



Краевой инженеринговый центр  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

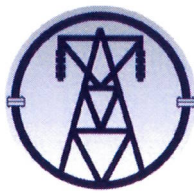
# **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛКА ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ НАЗАРОВСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2014 ПО 2029 ГОДА**

Том 1

Схема водоснабжения

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Красноярск  
2014 г.



# СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛКА ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ НАЗАРОВСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2014 ПО 2029 ГОДА

Том 1

Схема водоснабжения

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Исполнительный директор

Главный инженер проекта



Е. Г. Жуль

А. Н. Шишлова

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

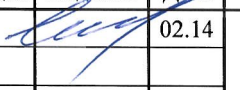
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	Схема водоснабжения	
2	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-СВП	Схема водоотведения	

Согласовано		

Взам. инв. №

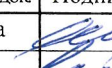


Подп. и дата

Инв. № подл.

						ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шишлова			02.14			
						Состав проектной документации		
						ООО «КИЦ»		

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
Глава 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения .....	7
Часть 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны; .....	7
Часть 2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения; .....	11
Часть 3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения;.....	11
Часть 4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	11
Часть 5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов; .....	14
Часть 6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	14
Глава 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	15
Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	15
Часть 2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений .....	15
Глава 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	16
Часть 1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	16
Часть 2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	18
Часть 3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.).....	19

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Кочемарова			02.14
Проверил		Шишлова			02.14
ГИП		Шишлова			02.14
Содержание					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
ООО «КИЦ»					

Часть 4.	Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	20
Часть 5.	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	22
Часть 6.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения .....	23
Часть 7.	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды .....	24
Часть 8.	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	25
Часть 9.	Технологические особенности указанной системы .....	26
Часть 10.	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	26
Часть 11.	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	26
Часть 12.	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов ....	27
Часть 13.	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	27
Часть 14.	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения .....	28
Часть 15.	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.....	29
Часть 16.	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	30
Глава 4.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	31
Часть 1.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	31
Часть 2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	31
Часть 3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	31
Часть 4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	32
Часть 5.	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	32
Часть 6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	32
Часть 7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	33
Часть 8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	33

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2	

Часть 9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения ...	33
Глава 5. экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	34
Часть 1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	34
Часть 2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	34
Глава 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	35
Часть 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения ...	35
Часть 2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения .....	35
Глава 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	40
Часть 1. Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.....	40
Глава 8. перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	42
Нормативно-техническая (ссылочная) литература .....	43
Приложение А. Задание на проектирование .....	44
Приложение Б. Схема сетей водоснабжения.....	48

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	3



## ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде, совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчетный срок. При этом, рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также, трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства населенного пункта принята практика составления перспективных схем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения п. Преображенский до 2029 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема водоснабжения и водоотведения поселка Преображенский Назаровского района на период с 2014 по 2029 года».

Объем и состав проекта соответствует «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

1

# ГЛАВА 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

**Часть 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны;**

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности поселка и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника расположения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Водопотребителями п. Преображенский являются:

- население (общежития.);
- объекты соцкультбыта;
- местная промышленность.

Схема водопроводных сетей п. Преображенский



Рис.1.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Преображенский являются водозаборные сооружения скважин.

Водозаборные сооружения, включает 2 рабочих водозаборные скважины, оборудованные насосами ЭЦВ 6-16-190, водонапорную башню емкостью 50 м<sup>3</sup>, станцию водоподготовки с применением гипохлорита натрия.

Схема водозаборных сооружений

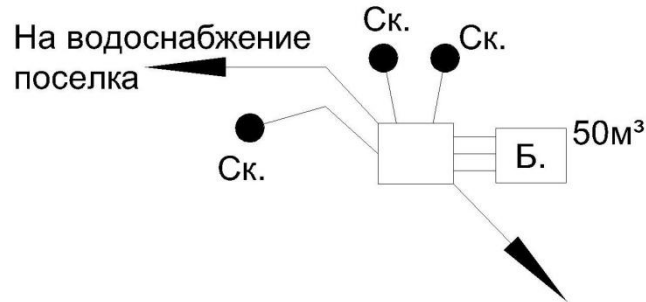


Рис.1.2

Результаты лабораторных испытаний по санитарно-химическим показателям и органолептическим свойствам воды, отобранной из скважины с разводящей сетью (до фильтров) по адресу: Красноярский край, Назаровский район, п. Преображенский.

Таблица №1.1.1

№ п/п	Наименование показателей, ед. измерения	Результаты испытаний, средние, мг/дм <sup>3</sup>	Нормативы (предельно допустимые концентрации (ПДК), не более, мг/дм <sup>3</sup> )
1	Запах при 20°С, балл	3	2
2	Запах при 60° С, балл	3	2
3	Привкус, балл	3	2
4	Цветность, градусы	33,3±5,6	20
5	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	1,2±0,2	1,5
6	рН (водородный показатель), единицы	6,8±0,04	в пределах 6 - 9
7	Сухой остаток (минерализация), мг/дм <sup>3</sup>	42,5±34	1000
8	Нитриты, мг/дм <sup>3</sup>	0,0077±0,0003	3,3
9	Нитраты мг/дм <sup>3</sup>	0,19±0,03	45
10	Аммиак, мг/дм <sup>3</sup>	0,82±0,03	1.5
11	Жесткость общая, мг-экв/дм <sup>3</sup>	7,5 ±0,9	7,0
12	Кальций мг/дм <sup>3</sup>	82,6 ±20,6	норматив отсутствует
13	Магний, мг/дм <sup>3</sup>	41,1 ±10	50
14	Хлориды, мг/дм <sup>3</sup> (кг)	27,8 ±3,6	350
15	Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	28,8±3,2	500
16	Щелочность, мг-экв/дм <sup>3</sup>	7,2 ±0.8	норматив отсутствует
17	Окисляемость перманганатная, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,08 ±0,25	5,0

№ п/п	Наименование показателей, ед. измерения	Результаты испытаний, средние, мг/дм <sup>3</sup>	Нормативы (предельно допустимые концентра- ции (ПДК), не более, мг/дм <sup>3</sup>
18	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	2.93±0,6	0,3
19	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,127 ±0,022	0,1

Таким образом, в соответствии п. 7.3 ГОСТ Р ИСО 10576-1-2006 «Руководство по оценке соответствия установленным требованиям» интервал неопределенности, построенный по результатам измерений, находится внутри области не допустимых значений. Оценка соответствия продемонстрировала, что значение контролируемых санитарно-химических показателей воды (по содержанию марганца, железа, жесткости) не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Руководствуясь п.п. 6.1, 6.2. и п. 7.4. ГОСТ Р ИСО 10576-1-2006 «Руководство по оценке соответствия установленным требованиям» результат оценки санитарно-химического показателя (магний) является не окончательным, так как границы интервала неопределенности выходят за пределы поля допуска, из чего следует, что оценка соответствия не способна продемонстрировать, что значение вышеуказанных контролируемых показателей соответствует или не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (с изменениями).

Органолептические свойства воды не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (по запаху, привкусу, цветности).

Результат микробиологических испытаний: ОКБ, КОЕ в 100 мл, ТКБ, КОЕ в 100 мл не обнаружено при норме не допускается, ОМЧ, КОЕ в 100 мл < 1 при норме 50. По исследованным микробиологическим показателям данный образец воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Вывод.

Образец воды, отобранный из подземного водоисточника - скважины с разводящей сетью (до фильтров) по адресу: Красноярский край, Назаровский район, п. Преображенский, имеет не благоприятные органолептические свойства.

По химическому составу образец воды из подземного водоисточника - скважины с разводящей сетью (до фильтров) по адресу: Красноярский край, Назаровский район, п. Преображенский, не соответствует гигиеническим нормативам (по содержанию марганца, железа, жесткости).

Для принятия решения о соответствии (или) не соответствии санитарно-химического показателя (магний) требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (с изменениями), необходимо провести второй этап исследований данного показателя.

