

Разработчик:
ООО «Энергостальпроект»

Генеральный директор
ООО «Энергостальпроект»
Трапезников А.В.



Утверждаю:
Глава Администрации Локомотивного
городского округа
Челябинской области
Глава Администрации



Моисеенко В.Н.

СХЕМА

Водоснабжения и водоотведения закрытого административно-территориального образования Локомотивного городского округа Челябинской области на период до 2028года

Начальник отдела

Чистяков Е.А.

г.Южноуральск, 2015г.

Сведения об исполнителе отчета:

Полное наименование организации:	Общество с ограниченной ответственностью "Энергостальпроект"
Юридический адрес:	457040, Челябинская область, г. Южноуральск, ул. Мира, д.5
Фактический адрес:	457040, Челябинская область, г. Южноуральск, ул. Мира, д.5
Телефон:	8(35134)4-24-18
Факс:	8(35134)4-24-18
E-mail:	pkb-esp@mail.ru
Вид осуществляемой деятельности:	Разработка схем водоснабжения и водоотведения

Генеральный директор _____ Трапезников А.В.
подпись

Оглавление

Введение	6
Глава 1. Характеристика ЗАТО Локомотивного городского округа Челябинской области.....	7
Глава 2. Существующее положение в сфере водоснабжения закрытого административно- территориального образования.....	7
2.1. Описание структуры системы водоснабжения закрытого административно-территориального образования и территориально-институционального деления округа на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования	7
2.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	8
2.3 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды	10
2.4. Описание технологических зон водоснабжения	10
2.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций	10
2.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.....	10
2.7. Описание территорий закрытого административно- территориального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения	11
2.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении закрытого административно- территориального образования	12
2.9. Для зон распространения вечномерзлых грунтов - описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды.....	12
Глава 3. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление	12
3.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды	12
3.2. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.....	13
3.3. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки.....	14
3.4. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета.....	14
3.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения закрытого административно- территориального образования.....	14
Глава 4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	15
4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды.....	15
4.2. Описание структуры потребления воды.....	16
4.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	16
4.4. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке	16
4.5. Перспективные водные балансы	17
4.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений	18
Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	19
5.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления	19
5.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.....	19

5.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.....	20
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения	22
6.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях	20
6.2. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях	20
6.3. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	21
6.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций	21
6.5. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен	22
6.6. Сведения о развитии систем управления режимами водоснабжения	22
6.7. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение	22
Глава 7. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	22
7.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе промывных вод.....	22
7.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду, при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	22
Глава 8. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	23
Глава 9. Существующее положение в сфере водоотведения закрытого административно-территориального образования	25
9.1. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод.....	25
9.2. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения	25
9.3. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении закрытого административно- территориального образования	25
Глава 10. Существующие балансы производительности сооружений системы Водоотведения	25
10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения ..	25
10.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока	26
10.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод.....	26
10.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи сточных вод на очистку.....	26
Глава 11. Перспективные расчетные расходы сточных вод	26
11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.....	26
Глава 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов	

централизованных систем водоотведения	26
12.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки.....	26
Глава 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	27
13.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения	27
13.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе канализационных коллекторов).....	28
13.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду, при реализации мероприятий по хранению (утилизации)осадка сточных вод....	28

1. Введение

Схема водоснабжения и водоотведения - документ, содержащий материалы по определению долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения Локомотивного городского округа Челябинской области (далее - схема ВС) разработана на основании Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Основанием для разработки Схемы являются:

1) Договор № 15 от 12 марта 2015 года на оказание услуг по разработке Схемы водоснабжения Локомотивного городского округа на период с 2015 до 2028 года

Договор № 16 от 12 марта 2015 года на оказание услуг по разработке Схемы водоотведения Локомотивного городского округа на период с 2015 до 2028 года

2) Информация организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведение:

- Документы территориального планирования;

- Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов,

- Документы территориального и стратегического планирования;

- Картографическая информация;

- Информация о техническом состоянии объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения;

- Информация о соответствии качества горячей воды и питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;

- Информация о соответствии качества очистки сточных вод требованиям законодательства в области охраны окружающей среды;

- Информация об инвестиционных программах, планов по снижению сбросов;

- Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит обеспечить:

- Бесперебойное снабжение населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;

- Повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение нужд потребителей по объему и качеству услуг;

- Модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения и водоотведения с учетом современных требований;

- Обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Глава 1. Характеристика закрытого административно- территориального образования Локомотивный городской округ Челябинской области

Локомотивный городской округ — закрытое административно- территориальное образования (ЗАТО) в составе Челябинской области России.

Глава 2. Существующее положение в сфере водоснабжения закрытого административно- территориального образования

Водоснабжение Локомотивного городского округа осуществляется по централизованной системе источников водоснабжения.

