

ООО "Поволжский центр энергоэффективности"

СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
«ЗВЕЗДНОЕ»
КЕМЕРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ



СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ДО 2025 ГОДА

г. Волжский, 2015

ООО "Поволжский центр энергоэффективности"

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО «Поволжский центр
энергоэффективности»

_____ Д.А.Разумов
«_____» _____ 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор Муниципального казенного
учреждения «Служба единого заказчика»
Кемеровского муниципального района

_____ Зорин К.А.

«_____» _____ 2015 г.

**«Схемы водоснабжения и водоотведения
сельского поселения
«Звездное»
Кемеровского муниципального района
Кемеровской области»
до 2025 года**

г. Волжский, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского поселения.....	8
Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	15
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды...17	
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	33
Раздел 5. Экологические объекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.	43
Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	44
Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	47
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	49
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	50
Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа	50
Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения	53
Раздел 11. Прогноз объема сточных вод	56
Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	58
Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	61
Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	62
Раздел 15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	64
Раздел 16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	65

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основании муниципального контракта №2015050 от 30.04.2015г. (выполнение работ по разработке схемы водоснабжения и водоотведения поселений Кемеровского муниципального района на период 2015 по 2025 года») и в соответствии с Техническим заданием (приложение №1 к контракту).

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- Федеральный закон от 07 декабря 2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Разработка схем водоснабжения и водоотведения представляет собой комплексную программу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на воду основан на прогнозировании развития муниципального образования.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей, с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры источников воды и водяных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности развития региона.

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

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения является Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения водой потребителей.

Также при разработке схемы водоснабжения использовались:

- Результаты проведенных ранее обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Технической базой разработки схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- проектная и исполнительная документация по источникам воды, очистным сооружениям, водопроводным сетям, сетям канализации, насосным станциям;
- эксплуатационная документация;
- данные технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии (расход, давление);
- перспективный план развития городского поселения.

Коллектив сотрудников ООО «Поволжский центр энергоэффективности» выражает благодарность руководству и специалистам Муниципального казенного учреждения «Служба единого заказчика» Кемеровского муниципального района.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ



Кемеровский район образован 11 августа 1924 года на съезде Советов рабоче-крестьянских и красноармейских депутатов Кузнецкого округа Томской губернии. Второе рождение – по Указу Президиума ВС РСФСР от 18.02.1939г. из сельской местности Кемеровского горисполкома образован Кемеровский район с 16 сельсоветами и 105 населенными пунктами.

Сегодня Кемеровский район – это 9 сельских поселений: Арсентьевское, Березовское, Береговое, Елыкаевское, Звездное, Суховское, Щегловское, Ягуновское и Ясногорское, сельских населенных пунктов – 71. Численность населения Кемеровского района на 01.01.2014 - 46,9 тыс. человек (1,7 процента населения Кемеровской области).

Звездное сельское поселение является административным центром Звездного поселения.

Центральная часть населенного пункта расположена на высоте 231 метра над уровнем моря.

Климат

Климат Кемеровского муниципального района формируется под влиянием континента, огромные пространства которого отделяют его от теплых морей и океанов. Климат характеризуется резкой континентальностью, большой изменчивостью погоды, суровой зимой с устойчивыми низкими отрицательными температурами воздуха, частыми ветрами значительных скоростей, снегозаносами, интенсивной солнечной радиацией в оба сезона года и сравнительно жарким летом.

Средняя годовая температура в районе равна 0,0^a С. Наиболее высокая средняя месячная температура приходится на июль. Средняя месячная температура в этом месяце составляет 18,5^oС.

Значительное понижение температуры от месяца к месяцу происходит в сентябре. В это время преобладают дни со средней суточной температурой от 10 до 15 град С. В начале третьей декады октября устойчивый переход средней суточной температуры через 0 град. °С в сторону понижения. В декабре средняя температура около – 17 град.С.

Большое значение имеет колебание суточной температуры воздуха. Так, с 7 июня по 18 августа средняя суточная температура составляет +15°С. Самая, высокая средняя суточная температура составила 19,5°С.

В Кемеровском районе преобладают южные к юго-западные ветры (25%), реже ветры северные и восточные (менее 10%). Наибольшее число южных ветров приходится на холодное полугодие (зимой - 33%, осенью - 25%); максимум юго-западных ветров приходится на конец осени (октябрь - 34%) и начало зимы (ноябрь, декабрь - 30%).

Район относится к умеренно влажной зоне. В долине среднего течения р. Томь осадков выпадает от 350 до 450 мм, преимущественно в течение трех летних месяцев: на них приходится 45% годовой нормы, на три календарных зимних месяца - 12%, на весну и осень — соответственно 17 и 25%. Устойчивый снежный покров в равнинных районах в среднем устанавливается в начале ноября и его продолжительность составляет 145-150 дней.