В эпидемическом отношении образец воды из скважины с разводящей сетью (до фильтров) по адресу: Красноярский край, Назаровский район, п. Преображенский, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Заключение: На основании результатов проведенной экспертизы установлено, что результаты лабораторных испытаний образца воды, отобранного из подземного водоисточника - из скважины с разводящей сетью (до фильтров) по адресу: Красноярский край, Назаровский район, п. Преображенский не соответствует гигиеническим нормативам по химическому составу (по содержанию марганца, железа, жесткости), имеет не благоприятные органолептические свойства; в эпидемическом отношении образец воды соответствует гигиеническим нормативам указанным в СанПиН 2.1.4.1074-01.

Результаты лабораторных испытаний по санитарно-химическим показателям и органолептическим свойствам воды, отобранной из крана после водоподготовки (фильтров) от скважины с разводящей сетью по адресу: Красноярский край, Назаровский район, п. Преображенский.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Таблица 1.1.2

№ п/п	Наименование показателей, ед. измерения	Результаты испытаний, средние, мг/дм <sup>3</sup>	Нормативы (предельно допустимые концентрации (ПДК), не более, мг/дм <sup>3</sup> )
1	Запах при 20°С, балл	1	2
2	Запах при 60°С, балл	1	2
3	Привкус, балл	1	2
4	Цветность, градусы	7,48 ±1,9	20
5	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	0,89±0,15	1,5
6	рН (водородный показатель), единицы	7,5±0,04	в пределах 6 - 9
7	Сухой остаток (минерализация), мг/дм <sup>3</sup>	243±19,4	1000
8	Нитриты, мг/дм <sup>3</sup>	0,0038±0,0002	3,3
9	Нитраты, мг/дм <sup>3</sup>	2,47±0,4	45
10	Аммиак, мг/дм <sup>3</sup>	0.058±0,002	1,5
11	Жесткость общая, мг-экв/дм <sup>3</sup>	4,3 ±0,56	7,0
12	Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	52,1 ±13	норматив отсутствует
13	Магний, мг/дм <sup>3</sup>	20,7 ±5,2	50
14	Хлориды, мг/дм <sup>3</sup> (кг)	5,75 ±0,45	350
15	Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	<25	500
16	Щелочность, мг-экв/дм <sup>3</sup>	4,2 ±0,4	норматив отсутствует
17	Окисляемость перманганатная, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,96±0,3	5,0
18	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,23±0,05	0,3
19	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,0072±0,0012	0,1

Таким образом, в соответствии п. 7.3 ГОСТ Р ИСО 10576-1-2006 «Руководство по оценке соответствия установленным требованиям» интервал неопределенности, построенный по результатам измерений, находится внутри области допустимых значений. Оценка соответствия продемонстрировала, что значение контролируемых санитарно-химических показателей воды, органолептические свойства воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Результат микробиологических испытаний: ОКБ, КОЕ в 100 мл, ТКБ, КОЕ в 100 мл не обнаружено при норме не допускается, ОМЧ, КОЕ в 100 мл < 1 при норме 50. По исследованным микробиологическим показателям данный образец воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Вывод.

Образец воды водопроводной питьевой, отобранный из крана после водоподготовки (фильтров) от скважины с разводящей сетью по адресу: Красноярский край, Назаровский район, п. Преображенский, имеет благоприятные органолептические свойства.

Подача воды в п. Преображенский осуществляется от 2-х водозаборных скважин, с установленными в них насосами марки ЭЦВ 6-16-190, производительностью 16 м<sup>3</sup>/час. Общая

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

5

протяженность водоводов составляет 12,142 км.

Существующей мощности скважинных насосов и пропускной способности магистральных сетей п. Преображенский достаточно для обеспечения требуемого объема потребления питьевой воды.

В поселке есть 2 водонапорные башни емкостью 50м.куб, которые обеспечивают подачу воды к потребителям.

## **Часть 2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения;**

Территория поселка Преображенский, полностью охвачена системой централизованного водоснабжения.

На уличных сетях п. Преображенский расположены 3 водозаборные колонки обеспечивающие водой население, проживающее на улицах с недостаточной степенью благоустройства. Это такие улицы, как Юбилейная, Рассвет и ул. Партизанская.

## **Часть 3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения;**

Вода от скважинных насосов п. Преображенский подается по магистральным сетям общей протяженностью 3,33 км и диаметром от 100 мм до 150 мм до жилой застройки, представленной жилыми домами, общежитиями, объектами соцкультбыта (детский сад, школа, магазины, дом быта, столовая, клуб, библиотека) и ФАП Преображенский, ФАП Ильинка и КРС.

К магистральным сетям присоединяются распределительные и внутриквартальные сети водоснабжения общей протяженностью 7,6 км и диаметром трубопроводов от 32 до 90 мм, подающие воду непосредственно к жилым домам и объектам водопотребления города.

## **Часть 4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

*а) описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений;*

Водозаборные сооружения располагаются вне территории промышленных предприятий и жилой застройки, что соответствует требованиям п.2.2.1.1 СанПиН «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Глубина скважин 220 м.

Сооружение водозабора начато в 1966 году, скважина №1. В 1992 году построена скважина №2. Паспортов на эксплуатационные скважины не предоставлено. Схему расположения скважин см. Приложение Б.

Устья скважин оборудованы герметоопорой, находятся в закрытых павильонах, сооруженных из кирпича и железобетона. Павильоны находятся в удовлетворительном состоянии. Необходимы косметические ремонты. В павильонах смонтированы водомерные счетчики. Крепление стенок скважин выполнено обсадными трубами. Поступление воды внутрь обсадных труб происходит через щелевой сетчатый фильтр с внешней гравийной подсыпкой. Поступление воды из скважин обеспечивают насосы марки ЭЦВ 10-16-190 (скважина № 1 и 2).

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	Лист
										6

*б) описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды;*

Вода из скважин (после фильтров) соответствует санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воду централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», поэтому водоочистка, кроме обеззараживания не предусмотрена. Обеззараживание воды производится гипохлоритом натрия.

Обеззараживание воды производится путем введения дозирочного раствора гипохлорита натрия в трубопровод подачи воды от скважин в резервуар чистой воды (2 шт по 300л). Установка обеззараживания установлена в отдельном павильоне на территории водозаборных сооружений.

В состав обеззараживающей установки входит следующее оборудование:

- Насос-дозатор марки SEKO (Elatron) предназначенный для подачи дозированного количества гипохлорита натрия в обрабатываемую питьевую воду;
- Канистра с гипохлоритом натрия;
- 2 фильтра-обезжелезивателя 21\*65, с управляющими клапанами Autotrol 263/440
- Импульсный водосчетчик;

На входе перед фильтрами и на выходе из них установлены показывающие манометры, для отслеживания гидравлического сопротивления.

Так же на входе перед фильтрами и на выходе из них установлены краны-пробоотборники, для отслеживания качества исходной воды и фильтрата.

*в) описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления);*

Насосных станций на территории п. Преображенский не предусмотрено.

*г) описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям;*

Снабжение абонентов п. Преображенский холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему водопровода. Для гарантированного водоснабжения потребителей вода подается в зону основной жилой застройки по 2-м магистральным водоводам, соединяющимся внутриквартальными сетями водоснабжения. Также применяется схема кольцевки сетей внутри поселка, что позволяет обеспечить подачу воды на жилые массивы с двух сторон, обеспечив тем самым наиболее благоприятные режимы водопотребления населения, а также поддержание гарантированных напоров в точках пожарного водоснабжения. Всего на сетях водоснабжения устроены 2 источника пожарного водоснабжения (пожарные гидранты для заправки пожарных машин и пожарный кран).

Общая протяженность водопроводных сетей п. Преображенский составляет 12,142 км, из них 7,6 км расположены в жилой зоне и эксплуатируются с 1966 г.

