовление.

Проектом предусматривается развитие городской телефонной и сотовой связи.

К числу главных мероприятий относятся:

- строительство очистных сооружений водопровода и канализации, включая дождевую канализацию;
- ремонт, реконструкция и модернизация существующего инженерного хозяйства, что позволит улучшить условия проживания в городе и повысит инвестиционную привлекательность земельных участков.

Проектом рекомендуется создание ландшафтно - рекреационной зоны на Центральной сопке города. При этом необходимо выполнение следующих мероприятий по благоустройству:

- очистка и укрепление берегов озер;
- реконструкция пешеходных дорожек с применением декоративных светильников;
- устройство площадок отдыха для детей и взрослых, оборудованных малыми архитектурными формами;
- устройство у подножия сопки освещенной лыжной трассы.

Зеленое строительство предусматривает создание бульвара вдоль ул. Ленинского Комсомола, скверов по улице Ленинского Комсомола, Кольшкина, а также реконструкцию существующих зеленых насаждений общего пользования – сквера перед зданием администрации и подножия сопки на юге.

Строительство бульвара, благоустройство и озеленение территорий перед новой церковью позволит сформировать у подножия сопки вдоль улицы Ленинского Комсомола озелененную полосу. Это улучшит архитектурный облик города и создаст более комфортные условия проживания населения. В систему озеленения города должны быть включены дворы, участки школ и детских садов, улиц, территории санитарно-защитных зон.

Ценным ресурсом, который может использоваться для строительства или для создания системы зеленых насаждений, могут оказаться заброшенные городские земли. Обработка таких земель с использованием эффективных мер оздоровления и очистки часто связана с большими расходами, но использование заброшенных земель может укрепить и стимулировать природную устойчивость.

Очистка заброшенных земель требуется также как охрана ресурсов грунтовых вод. Поэтому, проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель.

Для обеспечения на территории города санитарно-гигиенических требований предлагается стратегия природоохранной деятельности по оздоровлению воздушного и водного бассейнов, почв с выделением приоритетных направлений.

Проведение всего комплекса предусмотренных природоохранных мероприятий позволит снизить загрязнения атмосферного воздуха города до уровня гигиенических нормативов, ликвидировать неблагоприятный шумовой фон, создать благоприятные условия совершенствования

планировочной структуры, повысить рекреационные возможности территории, оптимизировать транспортную систему, создать физиологически надежное и эпидемиологически безопасное водоснабжение и решить на современном уровне санитарную очистку города.

II Перечень мероприятий по территориальному планированию

1 Мероприятия по развитию жилищного фонда города

Общий объём жилищного фонда по городу в целом определялся по проектным этапам на основе расчётной численности населения и нормы обеспеченности общей площадью на одного жителя.

При выполнении расчётов учитывались: сложившаяся структура, физический износ и движение жилищного фонда за истекший период.

Данным проектом рекомендуется реконструкция существующих пятиэтажных и девятиэтажных кирпичных домов с перепланировкой квартир для улучшения качества жилищного фонда. Убыль полезной жилой площади принимается 10% от всех реконструируемых 5-9-ти этажных кирпичных домов. Реконструкция жилых кирпичных зданий предполагает использование современных технологий изоляции зданий, которые позволят снизить затраты на обогрев (использование дополнительных нагревательных электроприборов).

Генпланом рекомендуется проведение капитального ремонта панельных домов. В данном случае потери жилой площади не предполагается.

I вариант

В основу заложены следующие показатели:

- проектная численность населения по 3-м вариантам (см. раздел VIII);
- норма обеспеченности общей площадью на одного жителя:
 - 2) I очередь (2017г.) - 18 м²;
 - 3) расчётный срок (2027г.) - 18 м².
- убыль жилищного фонда при реконструкции домов - 10%.

Расчёт проектных показателей жилищного фонда (норма обеспеченности общей площадью на одного жителя 18 кв. м)

Наименование показателя	2007г.	I вариант		II вариант		III вариант	
		I очередь (2017г.)	расчетный срок (2027г.)	I очередь (2017г.)	расчетный срок (2027г.)	I очередь (2017г.)	расчетный срок (2027г.)
1	2	3	4	5	6	7	8
Население, тыс.чел	13,35	13,83	14,41	14,05	14,85	13,15	13,05
Жилищный фонд (эксплуатируемый, на начало периода), тыс. кв. м	295,75	295,75	288,65	295,75	288,65	295,75	288,65

Норма жилищной обеспеченностью на одного жителя, кв. м	15	18	18	18	18	18	18
Реконструируемый жилой фонд, в том числе законсервированный жилой фонд, тыс. м ²	63,0	71,3 63,0	9,2 9,2	73,1 63,0	9,2 9,2	73,1 63,0	9,2 9,2
Убыль жилого фонда при реконструкции, тыс. кв. м	-	7,1	0,9	7,1	0,9	7,1	0,9
Ввод жилищного фонда после реконструкции, тыс. кв. м	-	64,2	8,3	64,2	8,3	64,2	8,3
Сохраняемый жилфонд, тыс. кв. м	295,75	288,65	287,75	288,65	287,75	288,65	287,75
Новое строительство, тыс. кв. м	не требуется						
Жилфонд к концу периода, тыс. кв. м	-	248,94	259,38	252,90	267,30	236,70	234,90

Согласно проведенным расчетам, при норме обеспеченности общей площадью на одного жителя 18 кв. м на период 2007-2027 гг., проектом рекомендуется по трем вариантам реконструкция кирпичных пяти- и девятиэтажных домов и капитальный ремонт панельных. Новое строительство не требуется.

II вариант

В основу заложены следующие показатели:

- проектная численность населения по 3-м вариантам;
- норма обеспеченности общей площадью на одного жителя:
 - 2) I очередь (2017г.) - 22,5 м²;
 - 3) расчётный срок (2027г.) - 22,5 м².
- убыль жилищного фонда при реконструкции домов - 10%.

**Расчёт потребности в жилищном фонде
(норма обеспеченности общей площадью на одного жителя
22,5 кв. м до 2017г. и 22,5 кв. м до 2027г.)**

Наименование показателя	2007г.	I вариант		II вариант		III вариант	
		I очередь (2017г.)	расчетный срок (2027г.)	I очередь (2017г.)	расчетный срок (2027г.)	I очередь (2017г.)	расчетный срок (2027г.)
1	2	3	4	5	6	7	8
Население, тыс. чел	13,35	13,83	14,41	14,05	14,85	13,15	13,05
Жилищный фонд (эксплуатируемый), тыс. кв. м	295,75	295,75	318,09	295,75	323,15	295,75	302,45
Норма жилищной обеспеченностью на одного жителя, кв.м	15	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Реконструируемый жилой фонд, в том числе законсервированный жилой фонд, тыс. м ²	63,0	71,3 63,0	9,2 9,2	73,1 63,0	9,2 9,2	73,1 63,0	9,2 9,2
Убыль жилого фонда при реконструкции, тыс. кв.м	-	7,1	0,9	7,1	0,9	7,1	0,9
Ввод жилищного фонда после реконструкции, тыс. кв. м	-	64,2	8,3	64,2	8,3	64,2	8,3
Сохраняемый жилфонд, тыс. кв.м	-	288,65	310,3	288,65	315,2	288,65	295,0
Новое строительство, тыс. кв. м	-	22,5	13,9	27,4	18,9	7,3	-
Жилфонд к концу периода, тыс. кв. м	295,75	311,18	324,2	316,1	334,1	295,9	293,6

Согласно проведенным расчетам, по всем трем вариантам расчётной численности населения предполагается новое строительство. Кроме того генпланом рекомендуется проведение реконструкции пяти- и девятиэтажных кирпичных жилых домов и капитальный ремонт панельных.

При выборе территорий для нового жилищного строительства учитывается наличие в городе незначительного количества свободных от застройки земель, пригодных для жилищного строительства.

Намеченная генеральным планом реконструкция города носит комплексный характер и наряду с размещением новых жилых кварталов предусматривает создание общественных и спортивных центров,

- на I очередь (2017г.) 1,3 га;
- на расчетный срок (2027г.) 0 га.

2 Мероприятия по развитию социальной инфраструктуры

К настоящему времени тяжелое положение складывается с учреждениями культуры. Практически отсутствуют капитальные вложения на строительство новых объектов, падает спрос на некоторые учреждения типа кинотеатров, домов культуры, клубов (причины: распространение видеоаппаратуры, увеличение цен на зрелищные мероприятия и т.д.).

Система культурно-бытового обслуживания населения строится в данном проекте на принципе рационального размещения учреждений на территории города:

- учреждения повседневного пользования - школы, детские дошкольные учреждения и др. - размещены на территории жилой зоны, их земельные участки учитываются в территориях жилой зоны;

- учреждения периодического и эпизодического пользования - Дом офицеров Флота, предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания и др. - размещены на территориях, отнесенных к общественно – деловой зоне, общегородскому центру города;

- учреждения, имеющие обособленные участки (спортивный комплекс, футбольное поле, хоккейный корт, больница и т.д.)

