

Администрация МО «Городское поселение Звенигово»
ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет»

«Утверждаю»

Глава администрации МО
«Городское поселение Звенигово»
_____ И.Г.Столбов

29 ноября 2013 г.

«Утверждаю»

Проректор по научной
работе ПГТУ, профессор
_____ Д.В.Иванов

29 ноября 2013 г.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МО «Городское поселение Звенигово» до 2023 года

Руководитель НИР,
зав. каф. «Энергообеспечение предприятий»

_____ В.А.Хлебников

2013 г.

Введение.....	5
<i>1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....</i>	<i>6</i>
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	6
1.2. Описание территорий поселения неохваченных централизованной системой водоснабжения.....	10
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	11
1.4. Описание технического состояния централизованных систем водоснабжения.....	13
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	13
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды.....	17
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций.....	18
1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей водоснабжения...	19
1.4.5. Технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении поселения.....	20
1.4.6. Описание закрытых централизованных систем горячего водоснабжения.....	21
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	21
1.6. Лица, владеющие объектами централизованной системы водоснабжения.....	21
<i>2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ПОСЕЛЕНИИ.....</i>	<i>24</i>
<i>3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....</i>	<i>25</i>
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды в 2008-2012 годах.....	25
3.2. Структурный баланс.....	26
3.3. Фактическое потребление населением горячей, питьевой и технической воды в 2008-2012 гг.....	26
3.4. Существующая система коммерческого учёта горячей, питьевой и технической воды. Планы установки приборов учёта.....	27
3.5. Резервы и дефициты производственных мощностей системы водоснабжения.....	28
3.6. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой и технической воды на период до 2023 года.....	29
3.7. Описание закрытой централизованной системы горячего водоснабжения.....	30
3.8. Описание зональной территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды.....	30
3.9. Прогноз расходов воды на водоснабжение абонентов до 2023 года.....	30
3.10. Фактические и планируемые потери горячей, питьевой и технической воды.....	31
3.11. Перспективные балансы водоснабжения.....	31
3.12. Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений.....	32
3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей.....	32

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	32
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	34
6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	34
7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	36
7.1 Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.....	36
7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	37
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	37
9. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	38
9.1.Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	38
10. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	45
11. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....	46
12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	46
13. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	46
14. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	47
15. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	48

<i>16. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....</i>	<i>49</i>
Заключение.....	50
Список литературы.....	52

Введение

Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Городское поселение Звенигово» (в дальнейшем – поселение) на период до 2023 года разработаны на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», и утвержденных тем же постановлением правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, и требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения.

При разработке схем водоснабжения и водоотведения использованы следующие документы территориального планирования поселения, утвержденные в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности:

- генеральный план МО «Городское поселение Звенигово» Звениговского муниципального района Республики Марий Эл;
- правила землепользования и застройки МО «Городское поселение Звенигово»;
- паспорт администрации МО «Городское поселение Звенигово» на 01.01.2013 г.;
- документация по источникам водоснабжения и водоотведения, данные технологического и коммерческого учета водопотребления, конструктивные данные по сетям, эксплуатационная документация, документы по финансовой и хозяйственной деятельности, статистическая отчетность;
- материалы администрации поселения по ветхому жилью, подлежащему сносу, документация по техническим характеристикам зданий, строений, сооружений.

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности холодного и горячего водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем холодного и горячего водоснабжения и водоотведения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Электронная модель системы водоснабжения и водоотведения для поселения не разрабатывалась, т.к. численность населения существенно меньше 150 тыс. чел.

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Поселение расположено в южной части Республики Марий Эл по левобережью Волги. Дата образования поселения – 10 июля 1974 г. Площадь поселения 497 га. По состоянию на 1 января 2013 г. численность населения составляла 13,627 тыс. чел. Общее количество жилых домов поселения равно 784, из них многоквартирных домов - 221 (в т.ч. деревянных – 166, кирпичных – 46, панельных – 9). На территории поселения располагается 496 промышленных предприятий, учреждений и организаций, снабжающихся холодной водой. Главой администрации является Столбов Игорь Геннадьевич (рабочий телефон 7-15-83).

Характеризуя влияние климатических факторов необходимо отметить, что поселение располагается в зоне умеренно континентального климата среднерусских широт. Сюда приникают атлантические, арктические и континентальные воздушные массы. Атлантический воздух приносит зимой оттепель. Вторжение арктического воздуха может сопровождаться морозами до минус 47°С. Средняя температура воздуха в январе составляет минус 14°С, в феврале минус 12,9°С, в марте минус 6,4°С, в апреле плюс 3,6°С, октябре плюс 2,7°С, в ноябре минус 4,3°С, в декабре минус 9,8°С. Среднегодовая температура наружного воздуха равна плюс 2,6°С [1]. По характеру изменения наружных температур зима в поселении похожа на зиму в Подмосковье.

В соответствии с генеральным планом МО «Городское поселение Звенигово» централизованное водоснабжение поселения осуществляют два источника холодного водоснабжения: Звениговский водозабор №1 и Сергушкинский водозабор №2 водоснабжающей организации ООО «Водоканал» г. Звенигово. Помимо населения холодной водой снабжаются ОАО «Судостроительно-судоремонтный завод имени С.Н.Бутыкова», завод «Зонд» (Катран), Звениговский городской молочный комбинат, Звениговская электросеть, другие промышленные предприятия, объекты социального назначения, учреждения и организации.

ООО «Водоканал» осуществляет обязанности эксплуатирующей организации. Собственником водопроводных сетей является администрация г. Звенигово.

В Генеральном плане развития поселения отмечается, что источником его водоснабжения служат подземные воды. Поселение снабжается водой от двух существующих водозаборов.

1.Водозабор N1 расположен в 300 м западнее г. Звенигово, имеет три артезианских скважин (все рабочие), два резервуара чистой воды по 600м³ каждый, насосную станцию II подъема в которой установлены 4 насоса марки ДЗ20-50 (2 рабочих и 2 резервных, практически работает один). Фактический отбор из него составляет 1,8 тыс. м³/сут. Водозабор был введен в эксплуатацию в 1958 г. и к настоящему времени выработал свой ресурс, а также не отвечает санитарным требованиям из-за невозможности организации зоны санитарной охраны. В Генеральном плане отмечается, что перспектив развития у водозабора нет.

2.Водозабор N2 (Сергушкинский) расположен в 2600 м севернее поселения и имеет 5 артезианских скважин (3 рабочие и 2 резервные), два резервуара чистой воды по 1200 м³ каждый, насосную станцию II подъема в которой установлены 4 насоса марки WILO NP65/250 V-37/2 (3 рабочих и 1 резервный). Эксплуатируется с 1977 года. В настоящее время по неизвестной причине 2 скважины вышли из строя, поэтому закрыть старый водозабор не представляется возможным. Также из-за не укомплектованности «новой» насосной станции II подъема средствами автоматики работает один насос (вместо трех), который подает воду по двум существующим водоводам Ø400мм в поселение через «старую» насосную станцию II подъема, что также исключает возможность закрыть старый водозабор. Фактический отбор из него составляет 2,5 тыс. м³/сут. Суммарная подача воды потребителям от двух водозаборов на сегодняшний день составляет около 690 тыс. м³/год.

После вывода из эксплуатации водозабора №1, основным источником водоснабжения поселения будет являться Сергушкинский водозабор.

Утвержденные запасы Сергушкинского водозабора достаточны для покрытия потребности города в питьевой воде в настоящее время и на перспективу. Действительно, разведанные и утвержденные запасы Сергушкинского месторождения составляют 10 000 тыс. м³/год.

Размещение водозаборов на фрагменте карты поселения представлено на рис. 1.1.3.