Диаметр водопроводов варьируется от 32 мм до 159 мм. Сети выполнены из таких материалов как чугун и сталь.

Износ сетей водоснабжения п. Преображенский ориентировочно составляет 87,5%, т.к. срок их эксплуатации колеблется от 20 лет до 40. Большой объем изношенных трубопроводов требует значительных капитальных вложений и инвестиций в проведение модернизации и реконструкции системы водоснабжения п. Преображенский. На все объекты недвижимости имеются технические паспорта и свидетельства о государственной регистрации прав.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ						Лист
															7

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. 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 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. Для перекладки трубопроводов в труднодоступных местах и под оживленными магистральными улицами используется метод протаскивания трубопровода меньшего диаметра в существующей трубе. Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

*д) описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды;*

Отсутствует проект зон санитарной охраны водозаборных сооружений.

Поселок Преображенский оборудован системой самотечной канализации без установки насосных станций и другого оборудования, благодаря особенностям местного рельефа, однако сточные воды от поселка сбрасываются на рельеф, что является нарушением требований Сан-ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопровода питьевого назначения».

Основными проблемами, возникающими при эксплуатации водопроводных сетей в п. Преображенский, являются неисправности трубопроводов, насосного оборудования скважин и запорной арматуры связанные с износом трубопроводов и оборудования. Средний процент износа эксплуатируемых сетей, а также оборудования и сооружений, составляет 87,5%, при этом часть трубопроводов уже имеет износ 100%.

В результате длительного периода эксплуатации произошло зарастание трубопроводов продуктами коррозии в виде соединений кальция гидрата окиси железа.

Вследствие коррозии на водопроводах образуются сквозные отверстия, через образовавшиеся отверстия вода поступает в грунт, вызывая повышение уровня грунтовых вод, которые в свою очередь способствуют коррозионному повреждению наружной поверхности трубопровода.

Кроме этого зарастание внутренней поверхности водопроводов влечет за собой увеличение затрат на электроэнергию требуемую для подъема и подачи воды абонентам.

Прохождение трубопроводов на большой глубине (3,0-3,5м) под плотным асфальтобетонным покрытием не дает своевременной и полной информации о возникших неисправностях и соответственно увеличивает длительность времени обнаружения и устранения неисправностей, в связи с чем, увеличивается продолжительность выполнения аварийно-восстановительных работ.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для обеспечения пожарной безопасности п. Преображенский на водопроводных сетях были установлены пожарные гидранты и пожарные краны в количестве 2 штук, срок службы пожарных гидрантов истек, ремонту и восстановлению установленное пожарное оборудование не подлежит.

Кроме пожарных гидрантов на уличных сетях расположены 3 водозаборные колонки, установленные с момента ввода водопроводных сетей в эксплуатацию, в результате длительного срока эксплуатации произошло коррозия металла водопроводных колонок, требуется замена всех водопроводных колонок.

*е) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;*

Централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения в пос. Преображенский нет. В перспективе предполагается строительство собственной котельной на территории поселка.

**Часть 5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов;**

Вечномерзлых грунтов на территории поселка нет.

**Часть 6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).**

Сети водоснабжения, водозаборные сооружения п. Преображенский находятся в собственности Муниципального образования Администрация Назаровского района Красноярского края.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	



## ГЛАВА 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности Муниципального образования Администрация Назаровского района Красноярского края, в собственности которой находятся водопроводные сети и сооружения; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала Назаровского района до 2029 года.

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

- бесперебойное снабжение поселка питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение потребностей 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;

### Часть 2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

Развитие централизованных систем водоснабжения заключается в поэтапной реконструкции и строительстве магистральных, квартальных водопроводных сетей, которые обеспечат водой питьевого качества:

- Замена насосного оборудования скважин – 2014-2018 гг.
- Сети водоснабжения, реконструкция – 2014-2018 гг.
- Сети водоснабжения, реконструкция – 2019-2023 гг.
- Строительство новых водопроводных сетей для водоснабжения котельной – 2014-2016 гг.
- Проект зон санитарной охраны водозаборных сооружений – 2014-2018 гг.
- Строительство дополнительных (резервных) водозаборных скважин – 2014-2018гг.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист	10

### ГЛАВА 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

**Часть 1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке**

Общий объем реализации холодной воды с водозаборных скважин за 2013 год составил **56296,40 м<sup>3</sup>**.

Сведения об объемах реализации услуги (услуг) потребителям

**Таблица 3.1.1**

№ п/п	Показатели	Норма водо- потреб- ления, м <sup>3</sup> /чел.мес.	Кол. жи- те- лей	Ед. изм.	Отчетный период 2013 год		
					Год	Месяц	Сутки
<b>1</b>	<b>Реализовано воды всего с водонапорной башни (кафе)1966 года постройки</b>		<b>1259</b>	<b>м<sup>3</sup></b>	<b>44110,80</b>	<b>3675,90</b>	<b>122,53</b>
<b>1.1.</b>	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами, канализацией(полное благоустройство)	4,5	343	м <sup>3</sup>	18522,00	1543,50	51,45
	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами, канализацией(без ванн)	4,2	156	м <sup>3</sup>	7862,40	655,20	21,84
	Застройка зданиями, оборудованными только внутренними водопроводами	2,1	628	м <sup>3</sup>	15825,60	1318,80	43,96
	Застройка зданиями, не оборудованными внутренними водопроводами, канализацией (водоразборные колонки)	1,2	132	м <sup>3</sup>	1900,80	158,40	5,28
<b>2.</b>	<b>Реализовано воды всего с водонапорной башни (бочка-лес) 1992 года постройки</b>		<b>354</b>	<b>м<sup>3</sup></b>	<b>12585,60</b>	<b>1048,80</b>	<b>34,96</b>
<b>2.1.</b>	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами, канализацией(полное благоустройство)	4,5	104	м <sup>3</sup>	5616,00	468,00	15,60

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

11

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

№ п/п	Показатели	Норма водо- потреб- ления, м <sup>3</sup> /чел.мес.	Кол. жи- те- лей	Ед. изм.	Отчетный период 2013 год		
					Год	Месяц	Сутки
	Застройка зданиями, обо- рудованными внутренни- ми водопроводами, кана- лизацией(без ванн)	4,2	45	м <sup>3</sup>	2268,00	189,00	6,30
	Застройка зданиями, обо- рудованными только внутренними водопрово- дами	2,1	162	м <sup>3</sup>	4082,40	340,20	11,34
	Застройка зданиями, не оборудованными внут- ренними водопроводами, канализацией (водораз- борные колонки)	1,2	43	м <sup>3</sup>	619,20	51,60	1,72
	<b>ИТОГО</b>				<b>56696,40</b>	<b>4724,70</b>	<b>157,49</b>

Распределение расходов по потребителям различных степеней благоустройства

Таблица №3.1.2

№ п/п	Показатели	Норма водо- потреб- ления, м <sup>3</sup> /чел.мес.	Кол. жи- те- лей	Ед. изм.	Отчетный период 2013 год		
					Год	Месяц	Сутки
<b>Реализовано воды всего</b>			<b>1613</b>	<b>м<sup>3</sup></b>	<b>56696,40</b>	<b>4724,70</b>	<b>157,49</b>
<b>1</b>	Застройка зданиями, обо- рудованными внутренни- ми водопроводами, кана- лизацией(полное благоус- тройство)	4,5	447	м <sup>3</sup>	24138,00	2011,50	67,05
<b>2</b>	Застройка зданиями, обо- рудованными внутренни- ми водопроводами, кана- лизацией(без ванн)	4,2	201	м <sup>3</sup>	10130,40	844,20	28,14
<b>3</b>	Застройка зданиями, обо- рудованными только внутренними водопрово- дами	2,1	790	м <sup>3</sup>	19908,00	1659,00	55,30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

12

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

4	Застройка зданиями, не оборудованными внутренними водопроводами, канализацией (водоразборные колонки)	1,2	175	м <sup>3</sup>	2520,00	210,00	7,00
---	---	-----	-----	----------------	---------	--------	------