Расчет потребности населения в учреждениях культурно-бытового обслуживания, размещаемых в городе на конец первой очереди и расчетного срока проекта, выполнен по трём вариантам численности населения в нижеследующих таблицах.

Прежде всего, в настоящем проекте обращается внимание на обеспечение населения общеобразовательными школами, детскими дошкольными учреждениями, больницами и поликлиниками. Однако и прочие виды культурно-бытового обслуживания населения в городе должны получить достаточное развитие.

**Расчет потребности населения в учреждениях культурно-бытового обслуживания на конец первой очереди проекта
(вверху- I вариант численность населения - 13,83тыс. чел.
в середине - II вариант численность населения - 14,05 тыс. чел.,
внизу- III вариант численность населения - 13,15 тыс. чел.)**

№	Наименование	Единица	Норма	Потреб-	Существующее	Новое
---	--------------	---------	-------	---------	--------------	-------

пп	учреждений	измерения	на 1 000 жителей	ность	положение	строительство
1	2	3	4	5	6	7
<i>I Культурно-просветительские учреждения</i>						
1	Дом офицеров флота	зрит. мест	70	<u>968</u> <u>983</u> 921	<u>764</u> <u>764</u> 764	<u>204</u> <u>219</u> 157
2	Дом культуры	объект	1	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> 1	
3	Библиотеки	тыс. томов	5	<u>69,2</u> <u>70,3</u> 65,8	<u>92,4</u> <u>92,4</u> 92,4	.
4	Центр дополнительного образования детей	объект	1	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> 1	0,1
5	Детская музыкальная школа	объект.	1	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> <u>1</u>	
6	Детская спортивная школа	объект	1	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> <u>1</u>	
7	Общеобразовательные школы	мест	130	<u>1797</u> <u>1827</u> 1710	<u>2707</u> <u>2707</u> 2707	
8	Детские дошкольные учреждения	мест	40	<u>553</u> <u>562</u> 526	<u>888</u> <u>888</u> 888	
<i>II Учреждения здравоохранения</i>						
9	Стационар	коек	4	<u>55</u> <u>56</u> 53	<u>100</u> <u>100</u> 100	
10	Поликлиника, амбулаторно-клиническое учреждение	посещ в день	27	<u>373</u> <u>379</u> <u>355</u>	<u>707</u> <u>707</u> 707	
11	Станция скорой	объект	1	<u>1</u>	<u>1</u>	

	помощи			<u>1</u> 1	<u>1</u> 1	
12	Аптеки	объект	-	<u>4</u> <u>4</u> 4	<u>4</u> <u>4</u> 4	
III Предприятия торговли и общественного питания						
13	Предприятия розничной торговли	кв. м торговой площади.	280	<u>3872,4</u> <u>3934</u> 3682	<u>3656,31</u> <u>3656,31</u> 3656,31	<u>216,09</u> <u>277,69</u> 25,69
14	Крытый рынок	кв.м торговой площади.	24	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> 1	
15	Предприятия общественного питания	посадочных мест	40	<u>553</u> <u>562</u> 540	<u>410</u> <u>410</u> 410	<u>143</u> <u>152</u> 130
IV Предприятия бытового обслуживания и коммунального хозяйства						
16	Предприятия бытового обслуживания	рабочих мест	9	<u>124</u> <u>126</u> 122		<u>124</u> <u>126</u> 122
17	Химчистка самообслужив.	кг вещей в смену	4	<u>55</u> <u>56</u> 53		<u>55</u> <u>56</u> 53
18	Баня	мест	5	<u>69</u> <u>70</u> 66		<u>69</u> <u>70</u> 66
19	Прачечная самообслужив.	кг белья в смену	10	<u>138</u> <u>140</u> 132		<u>69</u> <u>70</u> 66
20	Гостиницы	мест	6	<u>83</u> <u>84</u> 79	<u>110</u> <u>110</u> 110	
21	Пожарные депо	пож. автом.	0,1	<u>2</u> <u>2</u> 2	<u>2</u> <u>2</u> 2	
22	Общественные уборные	прибор	1	<u>14</u> <u>14</u>		<u>14</u> <u>14</u>

				14		14
V Спортивные сооружения						
23	Комплексы спортивных сооружений	га	0,195	<u>2,7</u> <u>2,7</u> 2,6	<u>2,6</u> <u>2,6</u> 2,6	<u>0,1</u> <u>0,1</u> 0
24	Спортивные залы	кв.м площади пола	60	<u>830</u> <u>843</u> 789	<u>556</u> <u>556</u> <u>556</u>	<u>274</u> <u>287</u> 233
25	Бассейны крытые	объект	1	1	1	

**Расчет потребности населения в учреждениях культурно-бытового обслуживания на конец расчетного срока проекта
(наверху- I вариант - численность населения - 14,41тыс. чел.
в середине - II вариант - численность населения - 14,85 тыс. чел.,
внизу- III вариант - численность населения - 13,05 тыс. чел.)**

№ пп	Наименование учреждений	Единица измерения	Норма на 1000 жителей	Потребность	Существующее положение	Новое строительство
1	2	3	4	5	6	7
I Культурно-просветительские учреждения						
1	Дом офицеров флота	зрит. мест	70	<u>1009</u> <u>1040</u> 914	<u>764</u> <u>764</u> 764	<u>245</u> <u>276</u> 150
	Дом культуры	объект	1	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> 1	
2	Библиотеки	тыс. томов	5	<u>72</u> <u>74</u> 65	<u>92,4</u> <u>92,4</u> 92,4	
3	Центр дополнительного образования детей	объект	1	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> 1	
4	Детская музыкальная школа	объект.	1	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> 1	
5	Детская спортивная	объект	1	<u>1</u>	<u>1</u>	

	школа			<u>1</u> 1	<u>1</u> 1	
6	Общеобразовательные школы	мест	130	<u>1873</u> <u>1930</u> 1697	<u>2707</u> <u>2707</u> 2707	
7	Детские дошкольные учреждения	мест	40	<u>576</u> <u>594</u> 522	<u>888</u> <u>888</u> 888	
II Учреждения здравоохранения						
8	Стационар	коек	4	<u>58</u> <u>59</u> 52	<u>100</u> <u>100</u> 100	
9	Поликлиника, амбулаторно-клиническое учреждение	посещ в день	27	<u>389</u> <u>401</u> 352	<u>707</u> <u>707</u> 707	- - -
10	Станция скорой медицинской помощи	объект	1	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> 1	
11	Аптеки	объект	-	<u>4</u> <u>4</u> 4	<u>4</u> <u>4</u> 4	
12	Молочная кухня	порций в сутки	4	<u>58</u> <u>59</u> 52		<u>58</u> <u>59</u> 52
III Предприятия торговли и общественного питания						
13	Предприятия розничной торговли	кв.м торг. площади	280	<u>4035</u> <u>4158</u> 3654	<u>3656,31</u> <u>3656,31</u> 3656,31	<u>379</u> <u>502</u> -
15	Крытый рынок	объект	24	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> 1	
16	Предприятия общественного питания	посад. мест	40	<u>576</u> <u>594</u> 522	<u>410</u> <u>410</u> 410	<u>166</u> <u>184</u> 112
IV Предприятия бытового обслуживания и коммунального хозяйства						
17	Предприятия	раб. мест	9	<u>130</u>		<u>130</u>

	бытового обслуживания			<u>134</u> 117		<u>134</u> 117
18	Приемные пункты прачечных	кг белья в смену	110	<u>1585</u> <u>1634</u> 1436		<u>1585</u> <u>1634</u> 1436
19	Химчистка самообслуживания	кг вещ. в смену	4	<u>58</u> <u>59</u> <u>52</u>		<u>58</u> <u>59</u> 52
20	Баня	мест	5	<u>72</u> <u>74</u> 65		<u>72</u> <u>74</u> 65
21	Прачечная самообслуживания	кг белья в смену	10	<u>144</u> <u>149</u> 131		<u>144</u> <u>149</u> 131
22	Гостиницы	мест	6	<u>86</u> <u>89</u> 78	<u>110</u> <u>110</u> 110	
23	Пожарные депо	пож. автом.	0,1	<u>2</u> <u>2</u> 2	<u>2</u> <u>2</u> 2	
24	Жилищно – эксплуатационные организации	объект	1 на город	<u>1</u> <u>1</u> 1		
25	Общественные уборные	прибор	1	<u>14</u> <u>15</u> 13		<u>14</u> <u>15</u> 13
<i>V Спортивные сооружения</i>						
26	Комплекс спортивных сооружений (стадион)	га	0,195	<u>2,8</u> <u>2,9</u> 2,5	<u>2,6</u> <u>2,6</u> 2,6	<u>0,2</u> <u>0,3</u> -
27	Спортивные залы	кв.м площади пола	60	<u>864</u> <u>891</u> 783	<u>556</u> <u>556</u> 556	<u>308</u> <u>335</u> 227
28	Бассейны крытые	объект	1	<u>1</u> <u>1</u> 1	<u>1</u> <u>1</u> 1	

3 Мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры и благоустройству

3.1 Электроснабжение

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора рассчитаны по укрупнённым показателям расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей (кВт/ч на одного жителя в год), которые приняты в соответствии с инструкцией по проектированию электрических сетей РД 34.20.185-94(г. Москва, 1999г.).