2.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования

Водоснабжение Локомотивного городского округа осуществляется за счет централизованного водопровода.

На территории Локомотивного городского округа развитая централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Централизованной системой водоснабжения обеспечено 100 % жилого фонда.

Холодной водой обеспечено 2373 потребителей. Приборы учета холодного водоснабжения установлено у 2028 абонентов. Таблица 2.1 - Сведения об абонентах

№ п / п	Наименование потребителя	Коммерческая организация, осуществляющая водоснабжение	Количество потребителей	Приборы учета холодной воды
1	Жилой фонд	МУП «ЖКХ «Локомотивного городского округа»	2350 кв.	2005
2	Административно-общественные и социально-культурные здания	МУП «ЖКХ «Локомотивного городского округа»	23	23
ИТОГО:			2373	2028

Ремонт, контроль параметров водопроводной сети и оплату за электроэнергию производит МУП «ЖКХ «Локомотивного городского округа» и администрация ЗАТО Локомотивного городского округа совместно с населением.

Наружное пожаротушение ЗАТО Локомотивного городского округа предусматривается из централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения с забором воды из водопроводных колодцев оборудованных гидрантами.

2.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

В настоящее время централизованное водоснабжение на территории Локомотивного городского округа организовано из подземных накопительных источников. Заполнение подземных накопительных источников осуществляется от водовода ГВС «Половинки –п.Локомотивный» Ду500мм протяженностью 29,7км. В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов приняты подземные воды, добыча которых осуществляется с помощью артезианских водозаборных скважин.

Эксплуатацией артезианских скважин на территории ГВС «Половинки» занимается МУП «ЖКХ «Локомотивного городского округа»

Сведения о водоснабжении ЗАТО Локомотивного городского округа представлены в таблице 2.2.

Сведения об источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения представлены в таблице 2. 3

Сведения о технических характеристиках установленного насоса представлены в таблице 2.4

Таблица 2.2 - Сведения о водоснабжении ЗАТО Локомотивного городского округа

Населенный пункт	Источник водоснабжения	Водопроводные сооружения и сети
<i>Хозяйственно-питьевые нужды населения.</i>		
п.Локомотивный	4 подземные емкости. Общий запас воды составляет 8800м ³ .	Водопроводная сеть разветвленная из труб разных материалов 76...400 мм, общая длина 67,8 км. Имеются вводы в дома.
Головные водозаборные сооружения ГВС «Половинки»	Артезианские скважина № 3А,2А,9А,13 расположена в п.Гражданский.. Зоной санитарной охраны (ЗСО) первого пояса ограждена только одна скважина 3А п.Гражданский	Водопроводная сеть разветвленная из труб диаметром 159 мм, общая длина 1,6 км.

Таблица 2.3 - Сведения об артезианских скважинах

№ скважины	Год бурения	Глубина скважины, м	Марка насоса	Производительность насоса, тыс.м ³ /сут
№2А Половинки	п. 1978	98	ЭЦВ10 -65-65	1,56
№3А Половинки	п. 1986	110	ЭЦВ10 -65-65	1,56
№9А Половинки	п. 1976	100	ЭЦВ10 -65-65	1,56
№13 Половинки	п. 2011	95	ЭЦВ10 -65-65	1,56

Таблица 2.4 - Технические характеристики насоса

Наименование	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Длина, мм	Диаметр, мм	К,кВт	Потребляемый ток, А	Масса, кг
ЭЦВ10 -65-65	65	65	1350	235	22	45,0	142

Территория ЗАТО Локомотивного городского округа обеспечена подземными накопительными водными ресурсами, пригодными для целей водоснабжения,.

Скважины №2А,9А,13 в ГВС « Половинки» не обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса, размеры которой должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» (30 метров). Зоны санитарной охраны первого пояса огорожены забором. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Проекты зон санитарной охраны второго и третьего пояса в настоящее время отсутствуют.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 вокруг скважин должна быть предусмотрена организация зон санитарной охраны из трех поясов:

- I-й пояс - радиус зоны санитарной охраны вокруг скважин принимается 30 м. Зона ограждена проволочным забором, в ней запрещается пребывание посторонних людей;
- II-й и III-й пояса - положение расчетных границ зон санитарной охраны определено расчетным путем, соответственно на 200 суток выживаемости бактерий в условиях подземного водозабора и срока амортизации, с учетом времени движения стойкого загрязнения от границы зон санитарной охраны.