Растительность

Кемеровский район расположен в северной лесостепи. Сколько-нибудь сомкнутых лесных массивов здесь не встречается; берёзово-осиновые насаждения паркового характера встречаются в северной половине района, но и здесь не имеют большого распространения. На большой территории горизонт всегда более или менее открытый; на обширной площади видны редкие березки и разбросанные колки берез с осинами в западинах. Более значительные, участки лесов, составленные крупными деревьями, встречаются в непосредственной близости от деревень, охраняемые в качестве «заповедных дубрав».

Травостой в берёзовых колках развит, как правило мощно, достигая в среднем 50-60 см. высоты, Наиболее часто распространены следующие виды: подмаренник северный, медунка - молочай, хвощ лесной, папоротник-орляк, клевер.

Из злаков чаще доминирует овсяница луговая. Остальные злаки мало заметны среди разросшегося разнотравья. В таких лесах почти; всегда присутствует подлесок из желтой акации, боярышника, шиповника, таволги, а по западинам куртинами встречаются заросли черной и красной смородины. Травостой леса часто используется как пастбище, причём неумеренный выпас, особенно в пределах покотины, ведёт к изменению видового состава, постепенно уменьшается удельный вес хорошо поедаемых растений и широко, почти чистыми зарослями разрастается папоротник-орляк.

На небольших полянах среди леса, травостой в основном остается таким же, но включается небольшой процент форм, характерных для суходольных, несколько остепененных лугов, таких как мытник, морковник, гранатник, змееголовник и иногда в массе клубника.

По характеру рельефа большие площади в районе являются пахотно пригодными и в настоящее время заняты под пашни и залежи. Целинные участки остаются небольшими клочками около леса, по склонам, по днищам логов и балок. Коренной растительностью района нужно считать злаково-разнотравные суходольные, несколько остепененные луга. Процент степных форм, здесь не более 20%.

По нижним участкам северных склонов, или на закрытых полянах, хорошо увлажнённых, развиваются луга с преобладанием ежи сборной, дающей до 50% от общей массы травостоя.

Средняя высота травостоя 60-70 см. Из других злаков отмечаются: овсяница луговая, мятлик луговой, коротконожка. Много бобовых: вика двулистная, чина луговая, клевер, эспарцет и др.

При среднем увлажнении среди леса на равнинных участках в травостое лугов преобладает овсяница луговая. Средняя высота травостоя 30-40 см. Местами аспект дает поповник, на участках его массового развития травостой понижается. Из злаков ежи сборной и тимофеевки луговой.

Рассеянно встречаются: подорожник, подмаренник, кровохлебка, зонник и др. Весьма распространенными в районе мятликовые луга, располагаются они на пологих склонах и по равнинным участкам.

Животный мир

Фауна тесно связана с почвами и растениями, поэтому видовая структура животного мира отражает специфику среды обитания и служит критерием для оценки степени антропогенной нагрузки на природные экосистемы. Животный мир в значительной мере антропогенно изменен.

Комплексы беспозвоночных включает герпетобионтов (обитателей почв и напочвенных позвоночных) и хортобионтов (обитателей травостоя). Среди герпетобионтов наиболее многочисленные насекомые: муравьи, жуки, клопы. Хортобионты представлены стрекозами, представителями саранчовых, бабочек (белянки, нимфомиды, голубянки), шмели.

Фауна земноводных бедна и представлена только остромордой лягушкой.

Из птиц обычны вороны, галки, грачи, мелкие представители воробьиных. Орнитофауна чрезвычайно обеднена и уступает по количеству видов как прилегающим территориям, так и урбанофауне.

Из млекопитающих встречаются мышевидные грызуны, зайцы, лисы. Из хищных наиболее характерны бурый медведь, рысь, россомаха.

Рельеф и почвы

Основной рельеф представляет собой увалисто-холмистую равнину, расчлененную логами и руслами рек. Река Толька делит район на правобережную часть ее таежным поясом и серыми лесными почвами. И левобережную, для которой характерны выщелочные черноземы.

По механическому составу почвы тяжелые, суглинистые.

Пашня района относится ко всем трем земледельческим зонам, характерным для области: степи, лесостепи и подтаежные зоны.

Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского поселения

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

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения 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 водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды.

Источником водоснабжения Береславского сельского поселения являются Береславское водохранилище.

Водозабор расположен непосредственно на берегу Береславского водохранилища судоходного Волго-Донского канала им. Ленина.

В настоящее время на территории Береславского сельского поселения имеются централизованные системы водоснабжения и водоотведения. Водоснабжение осуществляется от Береславского водохранилища с подачей в сеть потребителям через насосные станции 1-го и 2-го подъема.

Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований. Водопроводные сети и оборудование водоснабжения находятся в аварийном состоянии – износ до 89%.

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения;
- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
- «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
- «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой

холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определения эксплуатационной зоны водоснабжения, в централизованной системе водоснабжения с.п. Звездный - одна эксплуатационная зона и одна организация эксплуатирует водозаборные узлы, насосные станции, водопроводные сети - МУП «Берславское Коммунальное Хозяйство».