### Структура водопотребления п. Преображенский за расчетный 2013г.

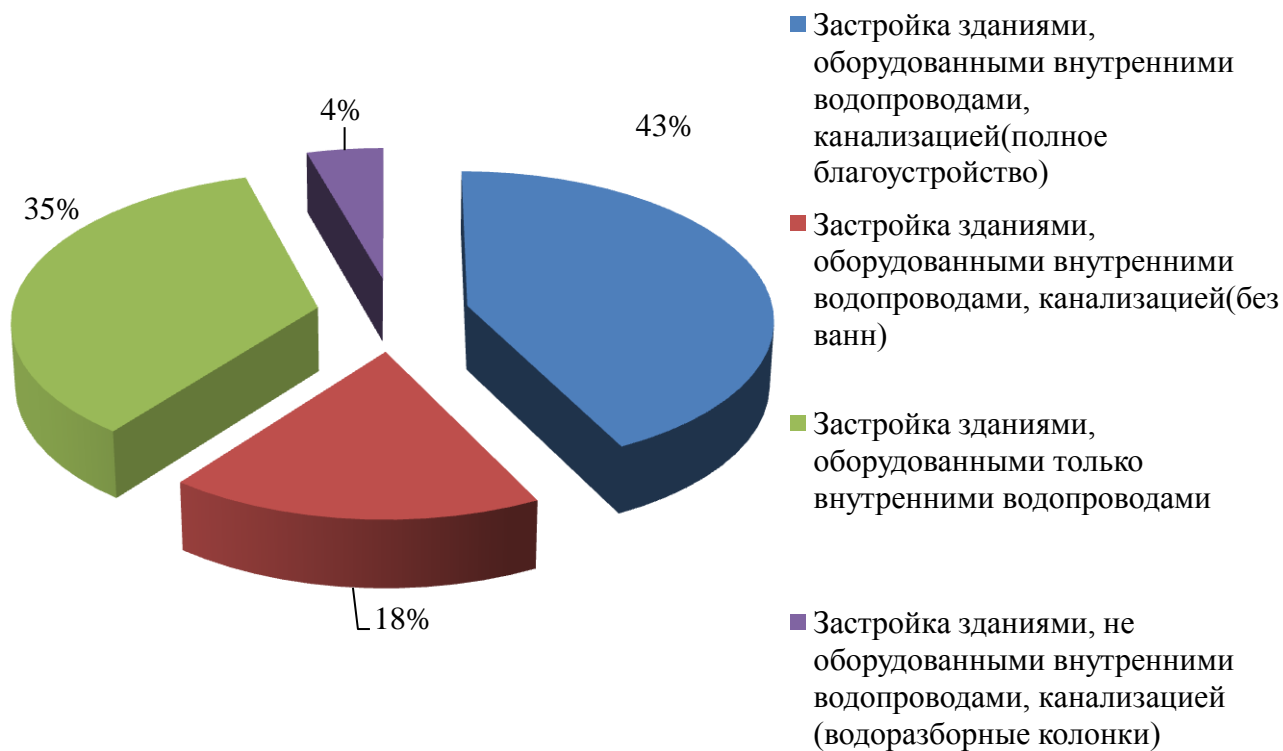


Рис. №3.1.1

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

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустраняемых потерь 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.

#### Часть 2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориально п. Преображенский разбит на 2 зоны  
Зона водопользования от водонапорной башни «Бочка-лес» и зона водопользования от

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

водонапорной башни «Кафе»

### Структура по зонам водопотребления п.Преображенский

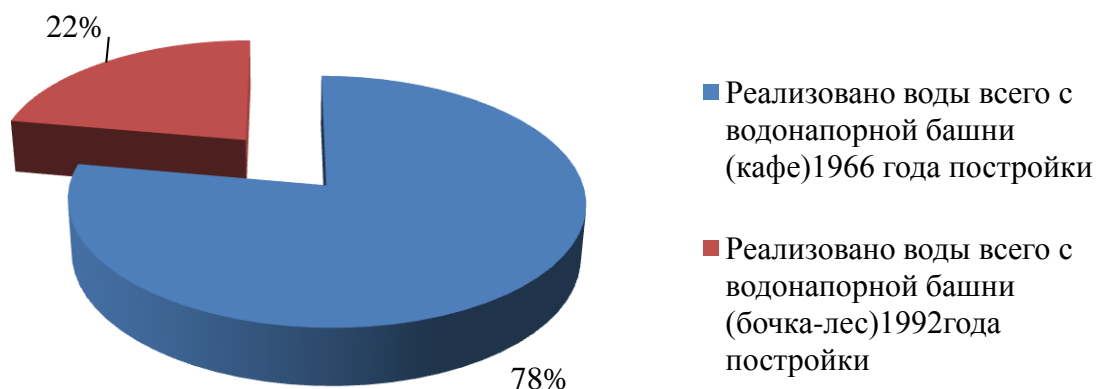


Рис. №3.2.1

Основная доля водопотребления падает на водонапорную башню «Кафе» - 78%.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сетей представлен в таблице 3.1.2 (годовой, среднесуточный).

Таблица №3.2.1

№ п/п	Показатели	Кол. жи- телей	Ед. изм.	Отчетный период 2013 год		
				Год	Месяц	Сутки
1	Реализовано воды всего с водонапорной башни (бочка-лес)	1259	м <sup>3</sup>	44110,80	3675,90	122,53
2	Реализовано воды всего с водонапорной башни (кафе)	354	м <sup>3</sup>	12585,60	1048,80	34,96
	<b>ИТОГО</b>	<b>1613</b>	<b>м<sup>3</sup></b>	<b>205144,60</b>	<b>16861,2</b>	<b>562,04</b>

**Часть 3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)**

Структура водопотребления по группам потребителей п. Преображенский представлена на рисунке № 3.3.1

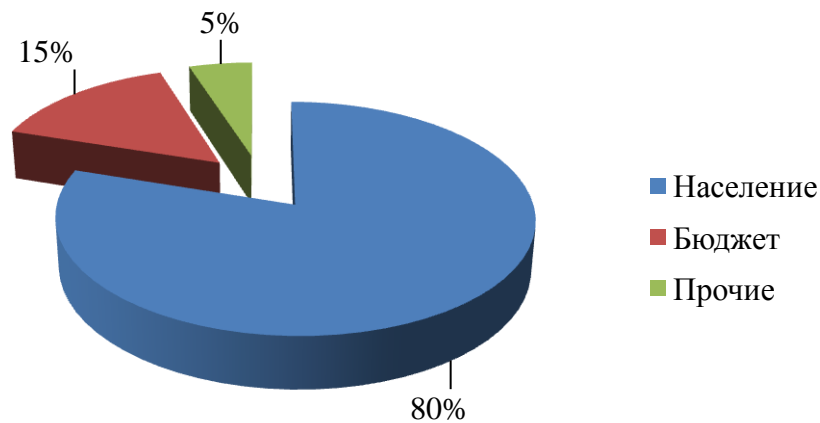


Рис.3.1 Диаграмма водопотребления по группам потребителей

Основным потребителем холодной воды в п. Преображенский является население.

**Часть 4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Водопотребителями п. Преображенский являются:

- население (общежития.);
- объекты соцкультбыта;
- местная промышленность.

Наряду с этим предусмотрен расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и пожаротушение.

Население п. Преображенский составляет 1836 чел.

Застройка поселка представлена 1-2 этажными зданиями.

Новые 1-2 этажные оборудованы централизованным водопроводом, централизованной канализацией и приборами учета.

**Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке на расчетный 2013г.**

В 2013 году норма расхода холодной воды для благоустроенной застройки составляет 300 л/сут на человека, для неблагоустроенной 50 л/сут на человека.

Производительность водозаборных сооружений составляет 768,0 м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами принимаются дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения.