На всех водозаборах должны проводиться все мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Вода, подаваемая населению должна соответствовать требованиям: • СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

2.3 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

В скважине №2А при бурении установлена фильтровальная колонна 98 метров и произведена однослойная гравийная засыпка фильтра. Сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

В скважине №3А при бурении установлена фильтровальная колонна 110 метров и произведена однослойная гравийная засыпка фильтра. Сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

В скважине №9А при бурении установлена фильтровальная колонна 100 метров и произведена однослойная гравийная засыпка фильтра. Сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

В скважине №13 при бурении установлена фильтровальная колонна 95 метров и произведена однослойная гравийная засыпка фильтра. Сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

Сведения об скважинах см. табл. 2.3

*Для определения необходимости установки сооружений подготовки и очистки воды необходимо провести анализ качества воды на скважинах по СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». В случае отклонения от нормативов следует обратиться в специализированные организации для проектирования и монтажа сооружений очистки воды.

2.4. Описание технологических зон водоснабжения

Скважины в ГВС «Половинки» параллельно снабжают холодной водой всех потребителей (жилые дома и общественные здания).

2.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций

Подача воды потребителям осуществляется под напором по водопроводным трубам. Давление в системе создается насосными станциями. Повышающая насосные станция 2 подъема расположена на ГВС «Половинки», станция 3 подъема расположена на территории ЗАТО Локомотивного городского округа.

2.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Водопроводные сети проложены из чугунных, металлических и полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметром от 76 до 100 мм общей протяженностью 40,6 км.

Протяженность и состояние водопроводных сетей представлены в таблице 2.5, 2.6.

Таблица 2.5 - Протяженности водопроводных сетей

Наименование	Ед. изм.	20014 г.
Водопроводные сети:		
- ГВС «Половинки» - п.Локомотивный,	км	29,7
- Локомотивный городской округ	км	40,6

Таблица 2.6 - Динамика протяженности и состояния водопроводных сетей

Наименование	Ед. изм.	2007 г.	2008 г.	2011 г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.
Водопроводные сети:	км	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6
Нуждающихся в замене:	км	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6
Средний физический износ водопроводных сетей	%	93	93	93	93	93	93	93
Заменено	км	0,808	3,0	6,2	2,5	3,5	1,7	2,8-3,0

Нормативный срок службы водопроводных труб составляет 20 лет для стальных труб, чугунных - 50 лет, асбоцементных - 30 лет, полиэтиленовых труб - 50 лет. Общий износ водопроводных сетей составляет 80%.

Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы как при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки- выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

2.7. Описание закрытого административно- территориального образования, неохваченного централизованной системой водоснабжения.

Как правило, вода децентрализованных источников по бактериологическим показателям не соответствует гигиеническим и санитарно-техническим нормативам в большинстве случаев. Характерным для воды децентрализованных источников является загрязнение азотом аммиака, нитратами, что связано как с влиянием близ расположенных источников загрязнения, так и с неудовлетворительной эксплуатацией и обслуживанием децентрализованных источников водоснабжения и водоотведения.

Подземные воды, по сравнению с поверхностными, имеют более высокое качество, менее подвержены химическому, бактериологическому и радиоактивному загрязнению и предназначены, прежде всего, для удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения.

Вода, подаваемая населению должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения».

2.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении закрытого административно- территориального образования.

В ЗАТО Локомотивном городском округе существуют следующие технические и технологические проблемы:

1. Основные фонды сильно изношены, следствием этого является низкая надежность работы систем и высокая угроза возникновения аварий;
2. Уровень автоматизации системы холодного водоснабжения очень низкий;
3. Приборный учет объемов потребления воды у абонентов частично отсутствует;
4. Отсутствуют сооружения подготовки и очистки воды;
5. Уменьшение непроизводительных затрат и потерь воды.
6. Отсутствуют зоны санитарной охраны 1-го, 2-го и 3-го пояса.

2.9. Для зон распространения вечномёрзлых грунтов - описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды

Зоны вечномёрзлых грунтов на территории ЗАТО Локомотивного городского округа отсутствуют.

Глава 3. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление

3.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды

Коммерческий учет воды на комплексе водозаборных сооружений организован. Установлены водосчетчики СТВ-150 на каждую скважину.

Объем забора воды из скважин фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети. Общий водный баланс представлен таблице 3.1

Таблица 3.1 - Общий водный баланс подачи и реализации воды за 2014 год

Показатель		Значение
Наименование	Единица измерения	
Поднято воды	м ³	546800
Возврат в голову сооружений промывных вод	м ³	-
Технологические расходы (с.н. КВОС)	м ³	
Объем пропущенной воды через очистные	м ³	-
Подано в сеть	м ³	546800
Потери в сетях	м ³	53586
Потери в сетях % от по данной воды	%	9,84
Отпущено воды всего	м ³	546800

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

3.2. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структура водопотребления ЗАТО Локомотивного городского округа по группам потребителей представлена на рисунке 3.2.