1.2. Описание территорий поселений, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

На территории с.п. Звездное водообеспечение имеют 40 % населения. Остальная часть населения деревни обеспечивается водой от индивидуальных скважин на своих участках глубиной от 12 до 60 метров.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
- «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
- «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Централизованная система водоснабжения Звездного сельского поселения делится на три технологические зоны:

- пос. Звездный;
- пос. Благодатный.
- д. Мозжуха

В систему каждой технологической зоны водоснабжения входят:

- водоразборные узлы,
- насосные станции,
- накопительные аккумулирующие резервуары,
- водонапорные башни
- магистральные сети,
- разводящие сети.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Водоснабжение населения п. Звездный, п.Благодатный и д. Мозжуха осуществляется из подземных источников:

Характеристики скважин приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию скважин	Фактическая подача в 2014 году, тыс.м3	Глубина, м	Качество воды согласно СанПиН 2.1.4.1074-01
п. Звездный, водозабор	1986	36	150	питьевая
п. Звездный, водозабор	1986	23,04	110	
п. Звездный, водозабор	1986	15,84	140	
п. Звездный, водозабор	1986	15,84	140	
п. Благодатный, ул. Школьная, нижняя	1975	5,564	85	
п. Благодатный, ул. Новая, верхняя	1975	15,78	80	
д. Мозжуха, ул. Центральная	2000	11,7	80	
д. Мозжуха, Резервная	1992	-	80	
д. Мозжуха, Школьная	2013	3,8	100	
д. Мозжуха, водозабор №2	1990	14,4	80	

1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

В с.п. Звездный очистные сооружения отсутствуют.

Для обеззараживания питьевой воды в 1993г., впервые в России, на крупных водоподготовительных сооружениях, был использован, вместо традиционного жидкого хлора, гипохлорит натрия.

1.4.3. 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).

Для обеспечения питьевой водой Звездного сельского поселения с требуемыми параметрами режима водопотребления к водопроводной сети подключены накопительные аккумулярующие резервуары, насосные станции, водонапорные башни.

Таблица 1.2.

Адрес скважины	Тип оборудования	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Мощность двигателя, кВт	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Число часов работы в год	Фактический расход электроэнергии в 2014 году, тыс. кВтч
п. Звездный, водозабор	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 8-25-150	2012	17	25	150	1440	24,48
п. Звездный, водозабор	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 6-16-110	2012	7,5	16	110	1440	10,8
п. Звездный, водозабор	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 6-16-140	2012	11	16	140	1440	15,84
п. Звездный, водозабор	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 6-16-140	2013	11	16	140	1440	15,84

п. Благодатный, ул. Школьная, нижняя	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 6-6,5-85	2015	3	6,5	85	856	3,049
п. Благодатный, ул. Новая, верхняя	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 6-10-80	2013	4	10	80	1578	10,163
д. Мозжуха, ул. Центральная	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 6-10-80	2015	4	10	82	117	4,32
д. Мозжуха, Резервная	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 6-10-80	2015	4	10	80	-	-
д. Мозжуха, Школьная	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 6-10-110	2013	5,5	10	110	380	5,94
д. Мозжуха, водозабор №2	Погружной центробежный насос	ЭЦВ 6-10-80	2013	4	10	80	1440	5,76

Расчет оценки энергоэффективности подачи воды для водозаборного узла, находящегося по адресу п. Звездный, водозабор, приведен ниже.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного фактического объема воды:

$$Q=E/V= 66,96 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/420,48=0,15 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

где $E=66,96$ – суммарное потребление электрической энергии, тыс. кВт/ч;

$V=420,48$ – объем поднятой воды, тыс. м³/час.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для обеспечения установленного уровня напора:

$$Q=E/H= 183,45 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/540= 0,33 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}$$

где $H=540$ – уровень напора, м.

Расчет оценки энергоэффективности подачи воды для водозаборного узла, находящегося по адресу п.Благодатный, ул.Школьная. нижняя и ул Новая, Верхняя.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного фактического объема воды:

$$Q=E/V= 13,212 \text{ тыс. кВт}\cdot\text{ч}/40,161 \text{ тыс. м}^3/\text{час}=0,32 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

где $E=13,212$ – суммарное потребление электрической энергии, тыс. кВт/ч;

$V=40,161$ – объем поднятой воды, тыс. м³/час.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для обеспечения установленного уровня напора:

$$Q=E/H= 36,19 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/165= 0,21 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}$$

где $H=165$ – уровень напора, м.

Расчет оценки энергоэффективности подачи воды для водозаборного узла, находящегося по адресу Мозжуха, ул.Центральная, Резрвная, Школьная, Водозабор №2, приведен ниже.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного фактического объема воды:

$$Q=E/V= 16,02 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/77,360=0,207 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

где $E=16,02$ – суммарное потребление электрической энергии, тыс. кВт/ч;

$V=77,360$ – объем поднятой воды, тыс. м³/час.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для обеспечения установленного уровня напора:

$$Q=E/H= 43,89 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/350= 0,125 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}$$

где $H=350$ – уровень напора, м.