Расчеты и расходы сведены в таблице №3.4.1

таблица №3.4.1

№ п/п	потребители и степень благоустройства	норма л/сут.чел.	действующий норматив потребления холодной воды, м <sup>3</sup> /чел.мес.	население	расход, м <sup>3</sup> /сут	
					По норме	По факту
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопровода-	300	4,5	447	134,1	67,05

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

	ми, канализацией (полное благоустройство)					
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами, канализацией (без ванн)	50	4,2	201	10,05	28,14
3	Застройка зданиями, оборудованными только внутренними водопроводами	50	2,1	790	39,5	55,30
4	Застройка зданиями, не оборудованными внутренними водопроводами, канализацией (водоразборные колонки)	50	1,2	175	8,75	7,00
	<b>ИТОГО</b>				<b>192,4</b>	<b>157,49</b>
5	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	10%			19,24	15,749
	<b>ВСЕГО</b>				<b>211,64</b>	<b>173,24</b>

#### Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог на расчетный 2013г.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений и дорог приведены в таблице №3.4.2.

таблица №3.4.2

№ п/п	потребители и степень благоустройства	норма л/сут на человека	население т.чел	расход м <sup>3</sup> /сут
1	Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог	50,0	1,836	91,8

#### Расход воды на пожаротушение на расчетный 2013г.

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СНиП 2.04.02-84\* и сведены в таблицу №3.4.3

таблица №3.4.3

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население т.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м <sup>3</sup> /сут
1	Жилая застройка. Наружное пожаротушение	1,836	1	25,0	25,0	270,0
2	Внутреннее пожаротушение	1,836	1	2,5	2,5	27,0
<b>ИТОГО</b>						<b>297,0</b>

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ



Количество пожаров принято 1 по 25 л/сек и 1 внутренний по 2,5 л/сек.  
 Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Суммарные расходы на расчетный 2013г. сведены в таблицу №3.4.4

таблица №3.4.4

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование расходов</i>	<i>Расход воды, м<sup>3</sup>/сут</i>
1	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	173,24
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	91,8
3	Расход воды на пожаротушение	297,0
<b>ВСЕГО</b>		<b>562,04</b>

#### **Часть 5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» рекомендуется разработать программу по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Основными целями программы являются:

- переход на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;
- снижение расходов бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;
- создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

В настоящее время полностью оборудованы приборами учёта объекты бюджетных организаций, объекты соцкультбыта, объекты индивидуальных предпринимателей. Частично - жилая застройка.

В жилых домах установку приборов учёта осуществляет управляющая компания в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ « Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

#### **Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами коммерческого учёта п. Преображенский**

Таблица 3.5.1

<i>№ п.п.</i>	<i>Перечень потребителей воды п.Преображенский</i>	<i>Наличие приборов учета</i>
1	Школа	Водосчетчик
2	Дет.Сад	Водосчетчик
3	Магазин ИП Ковалева	По норме

4	Магазин ИП Самкова	По норме
5	Общежитие № 1	Водосчетчик
6	Общежитие № 2	Водосчетчик
7	Общежитие № 3	Водосчетчик
8	Дом быта	Водосчетчик
9	Столовая	Водосчетчик
10	РДК(клуб)	Водосчетчик
11	Библиотека	Водосчетчик
12	ФАП-Преображенский	Водосчетчик
13	ФАП-Ильинка	Водосчетчик
14	КРС	Водосчетчик

На данный момент жилых домов оборудованных приборами учета в поселке нет.

### Часть 6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Существующей мощности водозаборных сооружений и пропускной мощности магистральных сетей водоснабжения п. Преображенский достаточно для обеспечения требуемого объема потребления питьевой воды.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей, на расчетный 2013г., представлен на рис. №3.4.1

#### Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения п. Преображенский

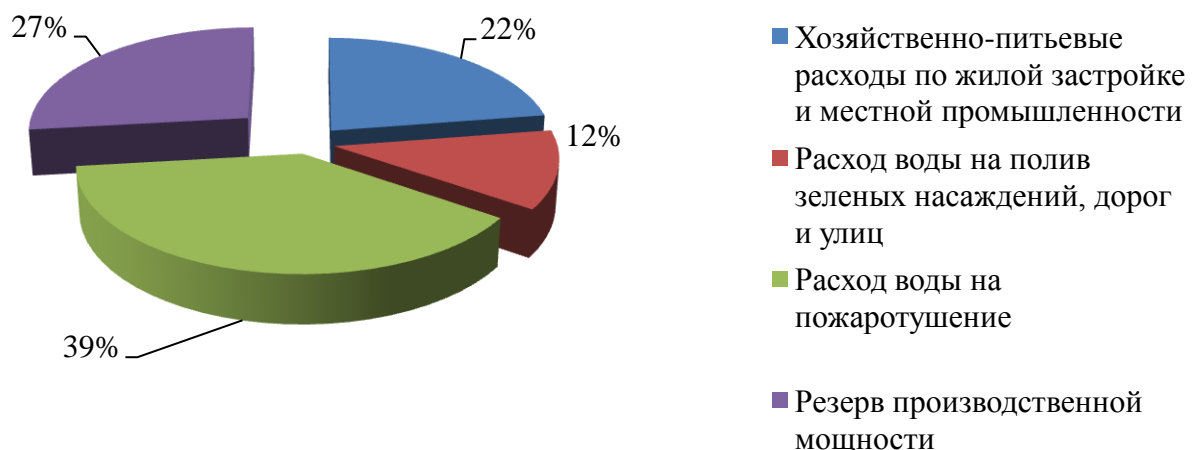


Рис.№3.4.1

Таким образом, из диаграммы видно, что наблюдается резерв мощности системы водоснабжения п.Преображенский. Но для соблюдения норм рекомендуется строительство 2-х ре-

зевных скважин для обеспечения требуемого расхода воды во время тушения пожара или полива зеленых насаждений, дорог и улиц. Резерв производственных мощностей системы водоснабжения п. Преображенский составляет 27%.

### Часть 7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

... на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Перспективного роста численности населения на ближайшие 15 лет для п. Преображенский не предусматривается.

Увеличение расхода воды на 2029г будет происходить за счет строительства собственной котельной, расчеты приведены в таблице № 3.7.1.

### Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на 2029 г. для п. Преображенский Таблица № 3.7.1

№ п/п	потребители и степень благоустройства	норма л/сут.чел	действующий норматив потребления холодной воды, м <sup>3</sup> /чел.мес.	население	расход, м <sup>3</sup> /сут	
					По норме	По факту
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами, канализацией(полное благоустройство)	300	4,5	447	134,10	67,05
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами, канализацией(без ванн)	50	4,2	201	10,05	28,14
3	Застройка зданиями, оборудованными только внутренними водопроводами	50	2,1	790	39,50	55,30
4	Застройка зданиями, не оборудованными внутренними водопроводами, канализацией (водоразборные колонки)	50	1,2	175	8,75	7,00
<b>ИТОГО</b>					<b>192,40</b>	<b>157,49</b>
5	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	10%			19,24	15,75
<b>ВСЕГО</b>					<b>211,64</b>	<b>173,24</b>
6	Из них 40% на горячее водоснабжение	40%			84,66	69,30
<b>ВСЕГО</b>					<b>296,30</b>	<b>242,53</b>

### Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог на 2029г.

Расчетные показатели расхода воды на полив зеленых насаждений и дорог приведены в таблице №3.7.2.