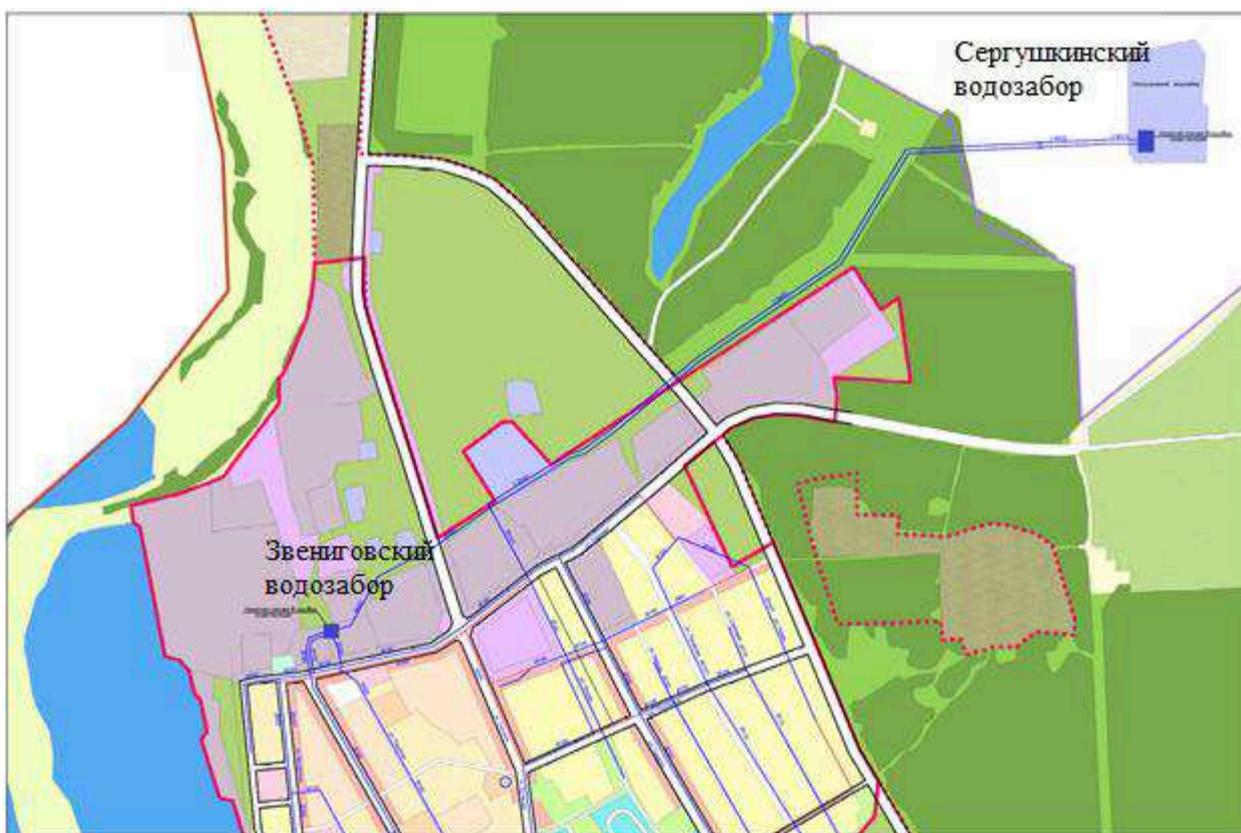


Рис. 1.1.3. Схема размещения водозаборов на карте поселения

В соответствии с генеральным планом централизованное горячее водоснабжение поселения производят котельные № 0601 и 0614 теплоснабжающей организации «Звениговские тепловые сети», которая является филиалом ООО «Марикоммунэнерго». Котельная № 0614 помимо населения снабжает горячей водой ОАО «Судостроительно-судоремонтный завод имени С.Н.Бутякова».

Самостоятельной теплосетевой организации в поселении нет. Теплоснабжающая организация одновременно выполняет функции теплосетевой.

Снабжение горячей водой зданий и оборудования ЗАО «Звениговский городской молочный комбинат» осуществляет котельная комбината; горячего водоснабжения жилых домов и административных зданий за пределами территории комбината эта котельная не производит. Баня поселения также имеет собственную котельную, которая готовит горячую воду и пар только для целей помывки населения. Горячее водоснабжение жилых многоквартирных домов по адресам: ул. Ленина, 10 (введен в эксплуатацию в 2011 г.) и ул. Ленина, 16 (введен в эксплуатацию в 2012 г.) осуществляют встроенные газовые котельные. Ряд многоквартирных жилых домов (Гагарина, 13; Ленина, 10а и др.) после необходимых согласований с заинтересованными организациями (ООО «Газпром газораспределение

«Йошкар-Ола», база «Звениговогаз», ВДПО, ООО «Жилищная управляющая компания», отдел архитектуры и муниципального хозяйства администрации поселения, администрация поселения) предполагается перевести с централизованного на индивидуальное горячее водоснабжение от газовых котлов.

Схема расположения источников горячего водоснабжения и теплоснабжения на карте поселения представлена на рис. 1.1.4.

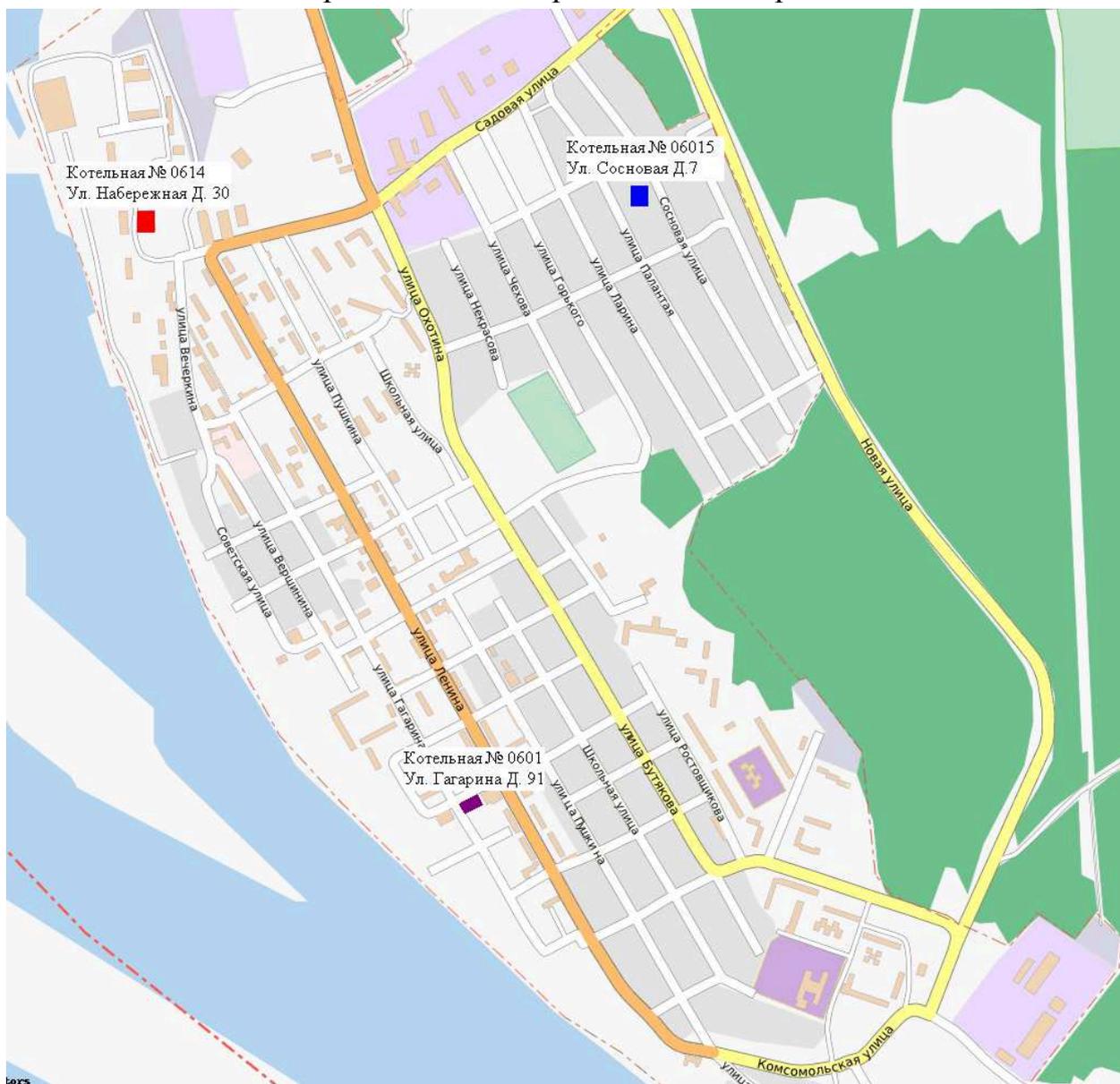


Рис. 1.1.4. Схема расположения источников горячего водоснабжения и теплоснабжения на карте поселения

Основными структурными элементами системы водоснабжения поселения являются водозаборные сооружения (Звениговский водозабор №1 и Сергушкинский водозабор №2), водопроводно-насосная станция и станция 2-го подъёма Сергушкинского водозабора. Технические характеристики

оборудования структурных элементов системы водоснабжения поселения представлены в табл. 1.1.1.

Централизованная система водоснабжения поселения является единой и осуществляет водоснабжение жителей и промышленных потребителей поселения. Все поселение рассматривается в качестве единой эксплуатационной зоны.

Таблица 1.1.1

Основные структурные элементы системы водоснабжения поселения

№ п/п	Оборудование	Марка, тип электрооборудования	Производительность, м ³ /ч
1	Сергушкинский водозабор		
1.1	Насос	ЭЦВ8-40-90	40
1.2	Насос	ЭЦВ8-25-100	25
1.3	Насос	ЭЦВ8-25-100	25
1.4	Насос	ЭЦВ6-10-80	10
1.5	Насос	ЭЦВ8-40-90	40
2.	Звениговский водозабор		
2.1	Насос	ЭЦВ8-25-100	25
2.2	Насос	ЭЦВ8-25-100	25
2.3	Насос	ЭЦВ8-25-100	25
3.	Водопроводно-насосная станция		
3.1	Д 320/50	Д 320/50	320
3.2	Д 320/50	Д 320/50	320
3.3	Д 320/50	Д 320/50	320
4.	Станция 2-го подъёма Сергушкинского водозабора		
4.1	Насос	wilo NP 65/250	150
4.2	Насос	wilo NP 65/250	150
4.3	Насос	wilo NP 65/250	150
4.4	Насос	wilo NP 65/250	150
4.5	Насос промывочный (0,73 кВт)		

1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованной системой водоснабжения

По состоянию на 1 октября 2013 г. в поселении отсутствуют территории, не охваченные централизованной системой водоснабжения, поскольку питьевая вода или непосредственно подаётся в многоквартирные или индивидуальные (частные) жилые дома, или жители частных домов снабжаются питьевой водой через водоразборные колонки (рис. 1.2.1).



Рис. 1.2.1. Фотография водоразборной колонки, используемой в частном секторе

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Под технологической зоной водоснабжения понимается часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное или горячее водоснабжение, в пределах которой обеспечивается нормативное значение напора воды при подаче её потребителям в соответствии с расчётным расходом воды.

Нормативное значение напора и расчётный расход холодной воды обеспечивается всем потребителям поселения. Поэтому под технологической зоной водоснабжения понимается всё поселение, карта которого представлена на рис. 1.3.1.