1.4.4. 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.

Большинство трубопроводов водопроводной сети Звездного сельского поселения были построены и введены в эксплуатацию более 38 лет назад, без учета требований надежности по применяемым материалам и организационно-техническим возможностям эксплуатирующей организации и в настоящее время имеют значительный физический износ.

Данных об износе основных водоводов нет. Необходимо произвести техническое обследования сетей. Материал труб- сталь.

Протяженность водопроводной сети составляет:

- 5850 м в пос. Звездный;
- 1270 м в д. Мозжуха;
- 3750 м в пос. Благодатный.

Водопроводная сеть представлена системой магистральных, разводящих уличных и внутриквартальных трубопроводов.

1.4.5. 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.

Состояние основных фондов системы водоснабжения Звездного сельского поселения определяется высоким уровнем износа.

Имеет место вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов.

В д. Звездный отсутствуют очистные сооружения воды на хоз-питьевые нужды.

О выдаче МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» и ОАО «КемВод» предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды сведений нет.

1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

На территории Звездного сельского поселения используется открытая система горячего водоснабжения.

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

На территории Звездного сельского поселения отсутствуют территории распространения вечномерзлых грунтов.

1.6. 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).

Объекты централизованной системы водоснабжения являются собственностью МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района», включая:

- водозаборные узлы;
- водопроводные сети

и находятся в границах каждого поселения.

Водозабор и водопроводные сети находятся в эксплуатации МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» на праве хозяйственного ведения».

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации систем водоснабжения Звездного сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

В соответствии с требованиями нормативов все источники питьевого водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения большей части охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный ресурс и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

В целях надежного обеспечения населения Звездного сельского поселения питьевой водой в достаточном количестве предлагается выполнить следующие мероприятия:

- разработка проектно-сметной документации на новое строительство и реконструкцию системы водоснабжения в Звездном сельском поселении;
- реконструкция и капитальный ремонт существующего водозабора ;
- строительство необходимых напорно-регулирующих сооружений (башня и резервуар чистой воды) и узлов учета для обеспечения бесперебойной работы водопроводной системы Звездного сельского поселения;
- строительство очистных сооружений воды для хоз-питьевых нужд;
- реконструкция (новое строительство) водопроводных сетей;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.

Реализация «Схемы водоснабжения и водоотведения» должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2025 года и подключения большего количества населения Звездного сельского поселения к централизованным системам водоснабжения.

1) Первый вариант развития

В Звездном сельском поселении предполагается новое строительство жилых домов и других объектов.

Для создания необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения и подключение новых абонентов необходимо провести реконструкцию и строительства:

- водозаборного узла;
- насосных водопроводных станций;
- очистные сооружения для хоз-питьевого водоснабжения.
- водопроводных сетей.

2) Второй вариант развития.

Если не будет достаточно инвестиций в мероприятия, приведенные выше, то в целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества и подключение новых абонентов к сетям необходимо незамедлительно произвести:

- техническое обследование всей системы централизованного водоснабжения;
- замена всего устаревшего оборудования;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети.

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды

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

Объем забора воды из источников фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к увеличению населения Звездном сельском поселении и, следовательно, увеличению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраимых 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.

Неучтенные и неустраимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

- полезные расходы:
- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
 - чистка резервуаров;
 - промывка тупиковых сетей;
 - на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
 - расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
 - промывка канализационных сетей;
 - тушение пожаров;
 - испытание пожарных гидрантов.
- организационно-учетные расходы, в том числе:
 - не зарегистрированные средствами измерения;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения насосных станций;
 - расходы на хозяйственно-бытовые нужды энергоснабжающих организаций.
- потери из водопроводных сетей:
 - потери из водопроводных сетей в результате аварий;
 - скрытые утечки из водопроводных сетей;
 - утечки из уплотнения сетевой арматуры;
 - утечки через водопроводные колонки;
 - расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
 - утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

В таблице 3.1 представлен общий баланс подачи воды Звездного сельского поселения за 2014 год

Таблица 3.1

№п/п	Наименование населенного пункта	Объем выработки воды, тыс. м ³ /год	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Объем реализации воды, тыс. м ³ /год
1	2	3	4	5
1.	пос.Звездный	420,48	16,81	403,66
2.	пос. Благодатный	40,161	1,6	38,55
3.	д.Мозжуха	77,360	3,09	74,265
4.	ИТОГО:	538,001	21,5	516,475