Баланс реализации воды

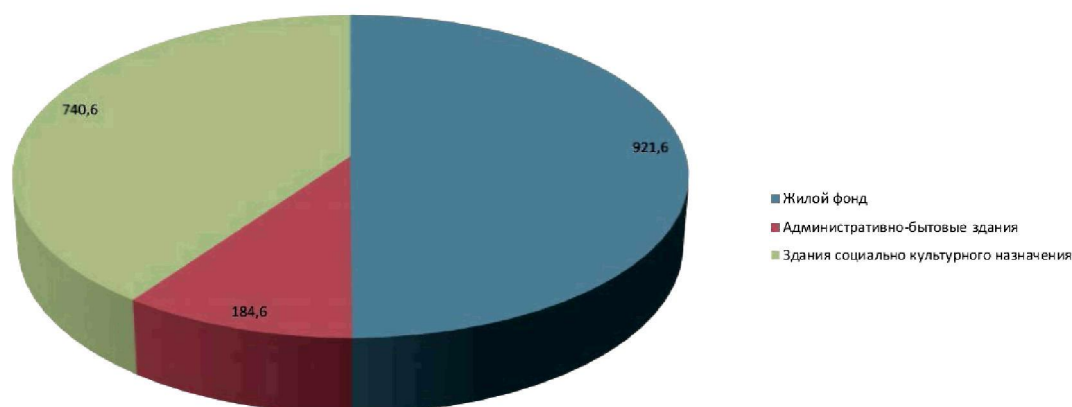


Рисунок 3.2. Структурный водный баланс ЗАТО Локомотивного городского округа.

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей представлен в таблице 3.3 (годовой и в сутки максимального водопотребления). Нормы расхода воды в сутки наибольшего водопотребления указаны в СНиП 2.04.01 - 85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Таблица 3.3 - Структурный водный баланс подачи воды

Потребители	Годовое потребление, тыс м ³	Сутки максимального потребления, м ³
жилой фонд	321,6	400
административно-бытовые здания	84,6	2
здания социально-культурного назначения	140,6	30
Итого	546,8	432

3.3. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки

Общий расход воды на нужды населения пропорционален числу жителей в населенном пункте, а также расходу воды на хозяйственно-питьевые нужды, приходящемуся на одного жителя, т.е. норме водопотребления.

Норма удельного водопотребления учитывает количество воды, потребляемое одним человеком в сутки на хозяйственно-питьевые нужды. В настоящее время действующим СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение наружные сети и сооружения» предусмотрены следующие расчетные среднесуточные расходы на хозяйственно-питьевые нужды одного жителя: 510-530 л/сут. Выбор нормы водопотребления в указанных диапазонах производится с учетом природно-климатических условий, мощности источника водоснабжения, уклада жизни населения и других местных условий.

В ЗАТО Локомотивном городском округе удельная норма потребления принимается равной 250 литров в сутки на человека.

3.4. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета

Согласно федеральному закону от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»: «Производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. Требования ... в части организации учета используемых энергетических ресурсов распространяются на объекты, подключенные к ... системам централизованного водоснабжения.».

Сведения о количестве установленных приборов коммерческого учета воды на момент обследования отражены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Количество установленных водяных счетчиков по Локомотивному
городскому округу

Наличие	Кол-во
установлены	2005

За 2013 год доля потребителей воды с установленными приборами учета составлял 85% (рис 3.3).

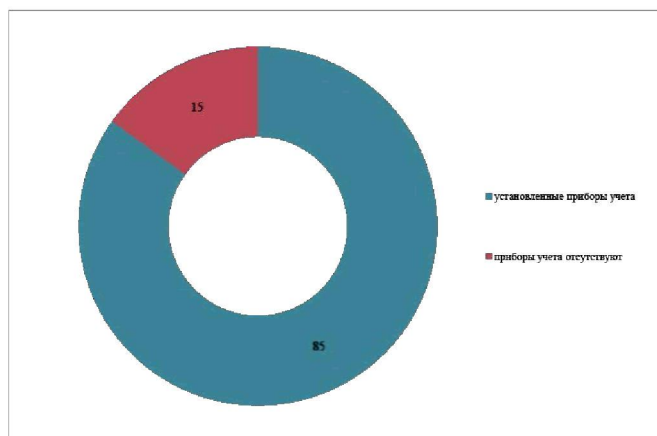


Рисунок 3.3. Оценка оснащенности приборами учета в ЗАТО Локомотивной городской округ

Таким образом, оценка удельного водопотребления не может быть выполнена на основании мониторинга фактического потребления. В настоящее время приборы учета отсутствуют у 15% потребителей.

Для обеспечения 100% оснащенности приборами учета в Локомотивном городском округе планируется выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.

В период с 2014 по 2028 год ожидается сохранение тенденции к увеличению водопотребления жителями и организациями ЗАТО Локомотивный городской округ.