Рис. 1.3.1. Фрагмент карты поселения с технологической зоной водоснабжения

Представленная на фрагменте карты поселения технологическая зона водоснабжения (рис. 1.3.1) одновременно является зоной централизованного водоснабжения.

Отдельных зон нецентрализованного водоснабжения в поселении нет. Перечень централизованных систем водоснабжения представлен в табл. 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Перечень зон централизованного водоснабжения

№ п/п	Наименование зоны централизованного теплоснабжения	Примечание
1	Городское поселение Звенигово	-

1.4. Описание технического состояния централизованной системы водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Существующие источники водоснабжения состоят из зданий, трубопроводов и технологического оборудования (насосов, электродвигателей, силовых щитов, арматуры и др.).

Оценка состояния существующих источников водоснабжения производилась путем визуального осмотра зданий, трубопроводов и технологического оборудования. Выяснялось, были ли аварии на источниках водоснабжения, какое оборудование выходило из строя, сколько времени требовалось для устранения аварий. Учитывалось мнение эксплуатационного персонала.

Здание Звениговского водозабора № 1 находится в удовлетворительном состоянии. Необходим косметический ремонт. Фотография здания представлена на рис. 1.4.1.

Звениговский водозабор оборудован центробежными скважными погружными насосами ЭЦВ8-25-100 (3 шт.) с производительностью (подачей) 25 м³/ч, напором 100 м, потребляемой мощностью 11 кВт, частотой вращения 3000 об/мин. В качестве электропривода используются асинхронный электродвигатель. В удовлетворительном состоянии находится насос № 3. Остальные насосы не обеспечивают требуемых подачи и напора. Требуется ремонт или замена насосов. Асинхронные электродвигатели и силовой щит Звениговского водозабора находятся в удовлетворительном состоянии. Запорная арматура по мнению обслуживающего персонала так же находится в удовлетворительном состоянии. Фотографии машинного зала приводятся на рис. 1.4.2.



Рис. 1.4.1. Внешний вид здания Звениговского водозабора № 1



Рис. 1.4.2. Внешний вид машинного зала здания Звениговского водозабора № 1

Здание Сергушкинского водозабора № 2 находится в удовлетворительном состоянии. Фотография здания представлена на рис. 1.4.3.

Сергушкинский водозабор оборудован центробежными скважными погружными насосами ЭЦВ8-40-90 (1 шт.) с производительностью (подачей) 40 м³/ч, напором 90 м, потребляемой мощностью 17 кВт, насосами ЭЦВ8-25-100 (2 шт.), с производительностью (подачей) 25 м³/ч, напором 100 м, потребляемой мощностью 11 кВт, насосами ЭЦВ6-10-80 с производительностью (подачей) 10 м³/ч, напором 80 м, потребляемой мощностью 4,5 кВт, насосами ЭЦВ8-40-90 с производительностью (подачей) 40 м³/ч, напором 90 м, потребляемой мощностью 17 кВт. В качестве электропривода используются асинхронные электродвигатели. В удовлетворительном состоянии находятся все насосные агрегаты, включая насосы, электродвигатели и силовой щит. Запорная арматура по мнению обслуживающего персонала так же находится в удовлетворительном состоянии. Насосное оборудование Сергушкинского водозабора эксплуатируется с 2007 года. Фотографии машинного зала приводятся на рис. 1.4.4 - 1.4.5.



Рис. 1.4.3. Внешний вид Сергушкинского водозабора № 2



Рис. 1.4.4. Машинный зал Сергушкинского водозабора № 2

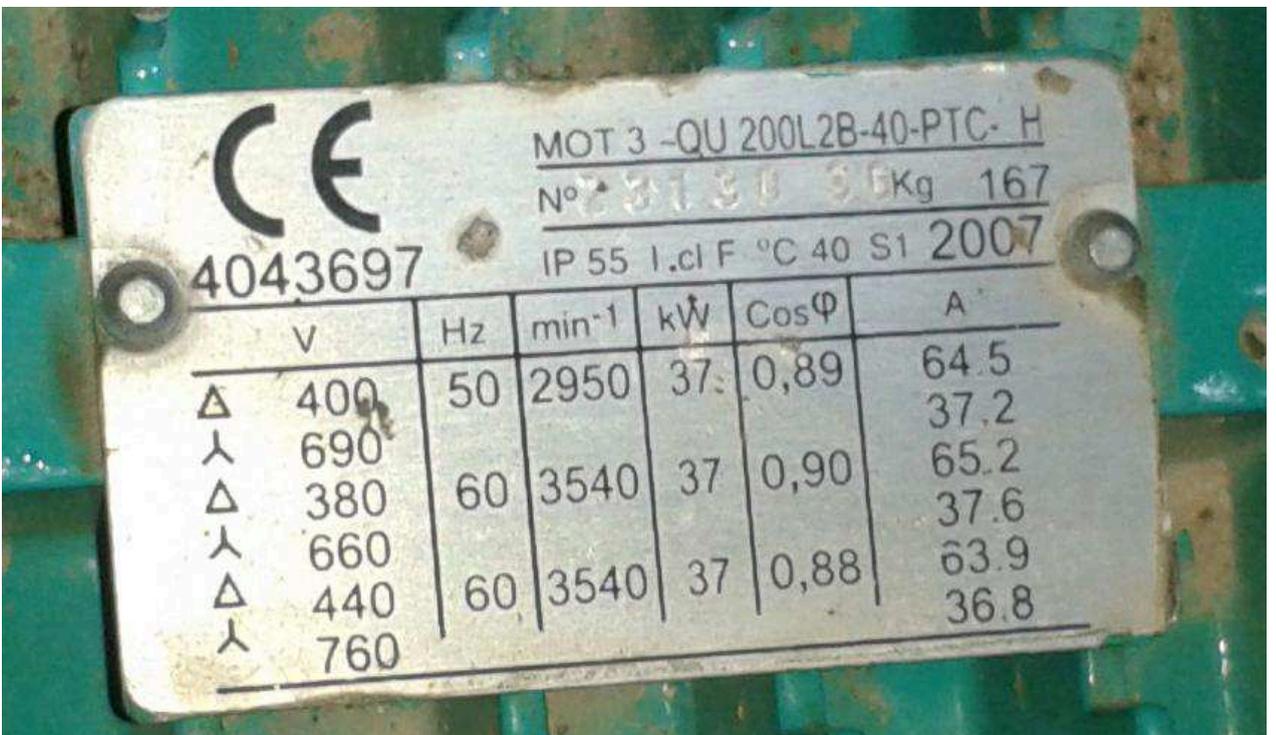


Рис. 1.4.5. Параметры одного из электродвигателей Сергушкинского водозабора № 2

1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Значения показателей качества артезианских подземных вод поселения по данным годового отчета ООО «Водоканал» за 2011 г. представлены в табл. 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Значения показателей качества подземных вод поселения

Наименование контролируемых химических компонентов	Ед. изм.	Результаты измерений
Минерализация	мг/л	980,8
Жёсткость	мг/л	10
Железо	мг/л	0,2
Марганец	мг/л	0,01
Нитраты	мг/л	0,45
Сульфаты	мг/л	250,8

Таблица 1.4.1

Нормируемые значения показателей качества подземных вод (по СанПин 2.1.4.1074 – 01)

Наименование контролируемых химических компонентов	Ед. изм.	Нормативы (ПДК), не более
Минерализация	мг/л	1000
Жёсткость	мг/л	7
Железо	мг/л	0,3
Марганец	мг/л	0,1
Нитраты	мг/л	45
Сульфаты	мг/л	500

Сравнение фактических и нормируемых значений показателей качества подземных вод позволяет сделать вывод о том, что они в целом соответствуют требованиям СанПин 2.1.4.1074 – 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Поэтому на водозаборах не применяются специализированные сооружения для очистки и подготовки воды. За исключением Сергушкинского водозабора № 2, где для бактерицидной обработки питьевой воды используется специальная установка, представленная на рис. 1.4.5.



Рис. 1.4.5. Установка бактерицидной обработки воды Сергушкинского водозабора № 2

1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций

В составе производственных подразделений ООО «Водоканал» имеются насосные станции 1-го и 2-го подъёмов, которые обеспечивают бесперебойное снабжение водой потребителей. Технические характеристики насосных станций представлены в табл. 1.1.1.

Насосные станции имеют в своем составе основные и резервные насосные агрегаты. Попеременная работа насосных агрегатов обеспечивает равномерную загрузку всего насосного оборудования и возможность проведения профилактических ремонтов.

Основные характеристики насосных станций приведены в табл. 1.4.3.

Таблица 1.4.3

Основные характеристики насосных станций

Показатели	Ед. изм.	2008	2009	2010	2011	2012
Число насосных станций 1-го подъёма	ед.	2	2	2	2	2
Число насосных станций 2-го подъёма	ед.	1	1	1	1	1
Установленная производственная мощность насосных станций 1-го подъёма	тыс.м ³ /сут	4,3	4,3	4,3	4,3	4,6
Установленная производственная мощность насосных станций 2-го подъёма	тыс.м ³ /сут	4,3	4,3	4,3	4,3	4,6

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей водоснабжения

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода общей протяженностью 36,41 км.

Данные по физическому износу водопроводных сетей представлены в табл.1.4.4.1.

Средний физический износ 25,5км или 70% всех водопроводных сетей поселения на 1 января 2013 г. уже составляет 100%. Эти 70% водопроводных сетей подлежат замене. Средний физический износ оставшейся водопроводной сети на ту же дату составляет 70%.

Основные характеристики водопроводной сети поселения представлены в табл. 1.4.4.2.