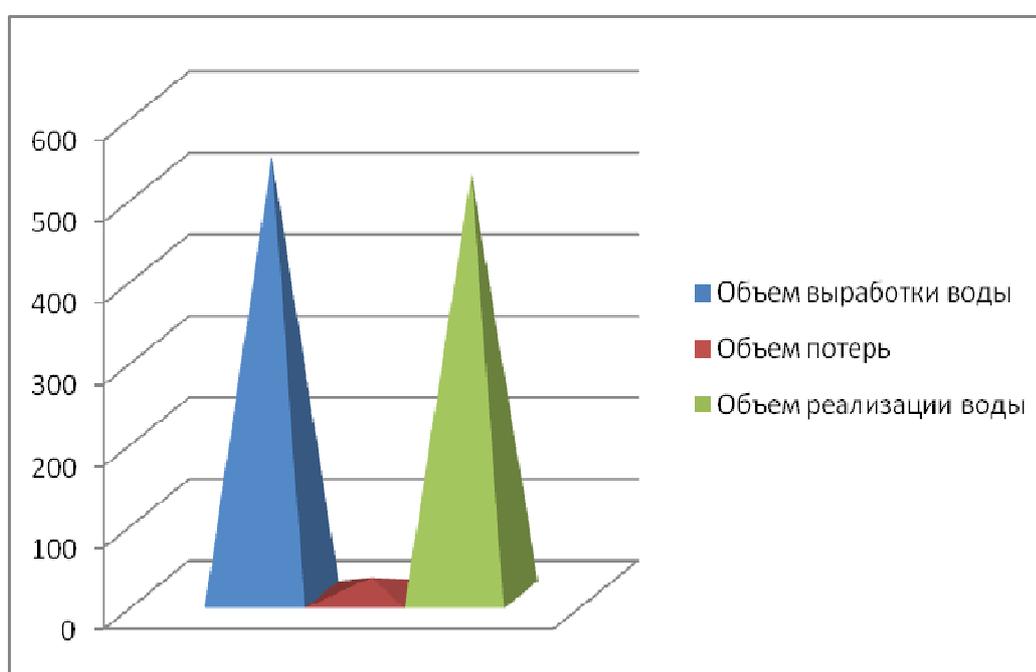


Рис. 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.

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

Система водоснабжения Звездного сельского поселения делится на три технологические зоны:

- пос. Звездный;
- д. Мозжуха;
- пос. Благодатный.

Таблица 3.2

Территориальный баланс подачи воды.

Наименование показателя	пос.Звездный	пос. Благодатный	д. Мозжуха
Объем выработки воды, м ³ /сут	1152	110,03	211,94
Объем потерь, м ³ /сут	46,05	4,38	8,4
Объем реализации воды, м ³ /сут	1105,9	105,61	203,46

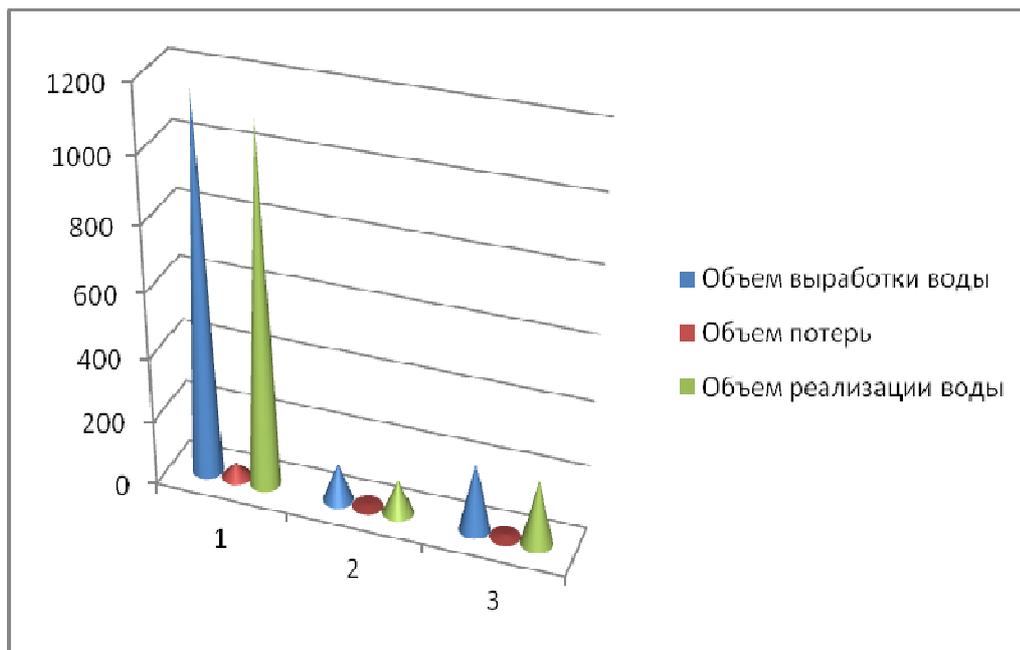


Рис. 3.2. Территориальный баланс подачи воды.

3.3. 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 и городских округов (пожаротушение, полив и др.).

Структурный баланс воды за 2014г. Звездного сельского поселения представлен в таблице 3.3 и на рисунке 3.3.