Глава 4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Потребление воды в 2013 году (рассчитано исходя из нормативов и данных о фактическом потреблении) составило 546,6 тыс. м³, в средние сутки 712,77 м³, в максимальные сутки расход составил 932 м³. К 2028 ожидаемое потребление составит 795,2 тыс. м³, в средние сутки 996,6 м³, в максимальные сутки расход составил 1156,6 м³.

4.2. Описание структуры потребления воды

Насосная станция II подъема воды находится в головных водозаборных сооружениях ГВС «Половинки». Насосная станция III подъема воды находится на территории Локомотивного городского округа. Доля объема воды, перекачиваемой данными станциями, составляет 100%.

4.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза представлена в таблице 4.1

Таблица 4.1 - Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонентов	Прогнозируемый расход, тыс. м ³					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2028
Жилой фонд	321,6	321,6	321,6	321,6	321,6	445,5
Административно-бытовые здания	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	109,5
Здания социально-культурного значения	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	240,2
Итого	546,6	546,6	546,6	546,6	546,6	795,2

Водоснабжение по населению (жилых зданий) рассчитано исходя из динамики повышения удельного потребления на одного человека и численности населения ЗАТО Локомотивного городского округа. Таким образом, ожидаемое удельное водопотребление на одного человека в сутки к 2028 году составит 280 литров в сутки на человека.

4.4. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке

Сведения о фактических потерях воды при её транспортировке приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Сведения о фактических потерях воды

Год	Показатели			
	Подано в сеть, м ³	Потери в сетях		Отпущено потребителю, м ³
		Годовые, м ³	Среднесуточные, м ³	
2013	546800	0	0	546800

Планируемые годовые потери воды при её транспортировке представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Сведения о планируемых потерях воды

Год	Показатели			Отпущено по требителю, м3
	Подано в сеть, м3	Потери в сетях		
		Годовые, м3	Среднесуточные, м3	
2014	546800	-	-	546800
2015	546800	-	-	546800
2016	546800	-	-	546800
2017	546800	-	-	546800
2018-2029	795200	-	-	795200

4.5. Перспективные водные балансы

Перспективный общий водный баланс ЗАТО Локомотивный городской округ представлен в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Перспективный общий водный баланс на 2014-2029 гг.

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2029
Поднято воды, тыс.м ³	546,8	546,8	546,8	546,8	546,8	795,2
Возврат в голову сооружений промывных вод, тыс.м ³	-	-	-	-	-	-
Технологические расходы (с.н. КВОС), тыс.м ³	-	-	-	-	-	-
Объем пропущенной воды через очистные, тыс.м ³	-	-	-	-	-	-
Подано в сеть, тыс.м ³	546,8	546,8	546,8	546,8	546,8	795,2
Потери в сетях, тыс.м ³	-	-	-	-	-	-
Отпущено воды всего, тыс.м ³	546,8	546,8	546,6	546,8	546,8	795,2

Перспективный структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей Локомотивного городского округа представлен в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Перспективный структурный водный баланс на 2014-2028 гг.

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017-2028
Жилой фонд	321600	321600	321600	321600	45500
Административно- бытовые здания	84600	84600	84600	84600	109500
Здания социально-культурного значения	140600	140600	140600	140600	240200
Итого	546800	546800	546800	546800	795,2

4.6. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

В ЗАТО Локомотивный городской округ максимальные потребные расходы воды для хозяйственно-питьевого водопровода в настоящем проекте определены в таблице 4.6 согласно ГОСТ 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Таблица 4.6 - Максимальные потребные расходы воды

№ п/п	Потребитель	Кол-во потребителей	Максимальное удельное потребление, м ³ /сут .
1	Жилой фонд	2350 кв.	893,3
2	Административно- бытовые здания	5	235,0
3	Здания социально-культурного значения	18	390,6
Итого		2373	1518,9

Покрытие данных расходов осуществляется за счет установленных водозаборных насосов (таблица 4.7).

Таблица 4.7 - Характеристика насосного оборудования

Населенный пункт	Скважина	Эксплуатируемый насос		
		марка	мощность, кВт	подача, м ³ /ч
ГВС «Половинки	2А	ЭЦВ10 -65-65	22	65
ГВС «Половинки	3А	ЭЦВ10 -65-65	22	65
ГВС «Половинки	9А	ЭЦВ10 -65-65	22	65
ГВС «Половинки	13	ЭЦВ10 -65-65	22	65
Итого:				

Из таблицы 4.7 видно, что существующей мощности водозаборного оборудования достаточно чтобы покрыть потребность населения ЗАТО Локомотивного городского округа в холодной воде.

Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

5.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Генеральным планом ЗАТО Локомотивного городского округа предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения, реконструкция существующих объектов. В связи с благоприятными экономико-демографическими тенденциями, наблюдающимися в округе (численность округа ежегодно увеличивается, существует перспектива строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры, частного приусадебного домовладения) в будущем существует необходимость в строительстве новых объектов системы водоснабжения, так как фактическая производительность скважин не будет обеспечивать водой потребителей на 100%.

5.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Водоснабжение поселения планируется осуществлять от существующих подземных источников, поэтому рекомендуется техническое перевооружение скважин в ГВС «Половинки».

При этом предусматриваются следующие мероприятия:

- реконструкция водовода D=500мм, длиной 4,6 км
- строительство сетей в районах новостроек D=100-150 мм, L= 6,0 км
- реконструкция существующих сетей длиной 5,0 км.
- Установка систем водоподготовки (станции очистки) подаваемой потребителю воды;

Установка приборов учета на скважинах и у абонентов позволяет сократить и устранить непроизводительные затраты и потери воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и

ряда других местных условий. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Реконструкция с водозаборов требуется для приведения водозаборов в соответствие санитарным нормам и правилам, обеспечивающие конструктивную надежность, пожарную безопасность, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей среды при его эксплуатации.

Под реконструкцией водозаборов подразумевается:

- Строительство станции очистки артезианской воды производительностью 50 м³/час;
- Строительство резервуаров чистой воды;
- Замена и строительство новых внутриплощадочных сетей и коммуникаций.

Выбор схемы очистки определяется индивидуально исходя из состава исходной артезианской воды и требований к очистке. Резервуары чистой воды предусмотрены для хранения регулирующих и пожарных запасов.

В качестве водозаборных сооружений следует, как правило, применять мелко трубчатые водозаборные скважины или шахтные колодцы; при соответствующем обосновании могут применяться каптажи родников.

5.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации

Вывод отработавших свой ресурс объектов существующей системы водоснабжения возможен только путем реконструкции и технического перевооружения.

Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению является бесперебойное снабжение питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водоочистных сооружений и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей ЗАТО Локомотивного городского округа.

6.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях

Зоны с избытком и зоны с дефицитом производительности отсутствуют. В строительстве магистральных водопроводных сетей для перераспределения потоков нет необходимости. Предполагается полная замена магистрального водопровода ГВС «Половинки»-п.Локомотивный D=500мм, длиной 11,992 км

6.2. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях

в перспективе запланированы новые районы застройки с 4-5 этажными, малоэтажными домами, в т.ч. усадебная застройка. Необходимость в новом водопроводе присутствует. Требуется необходимость в перераспределении технологических зон.

Для обеспечения нормативной надежности водоснабжения рекомендуется следующий вариант схемы водоснабжения ЗАТО Локомотивного городского округа:

1. Вода от скважин водозаборного узла поступает на станцию очистки, откуда через насосную станцию II подъема подается в подземные накопительные резервуары и через станцию III подъема в распределительную водопроводную сеть;

2. Водопроводная сеть трассируется по кольцевой схеме, оборудуется арматурой и пожарными гидрантами. Емкости резервуаров, необходимых для хранения пожарных и аварийных запасов воды, объемов для регулирования неравномерного водопотребления воды, принимается согласно требованиям нормативной документации.

Строительство сетей в районах новостроек составит $D=100-150$ мм, $L= 6,0$ км

Система водоснабжения Локомотивного городского округа принята низкого давления; категория по степени обеспеченности подачи воды - первая.

6.3. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Для обеспечения нормативной надежности и качества подаваемой воды (устранение «вторичного загрязнения в трубопроводах водоснабжения») рекомендуется замена водовода ГВС «Половинки»-п.Локомотивный $D=500$ мм, длиной 11,992 км и существующих уличных сетей водоснабжения длиной 5,0 км. Данные по замене трубопроводов указано в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Замена трубопроводов

№ п/п	Наименование	Протяженность, м	Расположение
1	Водопроводные сети (чугунные, стальные трубы)	5000	Локомотивный городской округ
2	Магистральный водовод ГВС «Половинки»-п.Локомотивный $D=500$ мм (стальные трубы)	11992	ГВС «Половинки»

6.4. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

При полной реконструкции системы водоснабжения необходима реконструкция насосной станции III подъема, которая служит для забора воды из резервуаров и подачи на территорию поселка.

6.5. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен

Строительство новых водонапорных башен не требуется.

При полной реконструкции системы водоснабжения необходимо строительство новых резервуаров чистой воды, которые предусмотрены для хранения регулирующих и пожарных запасов.