Эти нормы составят:

№ п/п	показатели	I очередь	расчётный срок
1	удельные нормы коммунально-бытового электропотребления, кВт-час на 1 жителя в год	2200	2750
2	годовое число часов использования максимума электрической нагрузки	4400	5500

Приведённые выше нормы учитывают расход электроэнергии жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, сети обслуживания водопровода, канализации, систем отопления и горячего водоснабжения, наружное освещение, мелкомоторную нагрузку, электропищеприготовление в жилом фонде.

В настоящем проекте рассмотрены 3 варианта расчётной численности населения и вариант перевода жилищного фонда на электропищеприготовление.

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора при условии перевода всего жилищного фонда на электропищеприготовление

№ п/п	показатели	I вариант		II вариант		III вариант	
		I очередь	расчётный срок	I очередь	расчётный срок	I очередь	расчётный срок
	численность населения	13,83	14,41	14,05	14,85	13,15	13,05
	годовое электропотребление, млн. кВт-ч	30,4	39,6	30,9	40,8	28,9	35,9
	максимум электрической нагрузки, тыс.	6,9	7,2	7,0	7,4	6,8	6,6

	кВт						
--	-----	--	--	--	--	--	--

Суммарная максимальная электрическая нагрузка потребителей города с учётом нагрузки прочих потребителей (без учёта объектов МО РФ), потерь в сетях и коэффициента одновременности составит:

I очередь – 11 тыс. кВт;

Расчётный срок – 10,5 тыс. кВт.

При условии перевода системы ГВС на индивидуальные водонагреватели эта нагрузка увеличится на величину:

I очередь – 3 тыс. кВт;

Расчётный срок – 6 тыс. кВт.

Электроснабжение потребителей города и прилегающего района на все сроки проектирования будет осуществляться от источников энергосистемы "Колэнерго" через существующую подстанцию № 50 - 150/35/6 кВ и связанные с ней подстанции 35кВ. В случае непредвиденного увеличения нагрузки потребуется усиление как питающей, так и распределительной сети города.

Для обеспечения надёжности электроснабжения города и района в целом потребуется замена трансформаторов на подстанции № 50, ориентировочно на 2х40 тыс. кВА и строительство второй ВЛ-150кВ от п/ст Заполярный. Вопросы развития сети 35кВ должны рассматриваться соответствующими компетентными организациями.

Строительство и реконструкция распределительных трансформаторных пунктов и линий напряжением 6кВ должно осуществляться одновременно с реконструкцией жилищного фонда, с уточнением при выполнении этих работ их мощности.

Для повышения надёжности электроснабжения генеральным планом предусматривается закончить реконструкцию фидеров М-56 и М-63 и строительство 2-й линии 150кВ от РПП-21.

3.2 Теплоснабжение

Тепловые нагрузки

Расход тепла жилищно-коммунальным сектором определён в соответствии с СНиП 41-02-2003г. для расчётной температуры наружного воздуха на отопление - минус 27⁰С.

Укрупнённые показатели составят:

- максимальный часовой тепловой поток на отопление жилых зданий,

$$Q_{от} = q \times F, \text{ Вт/м}^2,$$

где q - укрупнённый показатель максимального теплового потока на 1 м^2 общей площади, Вт.

- Для существующих зданий до проведения реконструкции и текущего ремонта - 86,8;

- для существующих зданий после проведения реконструкции -83,4;

- для существующих зданий после проведения текущего ремонта - 84,4.

- Максимальный часовой тепловой поток на отопление общественных зданий принят в размере 25% от расхода тепла на отопление жилых зданий;

- максимальный часовой тепловой поток на вентиляцию общественных зданий принят в размере 60% от расхода тепла на отопление общественных зданий;

- укрупнённый показатель среднего теплового потока на горячее водоснабжение - 407 Вт/чел.

-

Проектом предусматривается централизованное отопление всей жилой и большей части общественной застройки. Отопление отдельно стоящих учреждений торговли и общественного питания небольшого объёма рекомендуется от потолочных электрических теплоизлучателей, управление которыми производится комнатным термостатом. Их применение позволяет пользоваться пониженным ночным тарифом для поддержания минимального температурного режима, быстро обогреть помещение, поддерживать разный температурный режим в различных помещениях. Удельный расход электроэнергии для этого вида обогревателей составляет $100-150\text{ Вт/м}^2$.

Централизованное горячее водоснабжение предлагается сохранить в жилищном фонде до его реконструкции или капитального ремонта. При проведении этих работ предлагается предусмотреть установку проточно - накопительных водонагревателей.

I вариант. Расчет выполнен при норме обеспеченности общей площадью на одного жителя:

- первая очередь (2017г.) 18 м^2

- расчетный срок (2027г.) 18 м^2

Тепловая нагрузка жилищно-коммунального сектора

№ п/п	показатели	единицы	I очередь			Расчётный срок		
			I вариант	II вариант	III вариант	I вариант	II вариант	III вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Численность населения, обеспеченного горячим водоснабжением:	тыс. чел.	13,83	14,05	13,15	14,41	14,85	13,05

	-от централизованного источника, -от индивидуальных водонагревателей	тыс. чел. тыс. чел.	6,4 7,43	6,5 7,55	6,0 7,17	- 14,41	- 14,85	- 13,05
2	Общая площадь зданий, обеспеченных центральным отоплением	тыс. м ²	288,65	288,65	288,65	287,7	287,7	287,7
	в том числе: -существующих зданий	тыс. м ²	132,8	132,8	132,8			
	-дома после реконструкции;	тыс. м ²	64,2	64,2	64,2	72,48	72,48	72,48
	-дома после капитального ремонта	тыс. м ²	91,67	91,67	91,67	215,22	215,22	215,22
3	Расчётный часовой тепловой поток, в т.ч.:							
	1. отопление жилой застройки, из них:	тыс.кВт	24,5	24,5	24,5	24,2	24,2	24,2
	-существующих зданий	тыс.кВт	11,5	11,5	11,5			
	-дома после реконструкции;	тыс.кВт	5,3	5,3	5,3	6,0	6,0	6,0
	-дома после капитального ремонта	тыс.кВт	7,7	7,7	7,7	18,2	18,2	18,2
	2.отопление общественной застройки	тыс.кВт	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
	3.вентиляция общественной застройки	тыс.кВт	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
	4горячее водоснабжение, в т.ч.	тыс.кВт	5,6	5,7	5,3	5,9	6,0	5,5
	-централизованное	тыс.кВт	2,6	2,6	2,4			
	-от водонагревателей	тыс.кВт	3,0	3,1	2,9	5,9	6,0	5,5
4	итого	тыс.кВт	39,9	40,0	39,6	39,9	40,0	39,5
	в т.ч. централизованное	тыс.кВт	36,9	36,9	36,7	34,0	34,0	34,0
5	то же (округлённо)	Гк/час	34	37	34	34	34	34
	в т.ч. централизованное	Гк/час	32	32	32	29	29	29

С учётом неучтённых потребителей, потерь в сетях и собственных нужд котельной суммарная тепловая нагрузка централизованного теплоснабжения составит:

I очередь – 36 Гкал/час;

Расчётный срок -33 Гкал/час.