Таблица 3.3

№п/п	Наименование населенного пункта	Объем выработки воды, тыс. м ³ /год	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Объем реализации воды, тыс. м ³ /год
1	2	3	4	5
1.	пос.Звездный	420,48	16,81	403,66
2.	пос. Благодатный	40,161	1,6	38,55
3.	д.Мозжуха	77,360	3,09	74,265
4.	ИТОГО:	538,001	21,5	516,475

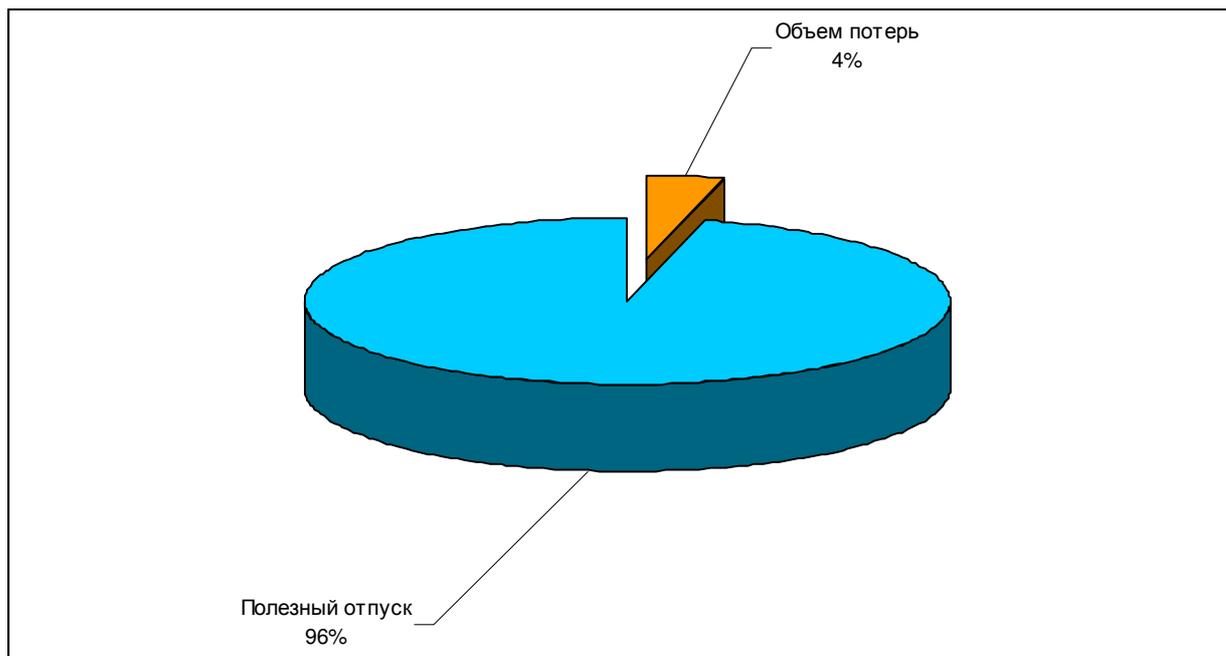


Рис. 3.3. Структурный баланс воды.

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

Фактическое водопотребление воды за 2014 год Звездного сельского поселения составило:

- 90,720 тыс. м3 в пос. Звездный;
- 12,70 м в д. Мозжуха;
- 18,2 тыс. м3 в пос. Благодатный.

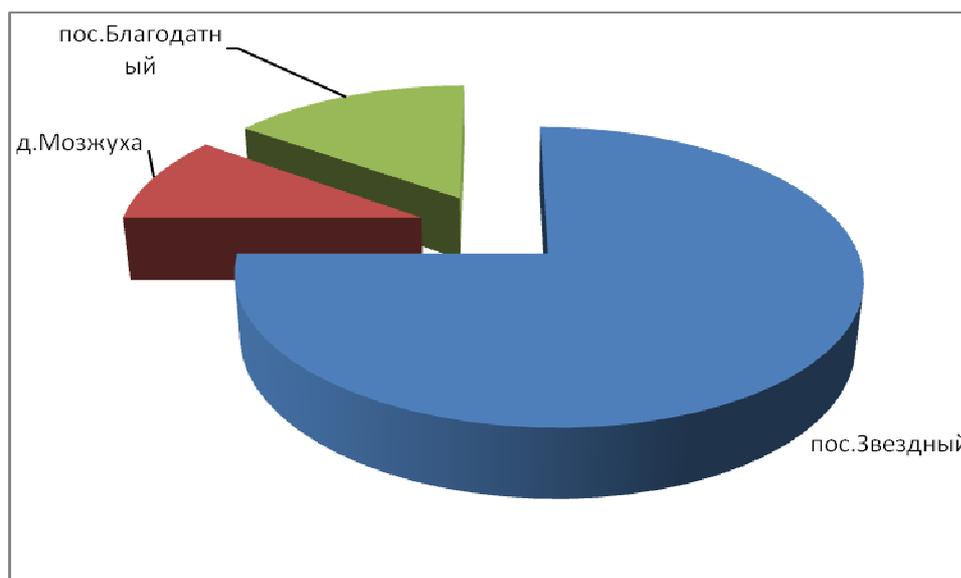


Рис. 3.4. Территориальный баланс воды.

Расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды производится на основании приказа №52 от «19» июня 2014 года «Об установлении нормативов потребления

коммунальных услуг при отсутствии приборов учета на территории Кемеровского муниципального района».

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории Кемеровского муниципального района

№ п/п	Степень благоустройства жилых помещений	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальной услуги на 1 чел. в месяц.
1	2	3	4
1. Холодное водоснабжение			
1.1.	Дома, оборудованные ванной длиной от 1500 мм от 1700 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м /чел.	5,01
1.2.	Дома, оборудованные сидячей ванной длиной 1200 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м /чел.	4,97
1.3.	Не полностью благоустроенные дома квартирного типа с отоплением, холодным водоснабжением, канализацией, обеспеченные горячей водой из отопительной системы	м ³ /чел.	4,97
1.4.	Общежитие с общими санузлами и раковинами, душевыми на этажах или в подвальном помещении, с общими кухнями на этажах, холодным и горячим водоснабжением, канализацией, отоплением	м /чел.	3,07
1.5	Не полностью благоустроенные жилые дома без ванны с водопроводом, без горячей воды с водоотведением в выгребную яму	м ³ /чел.	2,61
1.6	Не полностью благоустроенные жилые дома с ванной, с водопроводом, канализацией в выгребные ямы, без горячей воды	м ³ /чел.	4,70

1.7	Неблагоустроенные жилые дома, оборудованные системой водоснабжения без водоотведения	м /чел.	2,61
1.8	Неблагоустроенные жилые дома оборудованные городской водозаборной колонкой или дворовым краном	м ³ /чел.	1,08
2. Горячее водоснабжение			
2.1.	Дома, оборудованные ванной длиной от 1500 мм от 1700 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м ³ /чел.	3,37
2.2.	Дома, оборудованные сидячей ванной длиной 1200 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м /чел.	3,31
2.3.	Не полностью благоустроенные дома квартирного типа с холодным водоснабжением, канализацией, отоплением, обеспеченные горячей водой из отопительной системы	м ³ /чел.	3,31
2.4.	Общежитие с общими санузлами и раковинами, душевыми на этажах или в подвальном помещении, с общими кухнями на этажах, холодным и горячим водоснабжением, канализацией, отоплением	м /чел.	1,69
3. Водоотведение			
3.1.	Дома, оборудованные ванной длиной от 1500 мм от 1700 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м /чел.	8,38
3.2.	Дома, оборудованные сидячей ванной длиной 1200 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м ³ /чел.	8,28

3.3.	Не полностью благоустроенные дома квартирного типа, с отоплением, холодным водоснабжением, канализацией, обеспеченные горячей водой из отопительной системы	м ³ /чел.	8,28
3.4.	Общежитие с общими санузлами и раковинами, душевыми на этажах или в подвальном помещении, с общими кухнями на этажах, холодным и горячим водоснабжением, канализацией, отоплением	-1 м /чел.	4,76
3.5.	Не полностью благоустроенные жилые дома с ванной, с водопроводом, без горячей воды с водоотведением в выгребную яму	м ³ /чел.	3,61
3.6	Не полностью благоустроенные жилые дома без ванны с водопроводом, без горячей воды с водоотведением в выгребную яму	м /чел.	2,61
3.7.	Не полностью благоустроенные жилые дома с ванной, с водопроводом, канализацией в выгребные ямы, без горячей воды	м /чел.	4,70
3.8	Неблагоустроенные жилые дома, оборудованные системой водоснабжения без водоотведения	м /чел.	2,61
3.9.	Неблагоустроенные жилые дома оборудованные городской водозаборной колонкой или дворовым краном	м ³ /чел.	1,08

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, на территории Кемеровского муниципального района

№ п/п	Направления использования	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальной услуги на 1 чел. в месяц
1	Мытье в бане	м ³ /чел.	0,2
2.	Полив земельного участка	м ³ / м ²	0,15
5.	Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозя		

3.1.	Корова	м / на 1 голову животного	1,82
3.2.	Лошадь	м ³ / на 1 голову животного	2,43
	Свинья	м / на 1 голову животного	0,76
3.4.	Овца, коза	м ³ / на 1 голову животного	0,3
4	Мытье автомобиля	м ³	0,4

3.5. 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 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» одной из основных задач ФЗ являются: перевод экономики города на путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды.

Учет объема воды должен определяться по показаниям аттестованных средств измерений.

Приоритетными группами потребителей, для которых, требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд. В настоящее время существует план по установке общедомовых приборов учета. Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Сведения о системе коммерческого учета воды Звездного сельского поселения отсутствуют.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.

Запас производственных мощностей системы водоснабжения Звездного сельского поселения приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Расход по водозаборным узлам.