6.6. Сведения о развитии систем управления режимами водоснабжения

Система управления режимами водоснабжения не установлена, системы диспетчеризации, телемеханизации отсутствуют. Развитие данных систем рекомендуется с организацией приборного учета и возможностью диспетчеризации в соответствии с Федеральным законом РФ 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

6.7. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение

Приборный учет не организован у абонентов. Рекомендуется установка счетчиков учета холодной воды у абонентов для уменьшения нецелевого использования холодной воды и поддержания безаварийной работы системы водоснабжения.

Глава 7. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий - улучшения здоровья и качества жизни граждан.

7.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе промывных вод

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в воду, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

При строительстве систем очистки холодной воды из артезианских скважин, предусмотреть сбор промывной воды после промывки фильтров; реагентную обработку промывных вод; обезвоживание осадка промывных вод.

7.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду, при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

На момент обследования водоподготовка не организована. Химические реагенты не используются. Для предотвращения вредного воздействия химических реагентов

необходимо разработать правила безопасности при работе и хранении химических веществ на основании нормативных актов РФ.

Глава 8. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Таблица 8.1 - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб. в ценах 2013г.	Сумма освоения, млн. руб.					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Установка системы очистки воды	Улучшение качества питьевой воды.	58320,0	-	-	58320,0	-	-	-
2	Реконструкция участка водовода II-III подъема п. Локомотивный, Из них:	Улучшение качества питьевой воды.	108223,8						
	I очередь		56466,8	-	-	-	18800	18800	18866,8
	II очередь		51757,0	14582,6	14582,6	-	-	-	-
3	Перевод насосной станции 3 подъема в автоматический режим	Уменьшение энергопотребления на подачу холодной воды	4500	-	-	-	4500	-	-
4	Реконструкция сетей холодного водоснабжения	Улучшение качества питьевой воды.	25000	-	5000	5000	5000	5000	5000

5	Проектно-изыскательские работы на ведение мониторинга и переоценки эксплуатационных запасов подземных вод Половинкинского месторождения	Улучшение качества питьевой воды.	900	-	900	-	-	-	-
6	Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт сети холодного водоснабжения	Улучшение качества питьевой воды. Уменьшение энергопотребления на подачу холодной воды	1500	1500	-	-	-	-	-
8	Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт сети канализации.		1500	1500	-	-	-	-	-
8	Строительство канализационного коллектора (участок №2, КНС-очистные сооружения)		6881,37	-	-	6881,37	-	-	-

Глава 9. Существующее положение в сфере водоотведения закрытого административно- территориального образования.

Существующая застройка ЗАТО Локомотивного городского округа оборудована централизованной канализацией с очисткой стоков на очистных сооружениях с полной механической и биологической очисткой. После механической и биологической очистки сточные воды поступают на доочистку на полях фильтрации и далее выпускаются в р. Сухую.

Объекты и канализационные сети, находящегося в муниципальной собственности Локомотивного городского округа.

- - внутрипоселковые канализационные сети протяженностью 48,5км,
- - внеплощадочные канализационные сети протяженностью 4,5км,
- - фекальные насосные станции 3шт.,

- - очистные сооружения канализации 1 шт.,
- - данные объекты находятся на обслуживании МУП «ЖКХ «Локомотивного городского округа».

Система утилизации осадка сточных вод отсутствует.

9.1. Анализ территорий закрытого административно-территориального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения

В перспективе в состав Локомотивного городского округа будет входить частный сектор, не имеющий централизованной системы канализации. Автономные системы очистки сточных вод отсутствуют.

9.2. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении закрытого административно-территориального образования.

В ЗАТО Локомотивном городском округе существуют следующие технические и технологические проблемы:

- Сильная изношенность системы водоотведения в п. Локомотивный, создает эпидемиологическую опасность для населения и приводят к большому загрязнению водоемов и почв.

Глава 10. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения

10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Баланс сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения, приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 Баланс сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения

Поселение	ЗАТО Локомотивный городской округ
Получено потребителем, м ³ /сут	4190
Сточные воды поступившие в централизованную систему водоотведения, м ³ /сут	4190
Отведено, м ³ /сут	4190

10.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока

Все сточные воды, поступающие по поверхности рельефа (поверхностно-ливневые) централизованно не отводятся.

10.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод

В ЗАТО Локомотивный городской округ коммерческий учет принимаемых сточных вод не осуществляется.

10.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи сточных вод на очистку

Существующая застройка поселка оборудована централизованной канализацией с очисткой стоков на очистных сооружениях с полной механической и биологической очисткой. После механической и биологической очистки сточные воды поступают на доочистку на полях фильтрации и далее выпускаются в р. Сухую.

Производительность существующих очистных сооружений достаточна для приёма и очистки стоков (до 6000 м³/сут.).

Глава 11. Перспективные расчетные расходы сточных вод

11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод

Удельное водоотведение от населения с водопользованием из централизованной системы водоснабжения, принято 250 л/сут. на одного жителя. Общее поступление сточных вод с перспективой новой застройки территории составит 4760 м³/сут.