II Вариант. Расчёт выполнен при норме обеспеченности общей площадью на одного жителя:

- первая очередь (2017г.) 22,5 м²
- расчетный срок (2027г.) 22,5 м²

Тепловая нагрузка жилищно-коммунального сектора

№ п/п	показатели	единицы	I очередь			Расчетный срок		
			I вариант	II вариант	III вариант	I вариант	II вариант	III вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Численность населения обеспеченного горячим водоснабжением:	тыс. чел.	13,83	14,05	13,15	14,41	14,85	13,05
	- от централизованного источника,	тыс.чел.	6,4	6,5	6,0			
	- от индивидуальных водонагревателей	тыс. чел.	7,43	7,55	7,15	14,41	14,85	13,05
2	Общая площадь зданий, Обеспеченных центральным отоплением	тыс. м ²	311,09 (311,1)	316,15 (316,1)	295,9	324,2	334,1	293,6
	в том числе:							
	существующих зданий	тыс. м ²	132,8	132,8	132,8			
	-дома после реконструкции;	тыс. м ²	64,2	64,2	64,2	72,5	72,5	72,5
	- дома после капитального ремонта	тыс. м ²	91,6	91,7	95,2	237,8	242,7	221,1
	Новое строительство	тыс. м ²	22,5	27,4	7,3	13,9	18,9	-
3	Расчетный часовой Тепловой поток, в т.ч.:	тыс. кВт	42,6	43,2	40,6	44,1	45,3	39,9
	1. отопление жилой застройки, из них:	тыс. кВт	26,4	26,8	25,1	27,3	28,1	24,7
	- существующих зданий;	тыс. кВт	11,5	11,5	11,5	-	-	-
	- дома после реконструкции;	тыс. кВт	5,3	5,3	5,3	6,0	6,0	6,0
	- дома после капитального ремонта;	тыс. кВт	7,7	7,7	7,7	20,1	20,5	18,7

	- новое строительство	тыс. кВт	1,9	2,3	0,6	1,2	1,6	-
	2. отопление общественной застройки;	тыс. кВт	6,6	6,7	6,3	6,8	7,0	6,2
	3. вентиляция общественной застройки;		4,0	4,0	3,8	4,1	4,2	3,7
	4. горячее водоснабжение, в т.ч.:	тыс. кВт	5,6	5,7	5,4	5,9	6,0	5,3
	централизованное	тыс. кВт	2,6	2,6	2,5	-		
	-от водонагревателей	тыс. кВт	3,0	3,1	2,9	5,9	6,0	5,3
4	итого в т.ч. централизованное	тыс. кВт	42,6	43,2	40,6	44,1	45,3	39,9
		тыс. кВт	39,6	40,1	37,7	38,2	39,3	34,6
5	тоже (округленно) в том числе централизованное	Гк/час	37	37	35	38	39	34
		Гк/час	34	34	32	33	34	30

С учётом неучтённых потребителей, потерь в сетях и собственных нужд котельной суммарная тепловая нагрузка централизованного теплоснабжения составит:

I очередь - 39 Гк/час;

Расчётный срок - 39 Гк/час

На все сроки проектирования основным источником централизованного теплоснабжения остаётся ТЦ-483. Основной задачей развития системы теплоснабжения города является повышение надёжности схемы теплоснабжения, выработка экономичной системы покрытия тепловых нагрузок.

Для улучшения режима эксплуатации ТЦ-483 и тепловых сетей, экономии топлива и обеспечения круглогодичного бесперебойного горячего водоснабжения рекомендуется при реконструкции и ремонте жилого фонда установка индивидуальных проточных накопительных водонагревателей. Это позволит обеспечить первоначальный нагрев воды в ночное время при пониженном тарифе на электроэнергию.

3.3 Газоснабжение

Газоснабжение индивидуальных бытовых потребителей города сжиженным газом не сохранится, т.к. проектом предусматривается установка электроплит и перевод жилищного сектора на электропищеприготовление.

3.4 Связь

3.4.1 Телефонная связь

Расчётное количество основных телефонных номеров определялся по укрупненным показателям в соответствии с ТСН-30-306-2002 исходя из условия:

- на I очередь – исходя из существующего уровня плотности телефонной сети.

- на расчётный срок – исходя из условия обеспечения потребности в телефонах коммунального сектора и возможности установки телефона на семью.

Плотность телефонной сети по городу принята:

- I очередь – 232 телефона на 1 000 жителей;
- расчётный срок – 400 телефонов на 1 000 жителей.

Суммарная потребность в телефонах составит:

	I Вариант	II Вариант	III Вариант
I очередь	3209	3260	3051
Расчётный срок	5764	5940	5220

Как видно из проведённых расчётов, ёмкости новой АТС достаточно для обеспечения потребности города на I очередь только при III варианте развития.

Для обеспечения потребности в телефонах при I и II вариантах развития необходимо увеличить ёмкость новой АТС на ул. Флотской.

На расчётный срок, в зависимости от принятого варианта развития города необходимо либо увеличение ёмкости АТС на ул. Флотской, либо строительство новой АТС ёмкостью 2150 – 2900NN.

3.4.2 Радиофикация

В настоящее время радиофикация города осуществляется от районного узла связи, оборудованного двумя усилителями. Все дома радиофицированы, охват населения – около 12%. Мощность ОУС – 30 кВт.

Расчет нагрузки радиотрансляционной сети производится в соответствии с «Методическим руководством по проектированию М-206-2-88».

Количество радиоточек индивидуального пользования определялось исходя из соотношения 300 точек на 1000 жителей (90 точек на 100 семей из 3-х человек). Количество радиоточек коллективного пользования определялось в размере 3% от ожидаемого количества семей.

Количество динамиков уличной звукофикации, включаемых в общую сеть распределительных фидеров, определялось из соотношения 1 динамик на 2000 жителей.

Расчет нагрузки радиотрансляционной сети (I вариант)

№ п./п.	показатели	I очередь	расчетный срок
1	2	3	4
1	население, тыс. чел.	13,83	14,41
2	ожидаемое количество радиоточек индивидуального пользования, тыс. ед.	4,1	4,3
3	ожидаемое количество радиоточек коллективного пользования, тыс. ед.	0,14	0,14
4	количество динамиков уличной звукофикации, ед.	7	7
5	Мощность усилителей, кВт	1,0	1,0

**Расчет нагрузки радиотрансляционной сети
(II вариант)**

№ п./п.	показатели	I очередь	расчетный срок
1	2	3	4
1	население, тыс. чел.	14,05	14,85
2	ожидаемое количество радиоточек индивидуального пользования, тыс. ед.	4,2	4,5
3	ожидаемое количество радиоточек коллективного пользования, тыс. ед.	0,14	0,15
4	количество динамиков уличной звукофикации, ед.	7	8
5	Мощность усилителей, кВт	1,0	1,1

**Расчет нагрузки радиотрансляционной сети
(III вариант)**

№ п./п.	показатели	I очередь	расчетный срок
1	2	3	4
1	население, тыс. чел.	13,15	13,05
2	ожидаемое количество радиоточек индивидуального пользования, тыс. ед.	3,9	3,9
3	ожидаемое количество радиоточек коллективного пользования, тыс. ед.	0,13	0,13
4	количество динамиков уличной звукофикации, ед.	7	7
5	Мощность усилителей, кВт	1,0	1,0

Установленная мощность усилителей РУС обеспечивает нагрузку радиотрансляционной сети на все сроки проектирования.

3.5 Водоснабжение

Расчетные расходы воды на нужды города рассчитаны по нормативам СНиП 2.04.02-84* на два срока проектирования и по трем вариантам перспективной численности населения.

Удельные среднесуточные (за год) нормы водопотребления на одного жителя включают расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения в жилых и общественных зданиях при условии повышенного благоустройства застройки. Неучтенные расходы и количество воды на нужды местной промышленности, обслуживающей население продуктами питания, а также поливочные расходы принимаются дополнительно в размере 10% от расчетных среднесуточных расходов.

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления для исчисления максимальных суточных расходов воды принимается - 1,3.

Расходы воды на пожаротушение рассчитаны по нормативам СНиП 2.04.02-84* - 15л/сек. На одно наружное пожаротушение и возможное возникновение одновременно двух пожаров в проекте дополнительно учитываются расходы на внутреннее пожаротушение – 2,5л/сек. Учтены две струи воды на каждом из пожаров. Продолжительность тушения – 3 часа. Противопожарные расходы по срокам проектирования и вариантам приводятся ниже.

Расчетные расходы воды

№ №	Наименование	Ед. измерения	I вариант		II вариант		III вариант	
			I оч	р/с	I оч	р/с	I оч	р/с
1	Расчетная численность населения	тыс. чел.	13,83	14,41	14,05	14,85	13,15	13,05
2	Удельные среднесуточные (за год) нормы водопотребления на 1 жителя	л/сут.	300	350	300	350	300	350
3	Среднесуточные (за год) расходы воды	тыс. м ³ /су т.	4,1	5,0	4,2	5,2	3,9	4,6
3.1	Неучтенные расходы	тыс. м ³ /су т	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5
3.2	Внегородские потребители	тыс. м ³ /су т	0,6		0,6		0,6	
3.3	Расходы воды на пожаротушение	м ³	432		432		432	

	(неприкосновенный противопожарный запас)							
	Всего по пункту 3	тыс. м ³ /сут т	5,5	6,5	5,6	6,7	5,3	6,1
4	Расходы воды в сутки максимального водопотребления (=1,3)	тыс. м ³ /сут т	7,2	8,5	7,3	8,7	6,9	7,9

Расчетные расходы воды по I варианту проектной численности населения округленно составят:

- **среднесуточные**
 - I очередь ~ 6 тыс. м³/сут
 - расчетный срок ~ 7 тыс. м³/сут
- в сутки максимального водопотребления
 - I очередь ~ 7 тыс. м³/сут
 - расчетный срок ~ 9 тыс. м³/сут

Расчетные расходы воды по II варианту проектной численности населения округленно составят:

- **среднесуточные**
 - I очередь ~ 6 тыс. м³/сут
 - расчетный срок ~ 7 тыс. м³/сут
- в сутки максимального водопотребления
 - I очередь ~ 7 тыс. м³/сут
 - расчетный срок ~ 9 тыс. м³/сут

Расчетные расходы воды по III варианту проектной численности населения округленно составят:

- **среднесуточные**
 - I очередь ~ 5 тыс. м³/сут
 - расчетный срок ~ 6 тыс. м³/сут
- в сутки максимального водопотребления
 - I очередь ~ 7 тыс. м³/сут
 - расчетный срок ~ 8 тыс. м³/сут

Расчетное водопотребление в 2-3 раза меньше ретроспективных показателей. Следовательно, существующих мощностей головных водопроводных сооружений и диаметров трубопроводов достаточно для обеспечения подачи расчетных расходов воды.