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Таблица № 3.7.2

№ п/п	потребители и степень благоустройства	норма л/сут на человека	население т.чел	расход м <sup>3</sup> /сут
1	Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог	50,0	1,836	91,8

**Расход воды на пожаротушение на расчетный 2029г.**

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по СНиП 2.04.02-84\* и сведены в таблицу №3.7.3

таблица №3.7.3

№ п/п	Объекты пожаротушения	Население т.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				на 1 пожар л/сек	общий л/сек	общий м <sup>3</sup> /сут
1	Жилая застройка. Наружное пожаротушение	1,836	1	25,0	25,0	270,0
2	Внутреннее пожаротушение	1,836	1	2,5	2,5	27,0
<b>ИТОГО</b>						<b>297,0</b>

Количество пожаров принято 1 по 25 л/сек и 1 внутренний по 2,5 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Суммарные расходы на 2029г. сведены в таблицу №3.7.4

таблица №3.7.4

№ п/п	Наименование расходов	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут
1	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	173,24
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	91,8
3	Расход воды на пожаротушение	297,0
4	Расход воды на горячее водоснабжение	69,3
<b>ВСЕГО</b>		<b>631,34</b>

**Часть 8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Централизованной системы горячего водоснабжения в п. Преображенский на данный момент нет.

Предусматривается строительство собственной котельной.

### Часть 9. Технологические особенности указанной системы

Водоснабжение п. Преображенский организовано от централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети. Система централизованного водоснабжения развита в достаточной степени.

### Часть 10. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды п. Преображенский на 2012-2013 гг.

Таблица № 3.10.1

Расчетный 2013			На 2029 г.		
численность населения, тыс.чел	тыс.м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	численность населения, тыс.чел	тыс.м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут
1,836	205,14	562,04	1,836	227,28	631,33

### Часть 11. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Территориально п. Преображенский разбит на 2 зоны

Зона водопользования от водонапорной башни «Бочка-лес» и зона водопользования от водонапорной башни «Кафе»

Основная доля водопотребления падает на водонапорную башню «Кафе» - 78%.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сетей представлен в таблице 3.11.1 (годовой, среднесуточный).

Таблица №3.11.1

№ п/п	Показатели	Кол. жителей	Ед. изм.	Отчетный период 2029 год		
				Год	Месяц	Сутки
1	Реализовано воды всего с водонапорной башни (кафе)1966 года постройки	1259	м <sup>3</sup>	67930,63	5660,89	188,70
2	Реализовано воды всего с водонапорной башни (бочка-лес)1992года постройки	354	м <sup>3</sup>	19381,82	1615,15	53,84
	<b>ИТОГО с учетом пожаротушения, полива зеленых насаждений и дорог</b>	<b>1613</b>	<b>м<sup>3</sup></b>	<b>227280,46</b>	<b>18940,04</b>	<b>631,33</b>

## Часть 12. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

... в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды по типам абонентов на 2013-2029 гг. п. Преображенский.

Таблица № 3.12.1

№ п/п	Наименование потребителей и степень благоустройства	действующий норматив потребления холодной воды, м <sup>3</sup> /чел.мес.	население, чел	Расчетный 2013		На 2029 г.	
				тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами, канализацией(полное благоустройство)	4,5	447	24,47	67,05	24,47	67,05
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренними водопроводами, канализацией(без ванн)	4,2	201	10,27	28,14	10,27	28,14
3	Застройка зданиями, оборудованными только внутренними водопроводами	2,1	790	20,18	55,30	20,18	55,30
4	Застройка зданиями, не оборудованными внутренними водопроводами, канализацией (водоразборные колонки)	1,2	175	2,56	7,00	2,56	7,00
<b>ИТОГО</b>			<b>1613</b>	<b>57,48</b>	<b>157,49</b>	<b>57,48</b>	<b>157,49</b>
5	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности, 10%			5,75	15,75	5,75	15,75
<b>ВСЕГО</b>				<b>63,23</b>	<b>173,24</b>	<b>63,23</b>	<b>173,24</b>
6	Из них 40% на горячее водоснабжение			0,00	0,00	25,29	69,30
<b>ИТОГО</b>				<b>63,23</b>	<b>173,24</b>	<b>88,53</b>	<b>242,53</b>

## Часть 13. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

На сегодняшний день износ магистральных водоводов, дворовых и уличных сетей, водопроводных вводов составляет около 80%. Сети водоснабжения, построенные в 1970-1980-е годы, имеют значительный износ и нуждаются в переукладке.

На данный момент потери воды при её транспортировке составляют более 20%.

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

потери воды, ликвидировать дефицит воды питьевого качества во всех районах города и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

С целью снижения вероятности возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь воды следует выполнять своевременную замену тех участков трубопроводов, которые в этом нуждаются.

При перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно нужно проводить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустраняемых потерь 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.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Баланс потерь воды при её транспортировке на расчетный 2013г.

**Таблица 3.13.1**

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование потребителей</i>	<i>Объём водоснабжения, тыс. м<sup>3</sup>/год</i>	<i>Потери в сетях, %</i>	<i>Объём потерь, тыс. м<sup>3</sup>/год</i>
1	п. Преображенский	205,14	20	41,0

Баланс потерь воды при её транспортировке на 2029г.

**Таблица 3.13.2**

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование потребителей</i>	<i>Объём водоснабжения, тыс. м<sup>3</sup>/год</i>	<i>Потери в сетях, %</i>	<i>Объём потерь, тыс. м<sup>3</sup>/год</i>
1	п. Преображенский	227,28	10	22,73

#### **Часть 14. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения**

общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды;

территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения

структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов

Перспективный баланс на 2029 г. для п. Преображенский.

**Таблица № 3.14.1**

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование расходов</i>	<i>Расход воды, м<sup>3</sup>/сут</i>
1	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	173,24

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата



2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	91,8
3	Расход воды на пожаротушение	297,0
4	Расход воды на горячее водоснабжение	69,3
<b>ВСЕГО</b>		<b>631,34</b>

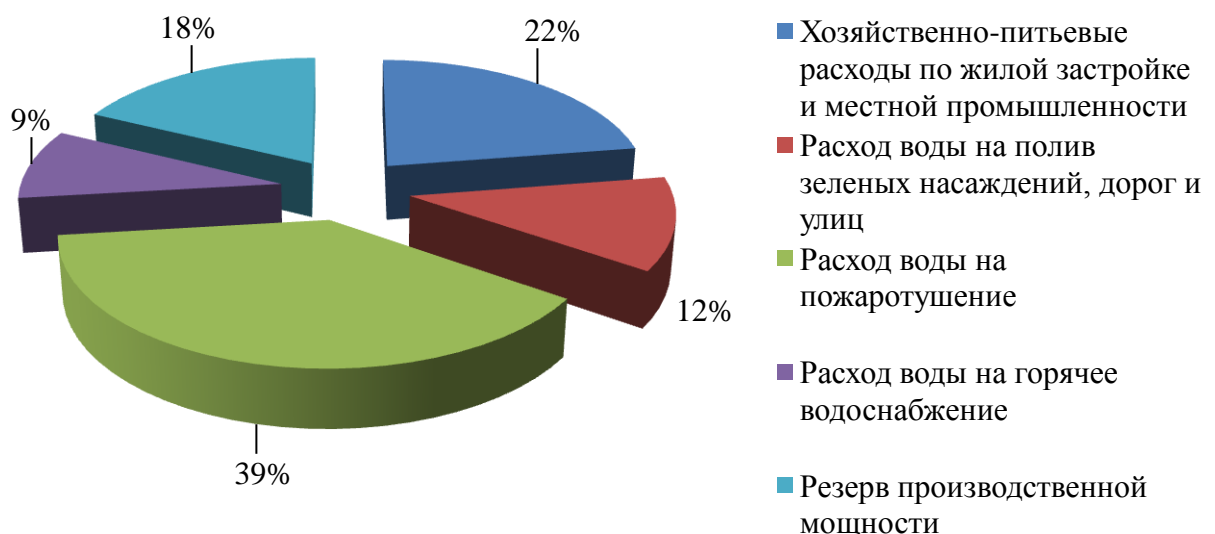
### Часть 15. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

... исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.

Производительность водозаборных сооружений п. Преображенский позволяет в полной мере обеспечить население, объекты соц-культбыта и промышленность питьевой водой.