Анализ табличных данных свидетельствует о том, что темпы замены выработавшей ресурс водопроводной сети являются недостаточными. Действительно, за 2008-2012 гг. из 25,5 км труб, подлежащих замене, были заменены лишь 2,796 км или 11% потребности.

Таблица 1.4.4.1

Физический износ водопроводных сетей

Наименование	Кол-во	Средний физический износ (%)		
		2007 г.	2012 г.	2013 г.
Водопроводные сети, в т.ч.:	36,41 км	65	70	70
подлежащие полной замене	25,5 км	-	-	-

Таблица 1.4.4.2

Основные характеристики водопроводной сети поселения

Показатели	Ед. изм.	2008	2009	2010	2011	2012
Число водопроводов централизованной системы	ед.	3	3	3	1	1
Число водопроводов находящихся в аренде	ед.	3	3	3	1	1
в концессии	ед.	-	-	-	-	-
Число уличных водоразборов (будок, колонок, кранов)	ед.	48	44	44	44	44
Установленная производственная мощность водопровода	тыс.м ³ /сут	4,3	4,3	4,3	4,3	4,6
Протяженность водопроводной сети, всего	км	36,41	36,41	36,41	36,41	36,41
Протяженность водопроводной сети, нуждающейся в замене, всего	км	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
Протяженность уличной водопроводной сети	км	23,81	23,81	23,81	23,81	23,81
Протяженность уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене	км	19,5	19,5	19,5	19,5	19,3
Протяженность внутриквартальной и внутридворовой сети	км	-	-	-	-	-
в том числе нуждающихся в замене	км	-	-	-	-	-
Заменено водопроводных сетей, всего, в т.ч.	км	0,415	0,281	0,4	1,5	0,2
водопроводов	км	-	-	-	-	-
уличной водопроводной сети	км	0,415	0,281	0,4	1,5	0,2
внутриквартальной и внутридворовой сети	км	-	-	-	-	-
Среднегодовая стоимость производственных мощностей (балансовая и арендованная)	тыс. руб.	3100,3	3637,7	2073,5	2185,4	570,1

1.4.5. Технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении поселения

Главной технической и технологической проблемой является старение насосного оборудования и трубопроводов системы водоснабжения.

Так, из-за большого срока эксплуатации, три из четырёх насосов Звениговского водозабора не могут обеспечить нормативное значение напора воды. 70% труб системы водоснабжения нуждаются в замене. Вследствие износа труб ухудшается качество подаваемой потребителям воды (повышенное содержание железа) и увеличивается число аварий, связанных с прорывом трубопроводов. Темпы замены выработавшей ресурс водопроводной сети являются недостаточными. За 2008-2012 гг. из 25,5 км труб, подлежащих замене, были заменены лишь 2,796 км или 11% потребности.

Для улучшения работы сетей и стабильной подачи воды потребителям с необходимым напором, необходимо пробурить новые скважины на водозаборе № 2, закольцевать водовод Ø400мм с водоводом Ø250мм и Ø150мм на площадке «старой» насосной станции II подъема, в связи с ее ликвидацией, вывести из эксплуатации «старую» насосную станцию II подъема, закольцевать водопроводные сети поселения.

1.4.6. Описание закрытых централизованных систем горячего водоснабжения

Раздел не заполняется в связи с отсутствием в поселении закрытых систем горячего водоснабжения. Все имеющиеся системы ГВС являются открытыми. Подробная характеристика системы ГВС содержится в [4].

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов

Раздел не заполняется в связи с отсутствием в поселении вечномёрзлых грунтов.

1.6. Лица, владеющие объектами централизованной системы водоснабжения

Собственником объектов централизованного водоснабжения является Городская администрация МО «Городское поселение Звенигово». Перечень имущества централизованной системы водоснабжения, находящийся на балансе администрации, приведен в табл. 1.6.

Таблица 1.6

№	Наименование	Год ввода	Рыночная стоимость
1. Здания			
1	Здание скважины №1	1958	0,00
2	Здание скважины №2	1958	0,00
3	КНС - 3	1993	75 502,00
4	КНС - 4	1981	25 185,00
5	Станция 2-го подъёма	1958	41 145,00
6	КНС ул. Новая	2003	376 537,00
7	Станция перекачки №2 КНС-2	1958	6 888,00
2. Сооружения			
8	Водопроводные сети Ростовщикова, 37 - Телевышка	1994	15 599,00
9	Водопровод по ул. Школьная		153 137,00
10	Водопровод линия до станции 2-го подъёма	1968	157 610,00
11	Водопроводные сети ул. Ростовщикова – Бутякова	1994	212 532,00
12	Водопроводная линия	1958	153 654,00
13	Водопроводная линия ЗПП - Цыганова	1978	332 858,00
14	Водопроводная линия Ларина – Палантая	1980	17 776,00
15	Водопроводная линия Ларина – Вершинина	1962	76 782,00
16	Водопроводная линия до 2-го подъёма	1958	35 356,00
17	Водопроводная линия до Нижнего посёлка	1958	96 511,00
18	Водопроводная линия	1958	101 582,00
19	Водопроводная линия пер. Цыганова	1958	30 374, 00
20	Водопроводная линия ул. Пушкина	1968	57 056,00
21	Водопроводные сети 4-х кв. дома	1980	33 275,00
22	Водопроводные сети 523 п/м ул. Школьная	1993	179 284,00
23	Водопроводные сети завод Бутякова	1994	893 907,00
24	Водопроводные сети от ГМК	1994	63 308,00
25	Водопроводные сети от завода Зонд	1994	186 714,00
26	Водопроводные сети ул. Школная, д.111	1994	22 452,00
27	Водопроводные сети Сергушкино-Звенигово	1988	1 836 703,00
28	Водопроводная линия пер. Цыганова	1968	72 107,00
29	Водопроводная линия Горького-Ларина	1980	15 756,00
30	Канализационные сети от ГМК	1981	44 443,00
31	Канализация от колодца по ул. Пушкин	1994	397 153,00
32	Сети канализации от ГМК	1994	57 424,00
33	Сети канализации ул. Бутякова	1994	757 280,002
34	Канализационный коллектор	2001	2 278 081,00
35	Канализационный коллектор	1997	597 679,00

36	Газопровод в/д ул. Новая	2003	189 151,00
37	Газопровод н/д ул. Новая	2003	177 680,00
38	Внешние сети канализации ул. Пионерская,3	1978	32 240,00
39	Внешние сети канализации ул. Пионерская,3	1982	14 097,00
40	Внешние сети канализации ул. Пионерская,3	1978	4 168,00
41	Водопроводные сети у. Чехова – Некрасова – Бутякова	1994	498 157,00
42	Наружные сети канализации ул. Ростовщикова	1994	266 111,00
43	Наружные сети скорой помощи	1987	50 462,00
44	Наружные сети ул. Пионерская	1977	23 125,00
45	Наружная сеть больница	1979	64 280,0
46	Наружная сеть ул. Ленина	1981	1 054 509,00
47	Ливневая канализация ЗПП	1981	120 119,00
48	Артезианская скважина №5	1978	0,00
49	Артезианская скважина № 1а, 5, 8а (1 и 8 – замурованы)	1994	32 357,00
50	Трансформаторные подстанции	1988	34 306,00
51	Трансформаторные подстанции	1982	16 120,00
52	Трансформаторные подстанции на ОС	1994	51 193,00
53	Очистные сооружения	1994	
54	ОС: Главный корпус (с хим. Лабораторией)	1994	205 534,
55	ОС: Переход	1994	5 841,00
56	ОС: Насосная	1994	114 128,00
57	ОС: Котельная	1994	45 128,00
58	ОС: Хлораторная	1994	104 363,00
59	ОС: Блоки ёмкостей (на 3 потока)	1994	437 026,00
60	ОС: Площадка для песка	1994	2 837,00
61	ОС: Приёмная камера (решётчатая)	1994	268 197,00
62	Газораспределительный пункт	2002	65 659,00
3. Машины и оборудование			
63	Станок сверлильный	1995	2 125,00
64	Сварочный агрегат	2001	27 600,00
65	Насос НПК 20/22	2005	6 482,00
66	Насос НФ 50-10	1999	20 861,00
67	Насос НФ 50-10	1998	22 147,00
68	Насос фекальный	2002	16 355,00
69	Насос фекальный	2002	18 673,00
70	Насос фекальный СД 160-40	2002	13 780,00
71	Котлы	1989	0,00
72	Воздуходувка	2002	168 126,00
73	Аэраторная установка	1995	7 169,00
74	Пожарный гидрант	2005	2 932,00

4. Транспорт			
75	ГАЗ-53 № 84-69 аварийная	1981	3 200,00
76	Ассенищационная машина (КПП, 3/М, стартер)	1988	3 200,00
77	Экскаватор ЭО 3323 А № 38-85	1998	111 743,00

2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ПОСЕЛЕНИИ

Существующие сети централизованной системы водоснабжения в поселении на момент составления схемы водоснабжения в значительной степени выработали свой ресурс.

По мере выделения финансовых средств должна производиться плановая замена трубопроводов водопроводной сети.