При сохранении на перспективу жизнедеятельности прибрежных объектов сложившуюся в настоящее время схему группового водопровода (с подачей воды из реки Западная Лица) рекомендуется сохранить.

В целях предотвращения загрязнения питьевой воды, подаваемой населению из поверхностного источника, необходимо предусмотреть дополнительную очистку воды. С этой целью в районе площадки ВНС-II (насосная станция II подъема) рекомендуется строительство водопроводных очистных сооружений (ВОС).

Использование хлора для обеззараживания воды в системах грунтовых протяженных водоводах, как правило, приводит к «разъеданию» трубопроводов и соответственно к повышению содержания железа в питьевой воде на конечных участках. Рекомендуется замена системы хлорирования на бактерицидные установки либо озонирование воды.

Зоны санитарной охраны хозпитьевого водопровода

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности объектов хозпитьевого водопровода настоящим проектом назначаются зоны санитарной охраны (ЗСО) в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84*. Проект ЗСО был разработан организацией ИЦЭБ в 2000г. для рек Западная Лица и Малая Лица, и соответствует нормативам.

Дополнительно к проекту следует учесть организацию ЗСО I пояса на площадке ВОС.

ЗСО могут быть откорректированы вследствие использования для хозпитьевых нужд только р. Западная Лица.

Вдоль трасс внеплощадочных водоводов устанавливаются санитарно-защитные полосы шириной по 50м от трубопроводов.

Схема водоснабжения

Принципиальная схема внеплощадочного водоснабжения сохраняется, при этом производительность головных сооружений (ВНС-I, ВНС-II, ВНС-III, емкость запасных резервуаров на площадке ВНС-II) уточняется с учетом водопотребности всех объектов в данном районе, а не только г. Заозерска.

Распределение воды по водоводам возможно по двум вариантам:

- I вариант - по «южному» водоводу подается расход воды только для города, по «северному» водоводу направляется вода на прибрежные объекты; задвижка в камере переключения В-204 закрывается, закольцовка городских сетей осуществляется в пределах селитебной территории.

- II вариант – по «южному» водоводу и по городским магистралям пропускается транзитный расход прибрежных потребителей через камеру переключения В-204. Выделение транзитного водовода возможно только после гидравлического расчета городской сети. На данной стадии предварительно может быть рекомендована нитка диаметром 250мм по ул. Ленинского Комсомола.

Существующий водозабор на р. Малая Лица от системы хозяйственного водопровода отключается в виду размещения на территории II пояса ЗСО объектов бактериологического и химического загрязнения водоисточника – городской свалки и в/ч 62752. Вода р. Малая Лица может быть использована только для технических целей, в том числе: заправка и мойка автотранспорта, мойка полов, поливка улиц и зеленых насаждений и т.д.

В городе сохраняется централизованная хозяйственно – питьевая – противопожарная система водоснабжения. Свободные напоры в сети обеспечиваются высотным положением существующих нагорных резервуаров и не превышают максимально разрешенных 60 м вод. ст. Для 9 – этажных зданий сохраняются местные станции подкачки.

Запасные резервуары

Расчетная емкость резервуаров запаса воды рассчитана по нормативам СНиП 2.04.02-84* из условия хранения аварийного и противопожарного объемов воды, а также длительности снижения подачи воды не более 3 суток и длительности перерыва в подаче воды на время ликвидации аварии не более 6 часов. Ориентировочные емкости резервуаров представлены в нижеследующей таблице по трем вариантам численности населения и двум вариантам водоподачи.

Расчетная емкость запасных резервуаров

№ №	Наименование	Ед. измерения	I вариант		II вариант		III вариант	
			I оч	р/с	I оч	р/с	I оч	р/с
1	Расчетная численность населения	тыс. чел.	13,83	14,41	14,05	14,85	13,15	13,05
2	Расчетные среднесуточные (за год) расходы воды - округленно	тыс. м ³ /сут.	5	6	5	6	5	6
3	Противопожарные расходы округленно	тыс. м ³ /сут.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	Требуемая емкость резервуаров при водоподаче по одному водоводу (существующая ситуация) - округленно	тыс. м ³ /сут.	4	4,7	4	4,7	4	4,7
5	Требуемая емкость для каждого из водоводов при водоподаче по двум водоводам - округленно	тыс. м ³ /сут.	2	2,4	2	2,4	2	2,4

На основании представленных расчетов при водоподаче по одному «южному» водоводу следует предусмотреть строительство дополнительных

резервуаров. При прокладке второй нитки магистрального водовода строительство дополнительных резервуаров для города не потребуется.

На наш взгляд прокладка второго водовода предпочтительнее, т.к. обеспечивается устойчивая работа горводопровода.

Водопроводная сеть, протрассированная по кольцевой схеме, по мере амортизации заменяется. В колодцах сети устанавливаются пожарные гидранты и водопроводная арматура, позволяющая отключать потребителей от сети, при этом рекомендуется их установка в «незамерзающем» варианте.

На всех объектах водопользования следует установить счетчики расходования воды.

Для улучшения качества питьевой воды населению рекомендуется применять индивидуальные водоочистители.

Мероприятия местного значения по развитию системы водоснабжения

На основании вышеизложенного первоочередные работы по реконструкции системы водоснабжения сводятся к внеплощадочным работам:

- строительство водопроводных очистных сооружений (ВОС) и сопутствующих объектов;
- прокладка второй нитки магистрального водопровода $L \sim 6$ км либо строительство дополнительных нагорных резервуаров;
- строительство установок повторного использования воды в котельной, гаражах автотранспорта и на других водоемких объектах;
- последовательная работа насосных станций I и II подъемов;
- заполнение нагорных резервуаров по часовому графику (желательно в ночные часы минимального водозабора);
- установка водосчетчиков.

3.6 Канализация

3.6.1 Хозяйственно-бытовая канализация

Согласно СНиП 2.04.03-85 расчетные расходы сточных вод от жилой и общественной застройки соответствуют расчетному среднесуточному водопотреблению без учета расходов воды на полив улиц и зеленых насаждений.

Расчетные расходы воды по I варианту проектной численности населения округленно составят:

- **среднесуточные**
- I очередь ~ 5 тыс. м³/сут

- расчетный срок ~ 6 тыс. м³/сут

Расчетные расходы воды по II варианту проектной численности населения округленно составят:

- **среднесуточные**
- I очередь ~ 5 тыс. м³/сут
- расчетный срок ~ 6 тыс. м³/сут

Расчетные расходы воды по III варианту проектной численности населения округленно составят:

- **среднесуточные**
- I очередь ~ 5 тыс. м³/сут
- расчетный срок ~ 6 тыс. м³/сут

Существующая система канализации пропустит расчетные расходы сточных вод.

В соответствии с требованиями СанПин 2.1.5.980-00 сточные воды перед их сбросом должны проходить очистку и обеззараживание. Площадка очистных сооружений (КОС) предлагается в районе концевого участка главного сборного коллектора на расстоянии ~ 4км севернее города на побережье губы Б. Лопаткина.

Размеры резервируемой площадки зависят от типа сооружений, минимальную территорию – 0,5 га занимают компактно – блочные установки типа КУ, БИО и др. Очистка стоков - биологическая с доочисткой, обеззараживание рекомендуется озонированием.

Мероприятия местного значения по развитию системы хозяйственно-бытовой канализации

В целом реконструкция системы канализации города сводится к следующим первоочередным работам:

- строительство КОС биологической очистки сточных вод с доочисткой;
- замене существующих сетей по мере их амортизации.

3.6.2 Дождевая канализация

Жилая территория города разделена на два бассейна канализования дождевых стоков: северный и восточный. В проекте генерального плана предусматривается устройство очистных сооружений для каждого бассейна в пониженных частях рельефа.