Глава 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.

12.1. Сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки

Развитие систем канализации предусматривает:

1. Строительство КНС № 5 и КНС № 6;
2. Строительство напорных коллекторов от КНС № 5 и № 6 $2d=100\text{мм}$, $L=2,2\text{ км}$;
3. Перекладка напорного коллектора от КНС №4 до КНС №5 $2d=300\text{мм}$, $L=0,95\text{ км}$;
Вторая нитка напорного коллектора $d=300\text{мм}$ от КНС № 1, 4 и 2 , $L=4,0\text{ км}$.
4. Строительство локальных очистных сооружений поверхностных ливневых вод со сбросом очищенного стока в ручей Солнечный.

. При отсутствии возможности подключения объектов предусматривается устройство станций (индивидуальных) биологической очистки воды. В остальных случаях отведение и очистка сточных вод в зависимости от местных условий может решаться следующими способами:

- Устройство систем автономной канализации с отведением очищенных сточных вод в поверхностные водоемы или в поглощающий их грунт;
- Устройство накопителей сточных вод (выгребы).

Сточные воды, направляемые в накопители (выгреба), периодически вывозятся ассенизационными машинами на ближайшие очистные сооружения канализации.

Системы автономной канализации с отведением очищенных сточных вод в поверхностные водоемы

Указанные системы, как правило, применяются при водонепроницаемых или слабо фильтрующих грунтах; при этом очистка сточных вод осуществляется в песчано-гравийных фильтрах и фильтрующих траншеях.

При сбросе очищенных сточных вод в поверхностные водоемы следует руководствоваться «Правилами охраны водоемов от загрязнения сточными водами», а также требованиями СанПиН 4630-88 «Охраны поверхностных вод от загрязнения».

Когда фоновая концентрация загрязнений в водоеме ниже предельно допустимых концентраций (ПДК) в речной воде при согласовании с органами природоохраны можно предусматривать очистку сточных вод до концентраций загрязнений более ПДК за счет их смешения с водой водоема. Если фоновая концентрация загрязнений более ПДК, требуется доведение концентрации загрязнений в очищенной воде до ПДК.

Системы автономной канализации с отведением сточных вод в грунт

Система с отведением сточных вод в грунт может применяться в песчаных, супесчаных и легких суглинистых грунтах с коэффициентом фильтрации не менее 0,10 м/сут и уровнем грунтовых вод не менее 1,0 м от планировочной отметки земли.

Расстояние от участка, используемого для отведения сточных вод в грунт до шахтных или трубчатых колодцев, используемых для питьевого водоснабжения, определяется наличием участков фильтрующих грунтов между водоносным горизонтом и пластами грунта, поглощающие сточные воды.

При гарантированном отсутствии такой связи расстояние до колодцев должно быть не менее 20 м, при ее наличии - определяется гидрогеологическими службами с учетом направления потока подземных вод и его возможных изменений при водозаборе.

Отведение сточных вод в грунт осуществляется:

- в песчаных и супесчаных грунтах в сооружениях подземной фильтрации - после предварительной очистки в септиках. Допустимый уровень грунтовых вод при устройстве фильтрующих колодцев должен быть не менее 3,0 м от поверхности земли, при устройстве полей подземной фильтрации - не менее 1,5 м от поверхности земли.
- в суглинистых грунтах в фильтрующих кассетах - после предварительной очистки в септиках; уровень грунтовых вод должен быть не менее 1,5 м от поверхности земли.

Глава 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

13.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо выполнить реконструкцию централизованной системы водоотведения с внедрением новых технологий.

Для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединений азота и фосфора наибольшее распространение получила технология нитриде нитрификации и биологического удаления фосфора. Для ее реализации необходимо организовать анаэробные и аноксидные зоны. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии.

Для достижения нормативных показателей качества воды после узла биологической очистки необходимо внедрение сооружений доочистки сточных вод - микрофильтрации. Во исполнение требований СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем

обеззараживаются ультрафиолетом. Установка УФ оборудования позволит повысить эффективность обеззараживания сточной воды.

13.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе канализационных коллекторов)

Для исключения попадания неочищенного ливневого стока с территории поселения, необходим сбор ливневых выпусков в сеть ливневой канализации с целью доочистки до нормативных показателей.

13.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду, при реализации мероприятий по хранению (утилизации)осадка сточных вод.

Сброс в водоемы сточных вод без предварительной очистки от взвешенных иловых частиц, обеззараживания от патогенной микрофлоры и избытка содержания химических ингредиентов в России запрещен законодательством.

Для уменьшения объема грубых примесей и обезвоженного осадка сточных вод и как следствие снижения вредного воздействия на окружающую среду, необходимо внедрение системы для обезвоживания отбросов.