Резерв производственных мощностей по перспективному балансу водопотребления на 2029 г. приведен на рис.№3.15.1

**Резерв производственных мощностей по перспективному балансу водопотребления на 2029 г.**



**Рис. №3.15.1**

Таким образом, из диаграммы видно, что наблюдается резерв мощности системы водоснабжения п. Преображенский. Но для соблюдения норм рекомендуется строительство 2-х резервных скважин, для обеспечения требуемого расхода воды во время тушения пожара или полива зеленых насаждений, дорог и улиц. Резерв производственных мощностей системы водоснабжения п. Преображенский составляет 18%.

**Часть 16. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Водопроводные сети и сооружения находятся в собственности у Муниципального образования Администрация Назаровского района Красноярского края.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
						Лист 25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

## ГЛАВА 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Часть 1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению очистных сооружений водопровода является бесперебойное снабжение города 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 и прочих потребителей поселка Преображенский.

Мероприятия по обеспечению перспективного водоснабжения включают в себя следующее:

- модернизация системы водоснабжения с использованием закольцованных магистральных сетей, взамен разрозненных кустовых, низкопроизводительных, не соответствующих современным санитарным требованиям источников водоснабжения;
- модернизация системы водоснабжения с использованием труб нового поколения (трубы из полимерных материалов);
- реконструкция водопроводных сетей;
- установка приборов учета.

Разбивка по годам мероприятий по реализации схем водоснабжения для п. Преображенский:

- Замена насосного оборудования скважин – 2014-2018 гг.
- Сети водоснабжения, реконструкция – 2014-2018 гг.
- Сети водоснабжения, реконструкция – 2019-2023 гг.
- Строительство новых водопроводных сетей для водоснабжения котельной – 2014-2016 гг.
- Проект зон санитарной охраны водозаборных сооружений – 2014-2018 гг.
- Строительство дополнительных (резервных) водозаборных скважин – 2014-2018 гг.

### Часть 2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

... в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Существующие сети водоснабжения имеют большой процент изношенности, что ведет к значительным потерям при ее транспортировке и требуют срочной реконструкции. Для подключения объектов перспективной застройки (котельная) требуется строительство новых водопроводных сетей.

### Часть 3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Взам. инв. №							ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	Лист
								26
Подп. и дата							ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	Лист
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	
								26

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлены в таблице № 4.3.1.

Таблица № 4.3.1

№ п/п	Наименование работ	Объем работ	Срок строительства
Водопроводные сети п. Преображенский			
1	Строительство водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, Ø110 мм, средняя глубина заложения 3 м	550 м	2014-2016 гг.
2	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø25мм	480м	2015-2018 гг
3	--/-- Ø32мм	1960м	2015-2018 гг
4	--/-- Ø50мм	2690 м	2015-2018 гг
5	--/-- Ø90мм	1290м	2014-2018 гг
6	--/-- Ø100мм	3182м	2014-2023 гг
7	--/-- Ø159мм	602м	2014-2018 гг
8	Замена насосного оборудования водозаборных скважин. Замена насосов ЭЦВ 6-16-190 на скважинные насосы марки Grundfos типа SP 17-23 (Q.=16м <sup>3</sup> /час, H=190м)	2 шт	2014-2018 гг
9	Проект зон санитарной охраны водозаборных сооружений		2014-2018гг
10	Строительство дополнительных водозаборных скважин	2 шт	2019-2029гг

**Часть 4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

Систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления водоснабжения в п. Преображенский не предусмотрено.

**Часть 5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

В п. Преображенский население на 10-15% оснащено общедомовыми приборами учета. Юридические лица на 80 % оснащены приборами учета холодной воды, по которым производят расчеты.

**Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование**

Новые сети водоснабжения размещаются согласно проектам строительства новых зданий и сооружений в границах п. Преображенский.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	Лист
							27
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Часть 7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Резервуары и напорные баки расположены в непосредственной близости от водозаборных сооружений представляющих собой скважины.

**Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с существующими, при. увеличении мощности водозаборных сооружений.

**Часть 9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Схему существующего расположения объектов водоснабжения см. Приложение Б.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ							28
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## ГЛАВА 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Часть 1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия на водные объекты при модернизации объектов систем водоснабжения, применяется строительство магистральных сетей водоснабжения, выполненных их полимерных материалов.

Строительство магистральных закольцованных сетей водоснабжения позволит обеспечить большую производительность данной системы. А выполнение данных сетей из полимерных материалов, позволит обеспечить наиболее долговечную эксплуатацию данных сетей, а также сократить количество аварийных ситуаций на водоводах. Кроме того, магистральные сети оборудуются системой автоматизации, которая сократит время на устранение аварийных ситуаций.

Модернизация объектов систем водоснабжения позволит соблюдать нормы природоохранного законодательства:

- водопроводные сети будут спроектированы с учетом санитарно-защитных зон;
- прокладка водопроводов будет осуществляется на территориях свободных от свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, в соответствии с п.3.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.
- водопроводные сети не будут проходить по территориям дошкольных, школьных и лечебно-профилактических учреждений, в соответствии с п.2.3. СанПин 2.4.1.-2660-10, п.2.2. СанПин 2.4.2.2821-10, п 2.5 СанПин 2.1.3.2630-10.

### Часть 2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

При подготовке питьевой воды хорошей альтернативой жидкому хлору является гипохлорит натрия. Данный реагент значительно безопаснее в эксплуатации, имеет сильное дезинфицирующее действие, но оказывает менее пагубное влияние на воду.

Все работы по водоподготовке будут осуществляется на одной промышленной территории, что позволит осуществлять более качественный контроль за качеством воды, поступающей к абонентам водопроводной сети. Граница зоны санитарной охраны для склада гипохлорита и реагентного хозяйства составит 15м, в соответствии с п.2.4.2 СанПин 2.1.4.1110-02.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	Лист
							29	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## ГЛАВА 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Часть 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка стоимости основных мероприятий составляет 234 200 тыс. руб.

### Часть 2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

...выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения представлена в таблице 6.2.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	Лист
						30		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 6.2.1.

**Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)									
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2029
1.	Строительство водопроводных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, Ø110 мм, средняя глубина заложения 3 м	550 м в период с 2014 по 2016 гг.	По объекту- аналогу	12 000	5000	5000	2000	-	-	-	-	-	-	-
2.	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø25мм	480 м в период с 2015 по 2018 гг	По объекту- аналогу	12 000	-	2000	3000	5000	2000	-	-	-	-	-
3.	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ	1960 м в период с 2015 по 2018 гг	По объекту- аналогу	30 000	-	10000	5000	5000	10000	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

37

**Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)									
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2029
	18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø32мм													
4.	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø50мм	2690 м в период с 2015 по 2018 гг	По объекту- аналогу	45 000	-	15 000	10 000	10 000	10 000	-	-	-	-	-
5.	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø90мм	1290 м в период с 2016 по 2018 гг	По объекту- аналогу	25 000	-	-	5000	10 000	10 000	-	-	-	-	-
6.	Капитальный	3182 м в пе-	ЕВС-27.ПП14-	65000	5000	5000	5000	10000	10000	10000	5000	5000	5000	5000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

32

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

38

**Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)										
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2029	
	ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø100мм	риод с 2014 по 2023 гг	07.П.00.00-ОСВ Назаровский район. п. Преображенский. Водопроводные сети По объекту- аналогу												
7.	Капитальный ремонт участков трубопроводов с заменой на полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001, средняя глубина заложения 3,0 м, Ø159мм	602м в период с 2014 по 2018 гг	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ Назаровский район. п. Преображенский. Водопроводные сети По объекту- аналогу	15 000	4 000	4 000	3 000	2 000	2 000	-	-	-	-	-	-
8.	Замена насосного оборудования водозаборных скважин. Замена насосов ЭЦВ 6-16-190 на сква-	2 шт в период с 2014 по 2018 гг	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ Назаровский район. п. Преображенский. Водопроводные сети По объекту- аналогу	4000	1000	1000	1000	1000	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

33

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

**Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиции	Ориентировочный объем инвестиции, тыс.руб.	Сумма освоения, тыс.руб. (без НДС)										
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2029	
	жинные насосы марки Grundfos типа SP 17-23 (Q.=16м <sup>3</sup> /час, H=190м)		гу												
9.	Проект зон санитарной охраны водозаборных сооружений	В период с 2014 по 2018гг	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ Назаровский район. п. Преображенский. Водопроводные сети	1200	200	200	200	200	400	-	-	-	-	-	-
10.	Строительство дополнительных водозаборных скважин	2 шт в период с 2019 по 2029гг	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ Назаровский район. п. Преображенский. Водопроводные сети	25000						5000	5000	5000	5000	5000	
<b>11.</b>	<b>Итого:</b>			<b>234200</b>	<b>15200</b>	<b>42200</b>	<b>34200</b>	<b>43200</b>	<b>44400</b>	<b>15000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

## ГЛАВА 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Часть 1. Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение

#### *а) показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;*

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Качество воды, подаваемой в сети п. Преображенский после комплекса водопроводных очистных сооружений соответствует гигиеническим требованиям предъявляемых к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, изложенным в СанПиН 2.1.4.1074-01.