Поскольку все вновь сооружаемые жилые дома проектируются с централизованным водоснабжением, поэтому в настоящем разделе предлагается:

1. Пробурить новые скважины на водозаборе № 2.
2. Закольцевать водовод Ø400мм с водоводами Ø250мм и Ø150мм на площадке «старой» насосной станции II подъема, в связи с ее ликвидацией.
3. Закольцевать водопроводные сети поселения.
4. С целью повышения качества питьевой воды вывести из эксплуатации Звениговский водозабор с одновременным увеличением производительности водозаборных установок Сергушинского водозабора.
5. Вывести из эксплуатации «старую» насосную станцию II подъема.
6. Продолжить производить плановую замену выработавших ресурс трубопроводов централизованной системы водоснабжения и уличной водопроводной сети на современные трубопроводы из полимерных материалов.
7. Продолжить подключение индивидуальных жилых домов к централизованной системе холодного водоснабжения с одновременным выводом из эксплуатации уличных водоразборов.
8. В соответствии со статьей 13 ФЗ от 23 ноября 2009 года № 261 «Об энергосбережении» обеспечить приборный учет горячей и холодной воды, подаваемой в централизованную систему водоснабжения поселения.

9. В соответствии со статьей 13 ФЗ от 23 ноября 2009 года № 261 «Об энергосбережении» собственниками помещений в многоквартирных домах обеспечить оснащение таких домов коллективными (общедомовыми) приборами учета горячей и холодной воды, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета горячей и холодной воды.

10. Продолжить совершенствовать энергоэффективность систем горячего и холодного водоснабжения на основе автоматизации источников и систем водопотребления.

11. Разработать план мероприятий по сокращению потерь воды при ее транспортировке.

3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

3.1. Территориальный баланс подачи и реализации воды в 2008-2012 годах

Общий территориальный баланс подачи и реализации воды, включая потери, с разбивкой по категориям потребителей в 2008 – 2012 г. представлен в табл. 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Общий баланс подачи и реализации воды в поселении в 2008-2012 гг.

Параметр	Размерность	2008	2009	2010	2011	2012
Поднято, всего	тыс. м ³ /год	662,7	656,7	686,6	643,8	657,95
Реализовано, всего:	тыс. м ³ /год	592,5	586,5	616,4	573,6	587,61
- реализовано населению	тыс. м ³ /год	432,21	437,9	415,3	403,4	406,82
- реализовано бюджетным организациям	тыс. м ³ /год	-	-	-	-	-
- реализовано промышленным потребителям	тыс. м ³ /год	160,26	148,61	201,16	170,19	181,83
Потери (сумм.)	тыс. м ³ /год	75,69	75,69	75,69	75,69	75,69

3.2. Структурный баланс подачи и реализации воды

Структурный годовой баланс подачи и реализации горячей и питьевой воды представлен в табл. 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Структурный годовой баланс подачи и реализации воды

Параметр	Размерность	2008	2009	2010	2011	2012
Поднято, всего	тыс. м ³ /год	662,7	656,7	686,6	643,8	657,95
Реализовано, всего	тыс. м ³ /год	592,5	586,5	616,4	573,6	587,61
Из них, горячей воды	тыс. м ³ /год	138,87	153,36	216,42	208,2	187,91
хол. воды	тыс. м ³ /год	548	526,2	558,5	525,1	543,01
Нормативные потери горячей воды	тыс. м ³ /год	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19
хол. воды	тыс. м ³ /год	64,5	64,5	64,5	64,5	64,8

Аналогичный баланс среднесуточного водопотребления представлен в табл. 3.2.2.

Таблица 3.2.2

Структурный баланс среднесуточного водопотребления

Параметр	Размерность	2008	2009	2010	2011	2012
Поднято, всего	м ³ /сут	1816	1799	1881	1764	1803
Реализовано, всего	м ³ /сут	1623	1607	1689	1572	1610
Из них, горячей воды	м ³ /сут	380	420	593	570	515
хол. воды	м ³ /сут	1501	1442	1530	1439	1488
Нормативные потери горячей воды	м ³ /сут	31	31	31	31	31
хол. воды	м ³ /сут	177	177	177	177	178

3.3. Фактическое потребление населением горячей, питьевой и технической воды в 2008-2012 гг.

Фактическое потребление населением горячей, питьевой и технической воды в 2008-2012 гг. представлено в табл. 3.3.1. Фактическое потребление

горячей воды определено по данным энергоснабжающей организации из отчета [4].

Таблица 3.3.1

Фактическое потребление населением горячей, питьевой и технической воды

Реализовано населению	Размерность	2008	2009	2010	2011	2012
воды, всего	тыс. м ³ /год	432,21	437,9	415,3	403,4	406,82
питьевой воды	тыс. м ³ /год	230,78	285,61	249,74	278,04	319,8
горячей воды	тыс. м ³ /год	201,43	152,29	165,56	125,36	87,02
технической воды	тыс. м ³ /год	-	-	-	-	-

3.4. Существующая система коммерческого учёта горячей, питьевой и технической воды. Планы установки приборов учёта

В соответствии со статьей 13 ФЗ от 23 ноября 2009 года № 261 «Об энергосбережении» объекты, подключенные к системам централизованного тепло- и водоснабжения должны быть в обязательном порядке оборудованы приборами учета теплоты и воды. Требование этой статьи в части организации учета используемых энергетических ресурсов не распространяются на ветхие, аварийные объекты, объекты, подлежащие сносу или капитальному ремонту до 1 января 2013 г., а также объекты мощность которых составляет менее 0,2 Гкал/ч.

Сведения об оснащённости приборами учёта воды поселения и потребность в установке приборов учета воды представлены в табл. 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Сведения об оснащённости приборами учёта воды поселения

Параметры	Фактически оснащено приборами учёта			Потребность в оснащении приборами учёта
	в 2011 г.	в 2012 г.	Всего	
Число многоквартирных домов, оснащённых общедомовыми приборами учёта холодной воды	12	1	13	137
Число квартир в многоквартирных домах, оснащённых индивидуальными приборами учёта холодной воды	3251	72	3233	1487

Число жилых домов (индивидуально-определенных зданий), оснащённых приборами учёта холодной воды	765	45	810	671
---	-----	----	-----	-----

На дату разработки схемы водоснабжения и водоотведения на основании ст. 13 (пункт 4) Федерального Закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении» собственники зданий, строений, сооружений и иных объектов, которые введены в эксплуатацию на день вступления в силу этого ФЗ и при эксплуатации которых используется, в том числе холодная и горячая вода, обязаны были завершить до 1 января 2011 года установку приборов учета воды и ввести эти приборы учета в эксплуатацию.

Собственники жилых домов и собственники помещений в многоквартирных домах, которые введены в эксплуатацию на день вступления в силу упомянутого ФЗ № 261 и при эксплуатации которых используется, в том числе холодная и горячая вода, обязаны были завершить до 1 января 2012 года установку приборов учета воды и ввести эти приборы учета в эксплуатацию.

До 1 января 2012 года собственники введенных в эксплуатацию на день вступления в силу ФЗ № 261 жилых домов, дачных домов или садовых домов, которые объединены принадлежащими им или созданным ими организациям (объединениям) общими сетями инженерно-технического обеспечения, подключенными к системам централизованного водоснабжения, обязаны были обеспечить установку коллективных приборов учета воды и ввести их в эксплуатацию.

3.5. Резервы и дефициты производственных мощностей системы водоснабжения

Резервы и дефициты производственных мощностей водоподготовительных установок (ВПУ) источников теплоты, обеспечивающих потребности населения в тепловой энергии и горячей воде (ГВС) по данным [4], представлены в табл. 3.5.1.

Таблица 3.5.1

Резервы и дефициты производственных мощностей ВПУ по отоплению и ГВС

Параметр	Разм.	2008	2009	2010	2011	2012
Производительность ВПУ источников теплоты	м ³ /ч	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5

Средневзвешенный срок службы ВПУ источников теплоты	лет	36	36	36	36	36
Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Подпитка тепловой сети, в т.ч.	м ³ /ч	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82
отпуск воды на ГВС	м ³ /ч	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Резерв(+)/Дефицит(-)		+	+	+	+	+
Доля резерва	%	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1

Резервы и дефициты производственных мощностей водоподготовительных установок (ВПУ) источников теплоты, обеспечивающих потребности населения в горячей воде, представлены в табл. 3.5.2.

Таблица 3.5.2

Резервы и дефициты производственных мощностей водозаборов поселения

Параметр	Разм.	2008	2009	2010	2011	2012
Производительность водозаборов, максимальная	м ³ /ч	675	675	675	675	675
Средневзвешенный срок службы водозаборов	лет	40	41	42	43	44
Располагаемая производительность водозаборов	м ³ /ч	500	500	500	500	500
Потребление холодной воды	м ³ /ч	67,6	67,0	70,4	65,5	67,1
Резерв(+)/Дефицит(-)		+	+	+	+	+
Доля резерва	%	89	90	90	90	90

3.6. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой и технической воды на период до 2023 года

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой и технической воды на период до 2023 г. представлены в табл. 3.6.1.

Прогнозный баланс потребления горячей воды составлен в предположении, что большинство вновь строящихся жилых домов будут иметь индивидуальное поквартирное газовое отопление; новых участков тепловых сетей, которые существенно повлияют на баланс ВПУ, строиться не будет [4].

Прогнозный баланс потребления питьевой воды составлен, исходя из того, что численность населения к 2023 г., увеличится на 25%. Вместе с тем,

ожидается, что за счет установки приборов учета воды и проведения комплекса мероприятий по энергосбережению и сокращению непроизводительных потерь, потребление холодной воды снизится на 20-25%. В целом потребление питьевой воды прогнозируется на уровне 2010 г.

Техническая вода потребляется промышленными предприятиями. Учитывая складывающуюся экономическую ситуацию в мире и в России, прогнозируется, что уровень потребления к 2023 г. останется на уровне 2010 г.

Таблица 3.6.1

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой и технической воды на период до 2023 г.