Поверхностные стоки с селитебных территорий самотёком отводятся сетью открытых бетонных лотков к улицам и далее по системе дорожных

бетонных лотков трассируются в пределах красных линий. Для обеспечения незатапливаемой скорости наименьший продольный уклон - 0,3%. В местах пересечения с уличными проездами и въездами в кварталы жилой застройки необходимо предусмотреть водопропускные трубы или мостики.

Поверхностные сточные воды от станций техобслуживания, АЗС, гаражей, производственных объектов, содержащие нефтепродукты, должны предварительно очищаться перед поступлением в системы дождевой канализации. Рекомендуются к применению компактные быстровозводимые (3 – 4 дня) очистные сооружения полной заводской готовности, например, установки «Свирь» (Москва). Количество взвешенных веществ может быть равно 4 – бмг/л, а нефтепродуктов – 0,3мг/л, т.е. очищенный сток может сбрасываться непосредственно в водоём.

При выборе метода очистки поверхностных стоков следует ориентироваться на «наилучшие имеющиеся технологии» (по терминологии Международных рекомендаций на сброс загрязнений).

Наиболее эффективным решением проблемы предотвращения загрязнения поверхностным стоком является повторное его использование в системе технического водоснабжения (а также для полива территории и зелёных насаждений), обладающее как экологическими, так и экономическими преимуществами.

Учитывая ограниченность финансирования экологических программ (при одновременном повышении требований к очистке воды) возможен поэтапный ввод элементов очистной станции (при повторном использовании очищенных стоков). Очистные сооружения могут быть открытого и закрытого типа. Глубина очистки поверхностного стока должна соответствовать требованиям «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами».

На очистные сооружения поступает наиболее загрязнённая часть поверхностного стока; пиковые расходы, относящиеся к наиболее интенсивной части дождя и наибольшему стоку талых вод, сбрасываются без очистки.

В состав очистных сооружений включены отстойники (имеющие устройство для задерживания и периодического удаления всплывающих нефтепродуктов и осадка), одновременно выполняющие функции аккумулирующей ёмкости. Для достижения более глубокой степени очистки предусматривается фильтрование воды на встроенных или сблокированных с отстойником кассетных фильтрах.

Специализированной организации следует разработать проект на строительство очистных сооружений дождевых вод, в котором должны быть решены вопросы необходимой степени очистки стоков перед выпуском, возможность использования очищенного стока.

3.7 Инженерная подготовка территории

В настоящее время инженерная подготовка территории города сводится к мероприятиям по отводу поверхностных вод с части территории.

Ограничениями для градостроительного освоения территории являются:

- холмистый рельеф местности;
- наличие озёр на застраиваемой территории;
- высокий уровень грунтовых вод на значительной территории;
- наличие оползневой зоны;
- наличие участков с уклонами поверхности более 20%;
- участки со слабой несущей способностью грунтов.

На основании архитектурно-планировочного решения, принимая технико-экономическую целесообразность, в генеральном плане намечаются следующие мероприятия по инженерной подготовке территории:

1. Организация отведения и очистка поверхностного стока (см. раздел 3.6.2).

2. Рекультивация территорий карьеров и свалок

В проекте предусматривается лесная рекультивация – посадка сеянцев после выполнения планировки.

Мероприятия по рекультивации включают: полную засыпку (при необходимости – осушение), выравнивание, озеленение территории. При выполнении вертикальной планировки предусматриваются мероприятия по организации стока поверхностных вод.

Основным мероприятием при рекультивации участков закрытых свалок является создание изолирующего слоя грунта. Часть слоя (до 50%, нижний слой) может быть выполнена из золы, шлака. Верхний слой должен состоять из плодородного грунта (0,4-0,6м).

Сверху место свалки засеивается, затем высаживаются саженцы «пионеры» - ольха, тополь, ива. В дальнейшем можно высаживать другие породы деревьев.

Для контроля почвы на территории закрытой рекультивируемой свалки предусматриваются участки для отбора проб. Пробы берут также в точках, расположенных на расстоянии 100м от закрытой свалки в направлении жилой застройки.

3. Очистка дна и планировка береговых откосов озёр

Для поддержания озёр в удовлетворительном санитарно-гигиеническом и техническом состоянии необходима их регулярная очистка.

Береговые откосы озёр должны быть спланированы с крутизной 1:1,5 или 1:2. Крепление береговых откосов предусматривается травяным покровом, возможна одерновка откосов, мощение.

4. Защита от подтопления

Защита территории от подтопления (участки с неглубоким залеганием грунтовых вод от дневной поверхности) в западной и юго-западной части города рекомендуется посредством устройства дренажных систем, проектируемых в сочетании с другими общими и специальными мероприятиями по инженерной подготовке.

5. Защита от оползневых процессов

Оползневые процессы, которые происходят на склоне ручья, приводят к изменению внешней формы и высоты склона, а также создают дополнительное давление на слои, слогающие склон. Мероприятия по укреплению склонов включают: вертикальную планировку склона, уполаживание его до устойчивого состояния и при необходимости – террасирование, укрепление склонов растительностью.

Склоны необходимо защищать от выветривания и размыва поверхностными водами, укрепляя их посевом многолетних трав или дёрном. Посадка кустарника может повысить устойчивость откоса против его оплывания.

Отвод поверхностных вод на оползневом склоне обеспечивается планировкой откоса.

3.8 Зелёные насаждения общего пользования

Проектом предусматривается в течение расчетного срока сохранение и благоустройство существующих насаждений в городе, а также новое зеленое строительство.

На расчетный срок проектируется закладка следующих зеленых насаждений общего пользования: сквера вокруг озера, площадью 0,84га, рекреационной зоны на центральной сопке – 2га.

Площадь насаждений общего пользования на расчетный срок составит 4,12га или 2,8 м² на 1 жителя.

Также планируется создание ландшафтно-рекреационной зоны, площадью 12га на центральной сопке. С учетом этой зоны можно считать, что обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования значительно превышает требуемую по СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» для населенных пунктов в зоне тундры и лесотундры.

Основными зелеными устройствами являются сквер на ул. Ленинского Комсомола, который соединяется зеленым ходом (бульваром) вдоль улицы с ландшафтно-рекреационной зоной на центральной сопке. В ландшафтно-рекреационной зоне живописно прокладываются дорожки вдоль посадок кустарника и существующих.

Для озеленения города рекомендуется следующий ассортимент:

Деревья:

Береза пушистая, ель финская, лиственница сибирская, рябина обыкновенная, черемуха обыкновенная.

Кустарники занимают ведущее положение в озеленении и ассортимент их несколько шире: боярышник кроваво-красный, жимолость (обыкновенная, татарская), ива (арктическая, козья, северная), кизильник (блестящий, цельнокрайний), ольха кустарниковая, рябинник рябинолистный, смородина (красная, черная), шиповник (иглистый, морщинолистный).

Большое место в озеленении города должны занимать цветы, особенно многолетники. В числе ведущих цветочных растений астра многолетняя, лилия даурская, мак голостебельный, купальница, вероника сибирская. На каменистых склонах можно высаживать гвоздику кровяную, синегольник альпийский, анемон длинноволосый, мак альпийский, василек горный.

Питомник древеснокустарниковых пород не проектируется. Рекомендуются брать посадочный материал из притундрового редколесья, а также привозить апробированный ассортимент из питомников других северных городов.

Все декоративно ценные элементы местного ландшафта (рельеф, валуны и выходы скал) активно используются в зеленых композициях.

Кроме того, рекомендуется использовать формы временного озеленения: размещение растений в специальных лунках и вазах.

Поскольку возможности пользования насаждениями открытого грунта ограничены коротким вегетационным периодом, целесообразно устройство зимних садов и максимальное озеленение интерьеров.

Для размещения зимних садов рекомендуется предусматривать специальные помещения типа внутренних двориков в пределах 1-2 этажей основного объема здания или в виде пристроек к зданиям. Норма площади зимних садов 0,4 м² на 1 жителя.

Режим микроклимата зимнего сада должен создавать комфортные условия для отдыха и одновременно удовлетворять условиям произрастания растений. Пейзаж зимнего сада оживляется установкой аквариумов и клеток с птицами.

Условия г.Заозерска определяют специфику его озеленения: места для посадок деревьев и кустарников следует выбирать под защитой склона или здания от северных ветров. Высаживать деревья и кустарники следует только группами. Каменистые склоны могут быть включены в композицию, на них можно делать выборочные посадки: в расщелинах скал, на мелких площадках, пригодных для посадки.

Благоустройство придомовых террас включает озеленение непосредственно у стен зданий в виде газонов, цветников и кустарниковых посадок: могут быть использованы и бетонные площадки с цветами.

В скверах и на бульварах могут быть устроены альпийские горки.