#### *б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;*

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относятся к II категории. Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».

#### *в) показатели качества обслуживания абонентов;*

Обеспечение абонентов качественной питьевой водой.

Обеспечение долгосрочного, своевременного и эффективного обслуживания.

Обеспечение «прозрачности» и подконтрольности при осуществлении расчетов за потребленную воду.

Развитие коммерческого учёта водопотребления осуществлять в соответствии с Федеральным Законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 гр

#### *г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;*

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

#### *д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;*

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	Лист
										35

Данные отсутствуют.

*е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.*

...

Данные отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ			

**ГЛАВА 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ  
ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
(В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Бесхозяйных сетей водоснабжения в п. Преображенский нет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ	

## НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782
2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*».
3. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
4. СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»
5. Правила оформления см. в: ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.12-1993, ГОСТ 7.9-1995.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ			



## Приложение А. Задание на проектирование

Цель работы	Разработка схемы водоснабжения и водоотведения поселка Преображенский Назаровского района на период с 2014 года до 2029 года
Необходимый результат работы	<p>Схема водоснабжения и водоотведения, разработанная в соответствии с ФЗ от 07.12.2011 N 416 «О водоснабжении и водоотведении» и настоящим техническим заданием.</p> <p>Схема водоснабжения и водоотведения должна быть представлена Заказчику в электронном и печатном вариантах в соответствии с требованиями настоящего технического задания.</p>

### 1. Общая информация.

<p>Основные принципы разработки Схемы водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;</li> <li>- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;</li> <li>- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;</li> <li>- обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.</li> <li>- приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;</li> <li>- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;</li> <li>- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;</li> <li>- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;</li> <li>- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и</li> </ul>
---	---

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

39

	<p>(или) водоотведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;</li> <li>- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.</li> <li>- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;</li> <li>- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;</li> <li>- внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;</li> <li>- прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве;</li> <li>- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно;</li> </ul>
<p>Характеристика системы водоснабжения и водоотведения</p>	<p>1. Количество водоснабжающих организаций – 1</p> <p><u>2. Система водоснабжения:</u>          Количество повысительных водопроводных насосных станций – 0          Количество подземных источников водоснабжения (скважины) <u>2 шт.</u>          Магистральные сети общей протяжённостью <u>7,6 км;</u></p> <p><u>3. Водоотведение:</u>          Количество очистных сооружений <u>0 шт.</u></p>
<p>Исходная информация для разработки проекта Схемы водоснабжения и водоотведения и порядок ее предоставления</p>	<p>1. Документы территориального планирования, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Градостроительным кодексом РФ;</li> <li>- Схема территориального планирования РФ в области Федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог Федерального значения;</li> <li>- Схема территориального планирования РФ;</li> <li>- Генеральный план муниципального образования;</li> <li>- Генеральный план населенного пункта</li> </ul> <p>2. Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры.</p> <p>3. Картографическая информация, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- топографическая съемка 1:2000 в формате *.jpeg;</li> </ul> <p>4. Информация о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека, о соответствии качества очистки сточных вод требованиям законодательства в области охраны окружающей среды;</p> <p>5. Информацию об инвестиционных программах, реализуемых орга-</p>

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

низациями, осуществляющими водоснабжение и водоотведение, в том числе:

- о планах мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями;

6. Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды, в том числе:

- копии балансов водопотребления за последние 3 года;
- копии балансов стоков за последние 3 года.

7. Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения на территории поселения.

8. Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципального образования «Городской округ Ногликский».

9. Производственные программы, организаций осуществляющих на территории поселения регулирующую деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения.

10. Данные по потребителям системы водоснабжения и водоотведения с указанием нормы водопотребления.

11. Графики водопотребления и водоотведения.

## 2. Требования к содержанию проекта схемы водоснабжения и водоотведения.

2.1. Содержание работы

Схема водоснабжения и водоотведения состоит из следующих глав:

Глава 1. «Схема водоснабжения»

Глава 2. «Схема водоотведения»

Глава 3. «Электронная модель схемы водоснабжения и водоотведения» - не разрабатывается

2.2 Глава «Схема водоснабжения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и содержит следующие разделы:

- «Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования»;
- «Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление»;
- «Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения»;
- «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения»;
- «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения»;
- «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения»;
- «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»
- «Электронная модель схемы водоснабжения и водоотведения» - не разрабатывается.

2.3. Глава «Схема во-

- «Существующее положение в сфере водоотведения муниципаль-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Колуч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

ЕВС-27.ПП14-07.П.00.00-ОСВ

Лист

41

доотведения» должна включать в себя информацию, определенную в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и содержит следующие разделы:	ного образования); - «Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения»; - «Перспективные расчетные расходы сточных вод»; - «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения»; - «Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения»; - «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»; - «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения».
2.4. Требования к представлению результатов работы	Все документы, составляющие результат работ, представляются Исполнителем Заказчику следующим образом: - в печатном виде в 2 экземплярах - в электронном виде формате pdf на электронном носителе
2.5. Требования к разработке схемы водоснабжения и водоотведения	Схема водоснабжения и водоотведения должна соответствовать: Федеральному закону от 07.12.2011 года № 416 -ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Проекту Постановления Правительства РФ «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию».

### 3. Порядок и график выполнения работы

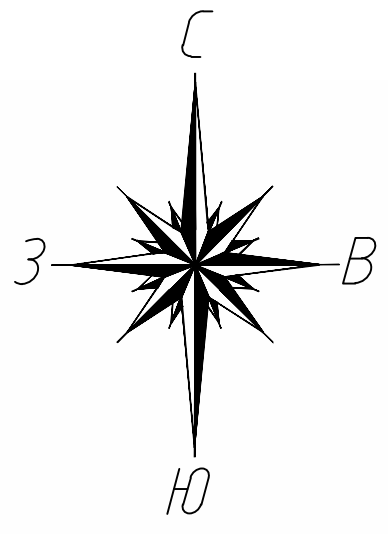
3.1. Первый этап. Представление Исходной информации, являющейся основой для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения.	Заказчик представляет Исполнителю исходную информацию в соответствии с разделом 1.3. Технического задания в срок 10 дней с даты подписания контракта.
3.2. Второй этап. Разработка Схемы водоснабжения и водоотведения	Исполнитель приступает к выполнению работы по разработке схемы водоснабжения и водоотведения в срок 3 дня с момента получения им от Заказчика (от иных организаций на основании запроса Заказчика) всей исходной информации. Исполнитель обязан завершить разработку схемы водоснабжения и водоотведения в соответствии с календарным планом.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



СХЕМА СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ П. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ПК Пожарный кран
- Пожарный гидрант
- Водопроводный колодец
- ▲ Водоразборная колонка
- Перспективные сети В1
- Существующие сети В1



Имя	М.И.И.
Лист	и дата
В	заказ №