Параметр	Размерн.	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023
Отпуск горячей воды из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /ч	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Располагаемая производительность ВПУ	м ³ /ч	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Потребление питьевой воды	м ³ /ч	67	67,3	67,6	67,9	68,2	70
Располагаемая производительность водозаборов	м ³ /ч	500	500	500	500	500	500

3.7. Описание закрытой централизованной системы горячего водоснабжения

Раздел не заполняется в связи с отсутствием в поселении закрытой централизованной системы горячего водоснабжения.

3.8. Описание зональной территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды

Ввиду компактного расположения поселения, представленная на фрагменте карты поселения (рис. 1.3.1) зона централизованного водоснабжения одновременно является зоной потребления горячей, питьевой и технической воды.

3.9. Прогноз расходов воды на водоснабжение абонентов до 2023 года

Прогнозные расходы воды на водоснабжение абонентов жилых зданий, объектов общественно-деловых зданий, промышленных объектов на период до 2023 г. представлены в табл. 3.6.1.

3.10. Фактические и планируемые потери горячей, питьевой и технической воды

В качестве фактических и планируемых потерь горячей воды Энергоснабжающая организация принимает нормативные потери, представленные в табл. 3.2.1, 3.2.2.

В качестве фактических и планируемых потерь питьевой и технической воды ООО «Водоканал» Звенигово принимает нормативные потери, представленные в табл. 3.2.1, 3.2.2.

Указанные виды потерь могут измениться в случае утверждения новых значений величин нормативных потерь горячей, питьевой и технической воды.

3.11. Перспективные балансы водоснабжения

Перспективные годовые балансы потребления горячей, питьевой и технической воды на период до 2023 г. представлены в табл. 3.12.1.

Перспективный баланс потребления горячей воды составлен в предположении, что большинство вновь строящихся жилых домов будут иметь индивидуальное поквартирное газовое отопление; новых участков тепловых сетей, которые существенно повлияют на баланс ВПУ, строиться не будет [4].

Перспективный баланс потребления питьевой воды составлен, исходя из того, что численность населения к 2023 г., увеличится на 25%. Вместе с тем, ожидается, что за счет установки приборов учета воды и проведения комплекса мероприятий по энергосбережению и сокращению непроизводительных потерь, потребление холодной воды снизится на 20-25%. В целом потребление питьевой воды прогнозируется на уровне 2010 г.

Техническая вода потребляется промышленными предприятиями. Учитывая складывающуюся экономическую ситуацию в мире и в России, прогнозируется, что уровень потребления к 2023 г. останется на уровне 2010 г.

Таблица 3.6.1

Перспективные годовые балансы потребления горячей, питьевой и технической воды на период до 2023 г.

Параметр	Размерн.	2014	2015	2016	2017	2018-2023
Потребление горячей воды	тыс.м ³ /год	216,42	216,42	216,42	216,42	216,42
Потребление питьевой воды	тыс.м ³ /год	415,3	415,3	415,3	415,3	415,3
Потребление технической воды	тыс.м ³ /год	201,16	201,16	201,16	201,16	201,16
Потребление воды, всего	тыс.м ³ /год	832,88	832,88	832,88	832,88	832,88

3.12. Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений

Имеющейся в настоящее время мощности водозаборов, которая равна 500 м³/ч (или 4320 тыс. м³/год), достаточно для реализации перспективных годовых балансов потребления горячей, питьевой и технической воды на период до 2023 г.

3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей

Статусом гарантирующей будет наделена организация ООО «Водоканал» Звенигово в соответствии с решением Администрации МО «Городское поселение Звенигово».

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Существующие система централизованного водоснабжения на момент составления схемы водоснабжения и водоотведения в значительной степени выработала свой ресурс.

Ввиду достаточных мощностей водозаборных сооружений вплоть до 2023 года включительно, в настоящем разделе отсутствуют предложения по строительству новых объектов централизованной системы водоснабжения поселения.

По мере выделения финансовых средств в настоящем разделе предлагаются следующие мероприятия по реконструкции и модернизации централизованной системы водоснабжения:

1. Пробурить 2 новые скважины на водозаборе № 2.

2. Закольцевать водовод Ø400мм с водоводами Ø250мм и Ø150мм на площадке «старой» насосной станции II подъема, в связи с ее ликвидацией.
3. Закольцевать водопроводные сети поселения.
4. С целью повышения качества питьевой воды вывести из эксплуатации Звениговский водозабор с одновременным увеличением производительности водозаборных установок Сергушкинского водозабора.
5. Вывести из эксплуатации «старую» насосную станцию II подъема.
6. Продолжить производить плановую замену выработавших ресурс трубопроводов централизованной системы водоснабжения и уличной водопроводной сети на современные трубопроводы из полимерных материалов.
7. Продолжить подключение индивидуальных жилых домов к централизованной системе холодного водоснабжения с одновременным выводом из эксплуатации уличных водоразборов.
8. Оборудовать централизованную систему водоснабжения приборами учета отпускаемой потребителям питьевой и технической воды.
9. В соответствии со статьей 13 ФЗ от 23 ноября 2009 года № 261 «Об энергосбережении» собственникам помещений в многоквартирных домах обеспечить оснащение таких домов коллективными (общедомовыми), а помещений индивидуальными приборами учета горячей и холодной воды.
10. Продолжить повышать энергоэффективность систем горячего и холодного водоснабжения на основе автоматизации источников и систем водопотребления.
11. Разработать план мероприятий по сокращению потерь воды при ее транспортировке.
12. Продолжить производить плановую замену выработавших ресурс трубопроводов централизованной системы водоснабжения и уличной водопроводной сети на современные трубопроводы из полимерных материалов.
13. Продолжить производить плановую замену насосов и электродвигателей водозаборных сооружений и водопроводно-насосных станций.

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

В поселении в перспективе до 2023 года не планируется строить новые водозаборные сооружения. Мероприятия по реконструкции и модернизации объектов централизованного водоснабжения не предполагают существенных выбросов вредных веществ в окружающую среду. Поэтому нормирование и контроль выбросов вредных веществ, разработка специальных мер по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при осуществлении мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения не требуется.

Обеззараживание воды с целью уничтожения патогенных микроорганизмов на Сергушкинском водозаборе производится с использованием бактерицидного облучения. При этом хлорирование, обезжелезивание и удаление марганца из воды не производится. Поэтому разработка специальных мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов не требуется.

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

К включению в инвестиционную программу водоснабжающей организации рекомендуются следующие проекты.

Проект 1. Замена основного оборудования водозаборных сооружений водоснабжающей организации. Основные параметры проекта в ценах 2013 г. приведены в табл. 7.1.

Таблица 7.1

Наименование объектов и работ	Сметная стоимость, \$ / тыс. руб			
	Полная	Товарн. строит. продук.	Оборуд.	Примечание
1.Пробурить 2 новые скважины на водозаборе № 2	10 926\$ / 360	-	-	

2.Установка насосов в 2-х новых скважинах водозабора № 2	10 926\$ / 360	-	-	
3.Вывести из эксплуатации водозабор № 1	6 070\$ / 200	-	-	
4.Вывести из эксплуатации старую насосную станцию II подъема	4 552\$ / 150	-	-	
5.Закольцовка водоводов на площадке старой насосной станции II подъема	6 070\$ / 200	-	-	
6.Закольцовка водопроводных сетей поселения	6 070\$ / 200	-	-	

Проект 2. Автоматизация технологических процессов. Учет отпускаемой и потребляемой воды. Основные параметры проекта в ценах 2013г. приведены в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Наименование объектов и работ	Сметная стоимость, \$ / тыс. руб			
	Полная	Товарн. строит. продук.	Оборуд.	Примечание
1.Внедрение средств автоматизации технологических процессов на водозаборных сооружениях и насосных станциях	15 175\$ / 500	-	7 082\$ / 250	С учетом затрат на разработку ТЭО, проектирование, монтаж и наладку
2.Установка коммерческих узлов учета отпускаемой воды	15 175\$ / 500	-	7 082\$ / 250	2 шт. Ø400 мм
3.Установка общедомовых узлов учета холодной воды	311 836\$ / 10 275	-	207 890\$ / 6 850	137 шт.
4.Установка индивидуальных счетчиков холодной воды	19 648\$ / 647,4		19 648\$ / 647,4	2 158 шт.

Проект 3. Замена участков водопроводных сетей МО «Городское поселение Звенигово». Основные параметры проекта в ценах 2013г. приведены в табл. 7.3.

Таблица 7.3

Наименование объектов и работ	Сметная стоимость, \$ / тыс. руб			
	Полная	Товарн. строит. продук.	Оборуд.	Примечание

1. Плановая замена выработавших ресурс трубопроводов централизованной системы водоснабжения и уличной водопроводной сети на современные трубопроводы из полимерных материалов	167 000\$ / 5 000	-	-	С учетом затрат на разработку ТЭО, проектирование, монтаж
---	-------------------	---	---	---

Прогнозируемый тариф на питьевую воду в 2023 г., рассчитанный исходя из ежегодной инфляции (7%) к значению тарифа в предыдущем году, может составить 180% от тарифа, действующего в 2013 г.

7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1 Показатели качества питьевой воды

Централизованная система водоснабжения должна обеспечивать население поселения питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным в технических регламентах и санитарно-эпидемиологических правилах.

Целевые показатели качества питьевой воды приведены в табл. 7.1. Они соответствуют целевым показателям федеральной целевой программы «Чистая вода» на 2011-2017 годы в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 декабря 2010г. №1092.