3.9 Мероприятия по санитарной очистке территории

Основными мероприятиями по организации системы совершенной санитарной очистки являются:

- ✓ сбор, транспортировка и удаление ТБО;
- ✓ обезвреживание и утилизация всех отходов (в том числе специфических);
- ✓ удаление, обезвреживание и переработка не утилизируемых инертных промышленных отходов;
- ✓ уборка территорий от мусора, смёта, снега, мытьё усовершенствованных покрытий;

Также необходимо выявить очаги загрязнения, такие как несанкционированные свалки, т.к. загрязнение поверхностных вод и утилизация бытовых и производственных отходов тесно сплетены в единый узел.

Первоочередными мероприятиями по санитарной очистке территорий в городе являются:

1. контроль за сроками хранения ТБО, своевременный вывоз ТБО;
2. благоустройство мест временного сбора и накопления ТБО;
3. ликвидировать несанкционированные свалки.

Мероприятия по охране окружающей среды от воздействия санкционированной свалки

Полностью исключить негативное воздействие свалки на окружающую среду невозможно. Предлагаемые организационно-технические мероприятия и ограничения направлены на уменьшение и смягчение уровня воздействий, расширение и продолжение контроля состояния основных компонентов окружающей среды с регулярным представлением полученной информации в соответствующие инстанции.

Наиболее универсальными комплексными мероприятиями, снижающими уровень воздействия, являются соблюдение технологических операций по складированию, уплотнению и изоляции отходов, а также постепенное повышение уровня технического обустройства свалки.

Загорание ТБО является аварийной ситуацией. Основными мероприятиями по предотвращению загорания являются:

- регулярное уплотнение и изоляция ТБО;
- увлажнение отходов в жаркий и сухой период;
- организация постоянного дежурства, ограничение доступа посторонних лиц, запрещение сжигания ТБО.

Для перевода санкционированной свалки в полигон ТБО необходимо приведение ее в соответствие с требованиями санитарных правил СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов». С этой целью надо провести

комплекс мероприятий по реконструкции санкционированной свалки ТБО. Комплекс мероприятий должен включать в себя следующее:

- устройство дренажной системы;
- строительство 2-х фильтров отстойников (для рабочих карт и для пункта мойки машин – мусоровозов и контейнеров для сбора ТБО);
- бетонирование хозяйственной зоны, устройство на ней легкого ограждения;
- оборудование контрольно-дезинфицирующей установки с устройством бетонной ванны для обработки ходовой части мусоровозов с использованием дезсредств, разрешенных к использованию Минздравом России;
- устройство ограждения всей территории полигона;
- реконструкция рабочей карты;
- закупка техники и оборудования – автомобильных весов, пожарного оборудования, комплект поливомоечного оборудования и т.д.

Срок окончания эксплуатации наступает в 2011г. Проектом рекомендуется провести инженерные изыскания по возможности расширения территории для складирования отходов. Если по результатам изысканий это невозможно, необходимо закрыть существующий полигон, территорию рекультивировать, провести изыскания по выбору площадки для строительства нового полигона.

4 Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры

Внешний транспорт

Внешний транспорт существенных изменений на перспективу не претерпит.

Вертолётная площадка должна быть оснащена современным оборудованием.

Необходимо также строительство здания автобусной станции на 25-50 мест.

На въезде в город рекомендуется строительство стоянки грузовых автомобилей площадью 1-1,5га.

Размещение в дальнейшем гаражей индивидуальных владельцев будет определяться перспективным характером освоения территории населённого пункта.

Для технического обслуживания легкового автотранспорта необходимо строительство станций технического обслуживания и АЗС. Количество постов на СТО принято из расчета один пост на 200 легковых автомобилей. Всего к расчетному сроку по I, II, III вариантам потребуется соответственно 25, 26, 23 постов на станциях технического обслуживания. Количество

топливораздаточных колонок принято из расчета одна топливораздаточная колонка на 1200 легковых автомобилей. Всего к расчетному сроку по I, II, III вариантам потребуется соответственно 4, 4, 4 колонки на АЗС.

Организация внутригородских маршрутов автобусов – экономически нерентабельна, возможно открытие линий маршрутного такси.

Городские улицы и дороги

Вопросы развития транспортной сети рассматривались в тесной увязке с концепцией устойчивого развития города.

Генеральным планом предусматриваются необходимые мероприятия по дальнейшему развитию улично-дорожной сети, в том числе строительство и реконструкция проезжих частей улиц и мостов, строительство и реконструкция тротуаров.

Мероприятия по организации рациональной транспортно – планировочной структуры должны опираться на четкую дифференциацию внутригородских и въездных/выездных транспортных коммуникаций.

Плотность улично-дорожной сети в селитебной части города 9,2км на км², плотность магистральной сети 3км на км²

5 Мероприятия по охране окружающей среды города

5.1 Мероприятия по охране воздушного бассейна

В настоящее время воздушный бассейн города загрязняется в результате антропо-техногенных и природных источников воздействия. Это обстоятельство, в свою очередь, приводит к дополнительному поступлению загрязняющих веществ на подстилающую поверхность – водный бассейн, почвы, создает ущерб народному хозяйству, здоровью населения, ограничивает использование территории для жилищно-гражданского строительства, рекреации и обуславливает необходимость разработки мероприятий по охране воздушного бассейна.

Атмосфероохранные мероприятия можно сгруппировать следующим образом:

- Организационные;
- Проектные;
- Планировочные;
- Технические.

Проектные мероприятия носят неотложный характер и вызван необходимостью соблюдения норм и требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и СНиП 2.07.01-89* и прочих:

- разработка проектов санитарно-защитных зон предприятий
- корректура проектов ПДВ

Планировочные мероприятия относятся к числу первоочередных и предусматривают:

- организацию и благоустройство санитарно – защитной зоны.

Технические мероприятия

Неотложные и первоочередные

1. При нормальной работе котельной выброс загрязнений может быть сведен к минимуму, если обеспечены правильная эксплуатация и профилактика.

Те условия эксплуатации, которые влияют на процесс горения, непосредственно влияют на образование загрязняющих веществ. Например, количество избыточного воздуха – главный фактор, влияющий на выбросы. Если воздух подается в количестве, меньшем оптимального, то топливо сгорает не полностью и увеличивается выход дисперсных загрязнений, т.к. возрастает количество (процентное) несгоревшего углерода. Количество избыточного воздуха также ведет к повышению выхода оксида углерода.

Эксплуатационные и профилактические процедуры зависят от типа котельной. Необходимо разработать правильные инструкции по эксплуатации и профилактике на основании рекомендаций поставщика котла и опыта эксплуатации котельной. Правильные режимы эксплуатации и профилактики обеспечат не только минимальные выбросы, но и высокую эффективность производства тепла.

2. Рециркуляция отходящих газов

3. Комбинация двух приемов – ограничение избытка воздуха, рециркуляция отходящих газов, могут уменьшить образование окислов азота на 5-60%.

Перспективные мероприятия

1. Использование малосернистого мазута

Организационные мероприятия

Согласно требований Закона «Об охране атмосферного воздуха» предприятия обязаны организовывать систему контроля за соблюдением ПДВ, утвержденных в установленном порядке.

При контроле за соблюдением ПДВ, основными должны быть прямые методы, использующие измерения концентраций вредных веществ и объемов газовой смеси.

Для повышения достоверности контроля за ПДВ рекомендуется использовать балансовые, технологические и другие методы.

Автотранспорт

Комплекс защитных мер, приведенный ниже, охватывает неотложные, первоочередные и перспективные мероприятия и включает в себя:

- обновление парка автомобилей, усиление контроля за их техническим состоянием, регулировка двигателей;
- регулярный контроль за выхлопными газами;

- изменение соотношения автомобилей с разными типами двигателей;
- нормирование выбросов.

5.2 Мероприятия по охране водного бассейна

В соответствии с требованиями охраны природы, водохозяйственная деятельность в настоящее время и в перспективе должна быть направлена на рациональное использование водных ресурсов в народном хозяйстве и охрану вод от истощения и загрязнения. При этом решение проблемы обеспечения водопотребителей высококачественной водой становится все сложнее.

Водоохранные мероприятия носят комплексный характер и представлены:

I. Нормативно-законодательными, т.е. предусматривающими соблюдение всеми предприятиями - водопользователями основных правовых норм, в которых регулируются и регламентируются взаимоотношения между отраслями народного хозяйства, предприятиями и лицами («Основы водного законодательства», «Водный кодекс РФ», постановления местных органов власти и др.).

II. Научно-проектными разработками. Для г. Заозерска они должны быть направлены на:

1. Разработку и внедрение методов очистки сточных вод
2. Снижение затрат на очистку сточных вод.

III. Строительно-техническими мероприятиями, которые должны быть направлены на экономию свежей воды и более глубокую очистку сточных вод путем строительства очистных сооружений. Строительно-технические мероприятия разрабатываются отраслями и включают реализацию «Единых схем водоснабжения и канализации города», «Схем ливневой канализации», «Схем утилизации твердых отходов», «Схем локальных очистных сооружений», и др.