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Размерн.	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023
1	Удельный вес проб воды, отбор которых произведён из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	%	15,8	15,5	15,2	14,8	14,4	12,0
2	Удельный вес проб воды, отбор которых произведён из	%	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4	3,8

	водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Целевые показатели надежности и бесперебойности оказания услуг водоснабжения приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Наименование показателя	Размерн.	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023
1	Число аварий в системах водоснабжениях	ед./км	5	5	4	4	3	1
2	Протяжённость сетей, нуждающейся в замене	км	5	10	10	5	5	5
3	Доля ежегодно заменяемых сетей	%	14	28	28	14	14	14
4	Уровень потерь и неучтённых расходов воды	%	12	11,5	11	10,5	10	7

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

Бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения в поселении отсутствуют.

9. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

9.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

В настоящее время осуществляют производственную деятельность КНС №2, 3 и 4. Бытовые и производственные сточные воды посредством трубопроводов уличной самотечной сети поступают на эти КНС и насосами перекачиваются на очистные сооружения поселения.

Общая протяженность самотечных трубопроводов составляет 19,6 км. Их диаметр - 160...1000 мм, износ 65...70%.

КНС № 2 была построена в 1970 г. и в настоящее время находится в аварийном состоянии. Планируется строительство новой КНС, в непосредственной близости от старой, которая расположена на пересечении ул. Школьная и Комсомольская. КНС №2 оборудована тремя насосами с помощью которых стоки по двум напорным коллекторам Ø400мм перекачиваются на очистные сооружения. Фотография внешнего вида КНС №2 представлена на рис. 9.1.1.



Рис. 9.1.1. Внешний вид КНС № 2

Стоки из центральной части поселения самотёком по коллектору Ø400мм поступают в КНС №2.

КНС №4, находящаяся в исправном техническом состоянии, расположена на ул. Новая. Она собирает стоки от зданий индивидуальной постройки северо-восточной части поселения и перекачивает их по двум напорным коллекторам Ø76мм в самотечный коллектор на перекрестке ул. Садовая - Чехова. Фотография внешнего вида КНС №4 представлена на рис. 9.1.2.



Рис. 9.1.2. Внешний вид КНС № 4

Далее стоки самотеком поступают в КНС №3, которая расположена на ул. Чехова. По двум напорным коллекторам $\text{Ø}150\text{мм}$ стоки перекачиваются этой КНС в самотечный коллектор $\text{Ø}400\text{мм}$, расположенной по ул. Бутякова. Внешний вид КНС №3 и ее машинный зал представлены на рис. 9.1.3-9.1.4.



Рис. 9.1.3. Внешний вид КНС № 3



Рис. 9.1.4. Машинный зал КНС № 3

Очистные сооружения производительностью 7 тыс.м³/сут построены в 1991 г. В настоящее время очистные сооружения загружены не на полную мощность, требуют капитального ремонта. Фактическое поступление стоков на очистные сооружения составляют около 3,6 тыс.м³/сут.

Внешний вид очистных сооружений представлен на рис. 9.1.5-9.1.6. Воздуходувки показаны на рис. 9.1.7, насосы – на рис. 9.1.8.



Рис. 9.1.5



Рис. 9.1.6



Рис. 9.1.7



Рис. 9.1.8.

Функциональная схема очистных сооружений представлена на рис. 9.1.9.

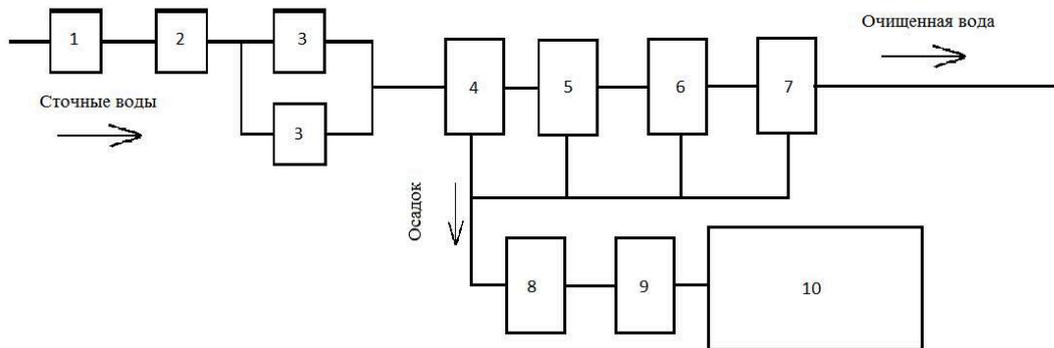


Рис. 9.1.9. Функциональная схема очистных сооружений

- 1 – подъёмная площадка, 2 – блок удаления крупного мусора,
- 3 – пескоуловители, 4 – первичный отстойник, 5 – аэротенк,
- 6 - вторичный отстойник; 7 – контактный резервуар; 8 – регенератор;
- 9 – стабилизатор; 10 – иловые ямы

Насосное оборудование КНС № 2, 3, 4 и очистных сооружений представлено в табл. 9.1.1.

Таблица 9.1.1

№ п/п	Наименование оборудования	Объём стоков за год, м ³	Марка	Производительность, м ³ /ч
1. Канализационно-насосная станция № 2				
1.1	Насос	178 871,00	СД 160/45 160	160,00
1.2	Насос	178 871,00	СД 160/45 160	160,00
1.3	Насос	178 871,00	СД 160/45 160	160,00
2. Канализационно-насосная станция № 3				
2.1	Насос	38 374,00	СД 144/45	144,00
2.2	Насос	26 556,00	СМ 100-65	100,00
3. Канализационно-насосная станция № 4				
3.1	Насос	2 683,00	НПК 20-22	20,00

4. Очистные сооружения канализации				
4.1	Воздуходувка	-	ВДВ - 1	7000,00
4.2	Насос	134 153,25	СД 80/32	80,00
4.3	Насос	134 153,25	СД 80/32	80,00
4.4	Насос	134 153,25	СД 80/32	80,00
4.5	Насос	134 153,25	СД 80/32	80,00

Общая характеристика централизованной системы водоотведения представлена в табл. 9.1.2.

Таблица 9.1.2

Показатели	Ед. изм.	2008	2009	2010	2011	2012
Число канализаций	ед.	3	3	3	1	1
Число сетей, находящихся:						
в аренде	ед.	3	3	3	1	1
в концессии		-	-	-	-	-
Число канализационных насосных станций	ед.	3	3	3	3	3
Установленная мощность канализационных насосных станций	тыс.м ³ /сут	7	7	7	7	7
Установленная пропускная способность очистн. сооружений в т.ч.:						
сооружений мех. очистки	тыс.м ³ /сут	7	7	7	7	7
сооружений биологич. очистки		-	-	-	-	-
Мощность сооружений по обработке илового осадка	тыс.м ³ /сут	7	7	7	7	7
Площадь иловых площадок	тыс. м ²	-	-	-	-	-
Одиночное протяжение главных коллекторов:						
в т.ч. нуждающихся в замене	км	6,204 4,7	6,204 4,7	6,204 4,7	6,204 4,7	6,2 4,7
Протяженность уличной канализационной сети в т.ч. нуждающаяся в замене	км	14,6 10,0	14,6 10,0	14,6 10,0	14,6 10,0	14,6 9,7
Протяженность внутриквартальной и внутридворовой сети в т.ч. нуждающаяся в замене	км	- -	- -	- -	- -	- -
Заменено канализационной сети, всего	км	-	-	-	-	0,3
в т.ч.:						
главных коллекторов		-	-	-	-	-
уличной канализационной сети	км	-	-	-	-	0,3
внутрикварт. и внутридвор. сети		-	-	-	-	-
Среднегодовая стоимость производственных мощностей канализации и канализационных сетей (балансовая и арендованная)	млн. руб.	10,19	10,19	4,985	5,4388	1,5672
Экономия от работ по модернизации	тыс. руб.	-	-	-	-	-

Фрагмент карты поселения с обозначенными на нем объектами централизованной системы водоотведения представлен на рис. 9.1.8.



Рис.9.1.8. Фрагмент карты поселения с обозначенными на нем объектами централизованной системы водоотведения

Протяжённость сетей выработавших свой ресурс и средний физический износ приведены в табл. 9.1.3.

Таблица 9.1.3

Наименование	Мощность, тыс. м ³ /сут	Кол-во	Средний физический износ (%)		
			2007 г.	2012 г.	2013 г.
Очистные сооружения	7	1 ед.	70	80	80
Канализационные сети, в т.ч.: выработали ресурс	-	18,5 км	65	70	70
	-	13,0 км	-	-	-

10. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Баланс сточных вод в системе водоотведения, включая собственные нужды и потери, с разбивкой по категориям на 2008 – 2012 год представлен в табл.10.1.

Таблица 10.1

Наименование	Ед. изм.	2008	2009	2010	2011	2012
Пропущено сточных вод всего:		502,9	466,7	497,9	525,6	538,2
в т.ч. от:						
1. населения		386,9	365,6	342,5	341,3	356,89
2. бюджетно-финансируемых организаций	тыс. м ³	43,8	43,8	342,5	50,1	38,83
3. промышленных организаций		-	-	-	-	-
4. прочих организаций		72,2	51,9	105,8	134,2	124,38
Пропущено сточных вод через очистные сооружения всего:	тыс. м ³	502,9	466,7	497,9	525,6	538,2
в т.ч.на полн. биологич. очистку		502,9	466,7	497,9	525,6	538,2
из них						
нормативно очищено	тыс. м ³	-	-	-	-	-
недостаточно очищено		502,9	466,7	497,9	525,6	538,2
Передано сточных вод другим канализационным сетям	тыс. м ³	-	-	-	-	-
Количество образованного остатка (по сухому веществу)	тонн	191	177	189	199,5	204,5
Количество утилизируем. осадка	тонн	215	200	203	214,3	219,4

Число аварий в системе водоотведения и численность обслуживающего персонала представлены в табл.10.2.