IV. Технологическими мероприятиями. Наиболее радикальным способом охраны окружающей среды является совершенствование технологии производства, переход к системам замкнутого оборотного водоснабжения.

Выделено 3 группы предприятий – загрязнителей, имеющих общие характеристики.

I группа – предприятия источники загрязнения, определяющие высокий (основной) уровень загрязнения водной среды с самостоятельными выпусками сточных вод. Это - ФГУП «Водоканал» МО РФ.

II группа – предприятия-источники загрязнения водной среды без самостоятельных выпусков сточных вод – абоненты ФГУП «Водоканал» МО РФ.

III группа – источники загрязнения, расположенные на водной акватории и в непосредственной близости от нее в зонах санитарной охраны, водоохраных зонах и полосах.

На предприятиях I группы необходимо осуществление всех видов водоохраных мероприятий, в том числе:

- снижение удельного водопотребления свежей воды на 15% за счет повышения технического уровня систем водоснабжения, их реконструкция, оснащение средствами учета и контроля расходования воды в жилых, общественных зданиях и коммунально-бытовых предприятиях.

- строительство и эксплуатация общегородских очистных сооружений хозяйственных и промливневых вод города.

На предприятиях II группы требуется проведение мероприятий строительно – технического характера, в том числе:

- строительство очистных (локальных) сооружений
- исключение попадания производственных стоков в хозяйственную канализацию без предварительной очистки на локальных сооружениях.

На предприятиях III группы необходимо:

- в пределах водоохраных зон, полос, ЗСО водозаборов ликвидировать склады ГСМ и др.

Проведенная группировка предприятий по степени их воздействия на состояние водных ресурсов и характеру необходимых водоохраных мероприятий позволяет обосновать сроки реализации этих мероприятий:

1. неотложные
2. первоочередные
3. перспективные

К числу неотложных мероприятий относятся:

- ремонтные работы на водопроводно-канализационной сети, ликвидация аварийных выпусков
- организация водоохраных зон, зон санитарной охраны, ограничение в них хозяйственной деятельности.

К числу неотложных относятся также все мероприятия, предусмотренные для III группы.

К первоочередным отнесены строительно-технические мероприятия на предприятиях I и II групп

Перспективные мероприятия следуют после реализации первоочередных и включают в себя:

- а) строительно-технические,
- б) технологические,
- в) научно-проектные

Строительно – технические мероприятия заключаются в завершении создания единого очистного комплекса города с глубокой доочисткой вод. Эти мероприятия не требуют фундаментальных разработок, здесь необходимы разработки проектные.

К технологическим мероприятиям относится внедрение маловодной технологии, что является единственным путем коренного решения вопроса сохранения водных ресурсов.

К научно-проектным мероприятиям относятся: разработка новых видов очистки сточных вод, в том числе от специфических загрязняющих веществ.

5.3 Мероприятия по охране окружающей среды от негативного воздействия твердых отходов

Одним из основных условий выхода из создавшегося положения в области обезвреживания ТБО является снижение потоков отходов за счет селективного и сбора и организации предварительной сортировки.

Сортировка отходов является одним из ключевых этапов системы управления отходами. Предлагается рассматривать сортировку не только как элемент системы управления отходами (для выделения утильных компонентов в целях использования их в качестве вторичных ресурсов), а как совокупность следующих элементов: приема и сортировки, переработки и обезвреживания, захоронения.

Дальнейшая работа с целью снижения экологической опасности обращения с ТБО должна проводиться в следующих направлениях:

1. Провести на территории города инвентаризацию образующихся, перерабатываемых и захораниваемых отходов производства и потребления.

2. Провести скрининговую инвентаризацию мест бывших захоронений отходов с целью оценки влияния этих мест на окружающую среду и здоровье человека.

3. Разработать местные подзаконные акты по основным положениям федерального закона «Об отходах производства и потребления».

4. Разработать НИР по технологии отдельного сбора, переработки и утилизации отходов производства и потребления.

5. Организовать систему эколого-гигиенического образования руководителей предприятий, организаций по обращению с отходами производства и потребления.

6. Разработать систему жесткого контроля за несанкционированными свалками и создать условия, исключающие возможность их появления.

6 Предложения по вопросам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций

Построение и подготовка к работе системы гражданской обороны города при угрозе и развязывании агрессии со стороны потенциального противника осуществляется в соответствии с Федеральным Законом от 12 февраля 1998 года N 28-ФЗ "О гражданской обороне", других подзаконных

нормативных документов и предназначена для выполнения следующих основных задач:

1. Обучение населения в области гражданской обороны;
2. Оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
3. Эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
4. Предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
5. Проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки;
6. Проведение аварийно - спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
7. Первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, в том числе медицинское обслуживание, включая оказание первой медицинской помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер;
8. Борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий;
9. Обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению.
10. Санитарная обработка населения, обеззараживание зданий и сооружений, специальная обработка техники и территорий;
11. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
12. Срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время;
13. Срочное захоронение трупов в военное время;
14. Разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время.
15. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

Мероприятия по гражданской обороне на территории ЗАТО города Заозерска осуществляются в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, нормативными правовыми актами МЧС России,

законами Мурманской области, иными нормативными правовыми актами органов государственной власти Мурманской области и Положением об организации и ведении гражданской обороны на территории ЗАТО города Заозерска.

Правовое регулирование отношений в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций осуществляется Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ, принимаемыми в соответствии с ним федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами Мурманской области. Органы местного самоуправления ЗАТО города Заозерска в пределах своих полномочий могут принимать муниципальные правовые акты, регулирующие отношения, возникающие в связи с защитой населения и территории от ЧС.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти Мурманской области, органов местного самоуправления и организаций ЗАТО города Заозерска, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от ЧС.

Основными задачами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций являются:

1. Разработка и реализация правовых и экономических норм по обеспечению защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

2. Осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций и повышение устойчивости функционирования организаций, а также объектов социального назначения в чрезвычайных ситуациях.

3. Обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных и выделяемых для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

4. Сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

5. Подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях.

6. Организация своевременного оповещения и информирования населения о чрезвычайных ситуациях в местах массового пребывания людей

7. Прогнозирование и оценка социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций.

8. Создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

9. Осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

10. Ликвидация чрезвычайных ситуаций.

11. Осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от чрезвычайных ситуаций, проведение гуманитарных акций.

12. Реализация прав и обязанностей населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций, а также лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации.

На каждом уровне РСЧС создаются координационные органы, постоянно действующие органы управления, органы повседневного управления, силы и средства, резервы финансовых и материальных средств, системы связи, оповещения и информационного обеспечения.

Характеристика Заозерского звена Мурманской территориальной подсистемы РСЧС

Постановлением Главы муниципального образования в городе создано Заозёрское звено Мурманской территориальной подсистемы РСЧС. В состав звена входят:

- **координационный орган** - комиссия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности. В состав комиссии включены руководители основных городских предприятий, потенциально-опасных объектов, представители органов военного управления;

- **постоянно действующий орган управления** - отдел по делам ГО и ЧС администрации города в составе двух человек;

- **органы повседневного управления** Единая дежурная диспетчерская служба ЗАТО города Заозерска (ЕДДС), дежурно-диспетчерские службы городских предприятий (ДДС);

- **силы и средства** - штатное аварийно-спасательное подразделение на базе МУ «АСС ЗАТО г. Заозерска» в составе 11 человек, нештатное аварийно-спасательное формирование (НАСФ) созданное на базе городских предприятий, организаций и учреждений);

- **технические средства:**

1. Система мониторинга радиационной обстановки (АСКРО);

2. Система оповещения населения СГС-22;

3. Система оповещения руководящего состава и ДДС (АСО-8);

4. Система записи диспетчерских переговоров СЗ-4;

5. Автоматизированная метеостанция и система радиационного контроля (три датчика);

6. Профессиональные переносные средства радиационного и химического контроля;

7. Система радиосвязи ГО и ЧС «ЦЕЗИЙ» (140-170 МГц.).

Органы местного самоуправления ЗАТО г. Заозерска самостоятельно:

- проводят мероприятия по гражданской обороне, разрабатывают и

реализовывают планы гражданской обороны и защиты населения;

- проводят подготовку и обучение населения в области гражданской обороны;
- поддерживают в состоянии постоянной готовности к использованию системы оповещения населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или последствий этих действий, возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, защитные сооружения и другие объекты гражданской обороны;
- проводят мероприятия по подготовке к эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- проводят первоочередные мероприятия по поддержанию устойчивого функционирования организаций в военное время;
- создают и поддерживают в целях гражданской обороны запасы продовольствия, медицинских средств индивидуальной защиты и иных средств.

В целом, основная масса мероприятий, направленных на защиту населения, снижение ущерба от ведения боевых действий, или вследствие этих действий, а также в случае чрезвычайных ситуаций, по исполнению - аналогична.