Таблица 10.2

Наименование	Ед. изм.	2008	2009	2010	2011	2012
Число аварий		14	27	35	30	9
Из них в канализационных сетях		14	27	35	30	9
Среднегодовая численность работников основной деятельности		33	37	37	37	36

11. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

На основании прогнозных балансов потребления горячей, питьевой и технической воды на период до 2023 г., которые представлены в табл. 3.6.1, составлен прогноз объёма сточных вод (табл. 11). Учитывалась, что в поселении отсутствует ливневая канализация.

Таблице 11

Параметр	Размерн.	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023
Стоки горячей воды	м ³ /ч	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Стоки питьевой воды	м ³ /ч	67	67,3	67,6	67,9	68,2	70
Стоки технической воды	м ³ /ч	-	-	-	-	-	-
Всего	м ³ /ч	73,7	74	74,3	74,6	74,9	75,2

12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

1. Заменить ветхие канализационные сети, выработавшие ресурс.
2. Построить и ввести в эксплуатацию главную канализационную насосную станцию – КНС №5 (взамен КНС №2).
3. В КНС №3 и 4 произвести замену насосных агрегатов, выработавших ресурс.
4. Разработать проект и построить локальные очистные сооружения на промышленных предприятиях (завод им. Бутякова, городской молочный комбинат и др.).
5. Выполнить реконструкцию аэротенков, с учетом уменьшения количества стоков в 2 раза.
6. Выполнить ремонт оборудования очистных сооружений (ОСК- решеток, песколовков, отстойников, иловых карт и т.д.).
7. Разработать проект и реализовать в поселении дождевую канализацию.

13. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В поселении в перспективе до 2023 года планируется сооружение главной канализационной насосной станции №5, локальные очистные сооружения на промышленных предприятиях и ливневая канализация. Поэтому нормирование и контроль выбросов вредных веществ, разработка специальных мер по предотвращению вредного воздействия на водный

бассейн при осуществлении мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения имеет важное значение.

Перечень концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в систему канализации, количество проведённых анализов в 2001-2012 гг., представлены в табл. 13.

Табл. 13

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Количество проведённых анализов	Средняя концентрации загрязняющих веществ в сточных водах абонентов за 2011 , мг/дм ³	Средняя концентрации загрязняющих веществ в сточных водах абонентов за 2012 , мг/дм ³
1	Взвешенные вещества	4	31,1	22,3
2	БПК	4	65,85	26,25
3	Хлориды	4	209,78	333,88
4	Сульфаты	4	331,12	259,88
5	Аммонийный азот	4	16,5	1,1
6	Нитриты	4	0,27	1,88
7	Нитраты	4	23,89	23,93
8	Фосфаты	4	0,75	0,72
9	Железо общее	4	0,29	0,23
10	Цинк	4	0,23	0,022
11	Медь	4	0,0099	0,0045
12	Никель	4	0,0058	0,01
13	Нефтепродукты	4	0,025	0,088
14	Хром +3	4	0,013	0,01
15	Фенолы	4	0,0018	0,0043
16	СПАВ	4	0,93	0,01
17	Сероводород	4	0,0015	0,002
18	ХПК	4	73,75	118,95

14. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

К включению в инвестиционную программу по водоотведению рекомендуются следующие виды работ, представленные в табл. 14.

Стоимость работ в табл. 14 приводится в ценах 2013 г.

Таблица 14

Наименование объектов и работ	Сметная стоимость, \$ / тыс. руб			
	Полная	Товарн. строит. продук.	Оборуд.	Примечание
1. Строительство КНС №5 (по смете)	305 405\$ / 10 063,1	-	-	С учетом затрат на разработку ТЭО, проектирование, монтаж и наладку
2. Ремонт оборудования очистных сооружений (по смете)	12 904\$ / 425,2	-	-	
3. Строительство ливневой канализации	75 872\$ / 2 500	-	-	5 км
4. Замена участков канализационной сети, выработавших ресурс	197 208\$ / 6 500	-	-	13 км
5. Реконструкция аэротенков очистных сооружений	30 349\$ / 1 000	-	-	1 шт.
6. Замена насосного оборудования КНС №3 и 4, выработавшего ресурс	2 428\$ / 80	-	-	1 шт./год

15. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Централизованная система водоотведения должна обеспечивать повышение качества водоотведения и очистки сточных вод за счёт проведения специальных мероприятий.

Целевые показатели качества водоотведения приведены в табл. 15.1. Они соответствуют целевым показателям федеральной целевой программы «Чистая вода» на 2011-2017 годы в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 декабря 2010г. №1092.

Таблица 15.1

№ п/п	Наименование показателя	Размерн.	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023
1	Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене	%	40	38	36	32	28	20

2	Доля сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения	%	8	49	50	51	53	60
3.	Обеспеченность населения централизованными услугами водоотведения	%	50	52	54	56	58	60
4.	Объем сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод	%	100	100	100	100	100	100

Целевые показатели надежности и бесперебойности оказания услуг водоснабжения приведены в табл. 15.2.

Таблица 15.2

№ п/п	Наименование показателя	Размерн.	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023
1	Число аварий в системах водоснабжениях	ед./км	5	5	4	4	4	4
2	Протяжённость сетей, нуждающейся в замене	км	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
3	Доля ежегодно заменяемых сетей	%	10	10	10	10	10	10
4	Уровень потерь и неучтённых расходов воды	%	12	11,5	11	10,5	10	9,5

16. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения в поселении отсутствуют.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с генеральным планом МО «Городское поселение Звенигово» централизованное водоснабжение поселения осуществляют два источника холодного водоснабжения: Звениговский водозабор №1 и Сергушкинский водозабор №2 водоснабжающей организации ООО «Водоканал» г. Звенигово. Помимо населения холодной водой снабжаются промышленные предприятия.

Дефицита мощности водозаборных сооружений в поселении нет. Имеющейся в настоящее время мощности водозаборов, которая равна 500 м³/ч (или 4320 тыс. м³/год), достаточно для реализации перспективных годовых балансов потребления горячей, питьевой и технической воды на период до 2023 г.

Средневзвешенный срок службы производственных мощностей водозаборных сооружений составляет не менее 40 лет. Требуется плановая замена насосных агрегатов и электродвигателей.

Износ водопроводных сетей составляет 70%. Необходимо продолжить производить плановую замену выработавших ресурс трубопроводов централизованной системы водоснабжения и уличной водопроводной сети на современные трубопроводы из полимерных материалов.

С целью повышения качества питьевой воды вывести из эксплуатации Звениговский водозабор с одновременным увеличением производительности водозаборных установок Сергушкинского водозабора. Необходимо пробурить две новые скважины на Сергушкинском водозаборе и ввести их в эксплуатацию. Вывести из эксплуатации «старую» насосную станцию II подъема.

С целью повышения надежности водоснабжения необходимо закольцевать водовод Ø400мм с водоводами Ø250мм и Ø150мм на площадке «старой» насосной станции II подъема, в связи с ее ликвидацией, закольцевать водопроводные сети поселения.

Необходимо продолжить подключение индивидуальных жилых домов к централизованной системе холодного водоснабжения с одновременным выводом из эксплуатации уличных водоразборов.

Продолжить повышать энергоэффективность систем горячего и холодного водоснабжения на основе автоматизации источников и систем водопотребления. Для этого следует оборудовать централизованную систему водоснабжения приборами учета отпускаемой потребителям питьевой и технической воды, а систему горячего водоснабжения – счетчиками горячей

воды. Разработать план мероприятий по сокращению потерь воды при ее транспортировке.

В соответствии со статьей 13 ФЗ от 23 ноября 2009 года № 261 «Об энергосбережении» собственникам помещений в многоквартирных домах обеспечить оснащение таких домов коллективными (общедомовыми), а отдельных помещений - индивидуальными приборами учета горячей и холодной воды.

Централизованная система водоснабжения должна обеспечивать население поселения питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным в технических регламентах и санитарно-эпидемиологических правилах. Следует стремиться к тому, чтобы целевые показатели качества питьевой воды соответствовали целевым показателям федеральной целевой программы «Чистая вода» на 2011-2017 годы в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 декабря 2010г. №1092. А целевые показатели надежности и бесперебойности оказания услуг водоснабжения - приведенным в таблице 8.2 схемы водоснабжения.

В соответствии с генеральным планом МО «Городское поселение Звенигово» централизованное водоотведение осуществляют КНС №2, 3 и 4. Требуется замена насосного оборудования КНС №3 и 4, выработавшего свой ресурс. Необходимо построить новую главную КНС № 5 взамен выработавшей ресурс КНС №2.

Износ самотечных трубопроводов составляет 70%. Необходим плановый ремонт и замена таких трубопроводов. Требуется замена 13 км канализационной сети поселения, выработавшей ресурс. На очистных сооружениях необходима реконструкция аэротенков.

В поселении необходимо построить ливневую канализацию.

Бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения и водоотведения отсутствуют.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СНиП 23-01-99. Строительная климатология.
2. СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
3. СНиП 2.04.03.-85. Канализация. Наружные сети и сооружения.
4. Схема теплоснабжения МО «Городское поселение Звенигово» до 2027 года. Утверждена Главой администрации 25 февраля 2013 г.
5. Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Утверждены постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013г. № 782.
6. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения. Утверждены постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013г. № 782.
7. Федеральный Закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении».
8. Федеральная целевая программа «Чистая вода» на 2011-217 годы (Утверждена постановлением Правительства РФ от 22 декабря 2010г. №1092).