№ п/п	Наименование водозабора	Место нахождения	Производительность, тыс.м ³ /сут.	Расход тыс.м ³ /сут.	Резерв, тыс.м ³ /сут
1	Звездный водозабор	Звездный,	0,6	0,0986	0,501
2	Звездный водозабор	Звездный,	0,384	0,0631	0,3209
3	Звездный водозабор	Звездный,	0,384	0,0433	0,3407

№ п/п	Наименование водозабора	Место нахождения	Производительность, тыс.м3/сут.	Расход тыс.м3/сут.	Резерв, тыс.м ³ /сут
4	Звездный водозабор	Звездный,	0,384	0,0433	0,3407
5	Благодатный	ул.Школьна, нижняя	0,156	0,0152	0,1408
6	Благодатный	ул.Новая, верхняя	0,24	0,0432	0,197
7	Мозжуха	ул. Центральная	0,24	0,032	0,208
8	Мозжуха	Резервная	0,24	-	0,24
9	Мозжуха	Школьная	0,24	0,01	0,23
10	Мозжуха, водозабор №2	Мозжуха	0,24	0,039	0,201

Утвержденный запас воды по водозаборным узлам способствует перспективному развитию системы централизованного водоснабжения Звездного сельского поселения.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, 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.

При оценке прогнозных балансов потребления горячей, питьевой, технической воды Звездного сельского поселения на срок до 2025 года учитывались следующие факторы:

- повышение уровня жизни и условий проживания населения;
- существенное улучшение экологической ситуации;
- достижение долговременной экономической и экологической безопасности развития региона;
- экономное использование всех видов ресурсов и рациональное природопользование;
- современные методы организации инженерных систем и транспортной инфраструктуры;
- привлечение населения из других регионов.
- установка индивидуальных приборов учета
- появление новых потребителей из числа юр.лиц

Прогнозируемые балансы потребления воды до 2025 года приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.5.

Прогнозируемые балансы потребления воды до 2025 года

№ п/п	Год	пос.Звездный м3/сут.	пос. Благодатный м3/сут	д.Мозжуха м3/сут	Всего в год тыс. м3
1	2015	248,54	58,47	81,91	388,92
2	2016	260,96	63,24	88,56	412,76
3	2017	266,85	66,58	93,5	426,93

№ п/п	Год	пос.Звездный м3/сут.	пос. Благодатный м3/сут	д.Мозжуха м3/сут	Всего в год тыс. м3
4	2018	275,498	70,32	96,56	442,378
5	2019	280,36	76,87	98,36	455,59
6	2020	289,67	81,57	100,023	471,26
7	2021	295,25	88,32	102,36	485,93
8	2022	301,2	93,48	106,32	501,32
9	2023	307,56	99,65	110,23	517,44
10	2024	311,43	102,33	116,8	530,56
11	2025	321,25	109,36	119,57	550,18

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

В Звездном сельском поселении используется открытая система горячего водоснабжения

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

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- привлечение населения из других регионов;
- установка индивидуальных приборов учета;
- появление новых потребителей из числа юр.лиц.

Фактическое и ожидаемое потребление воды в таблице 3.5.

Таблица 3.6

Фактическое и ожидаемое потребление воды.

№ п/п	Год.	Средне-суточное м3/сут.			Максимальное суточное м3/сут			Всего в год Тыс. м3/год		
		пос.Звездный	пос. Благодатный	д.Мозжуха	пос.Звездный	пос. Благодатный	д.Мозжуха	пос.Звездный	пос. Благодатный	д.Мозжуха
1	2015	248,54	58,47	81,91	298,248	70,16	98,29	199,57	46,94	65,77
2	2016	260,96	63,24	88,56	313,152	75,88	106,27	209,55	50,77	71,11
3	2017	266,85	66,58	93,5	320,22	79,89	112,2	214,28	53,46	75,08
4	2018	275,498	70,32	96,56	330,59	84,38	115,87	221,22	56,46	77,53
5	2019	280,36	76,87	98,36	336,43	92,24	118,032	225,12	61,72	78,98
6	2020	289,67	81,57	100,023	347,604	97,88	120,02	232,6	65,49	80,31
7	2021	295,25	88,32	102,36	354,3	105,98	122,83	237,06	70,91	82,194
8	2022	301,2	93,48	106,32	361,44	112,18	127,58	241,86	75,06	85,37
9	2023	307,56	99,65	110,23	369,072	119,58	132,27	246,97	80,018	88,51
10	2024	311,43	102,33	116,8	373,716	122,79	140,16	254,26	82,16	93,79
11	2025	321,25	109,36	119,57	385,5	131,23	143,48	257,96	87,81	96,13

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

Фактическое водопотребление воды за 2014 год Звездного сельского поселения составило:

- 90,720 тыс. м3 в пос. Звездный;
- 12,70 м в д. Мозжуха;
- 18,2 тыс. м3 в пос. Благодатный.

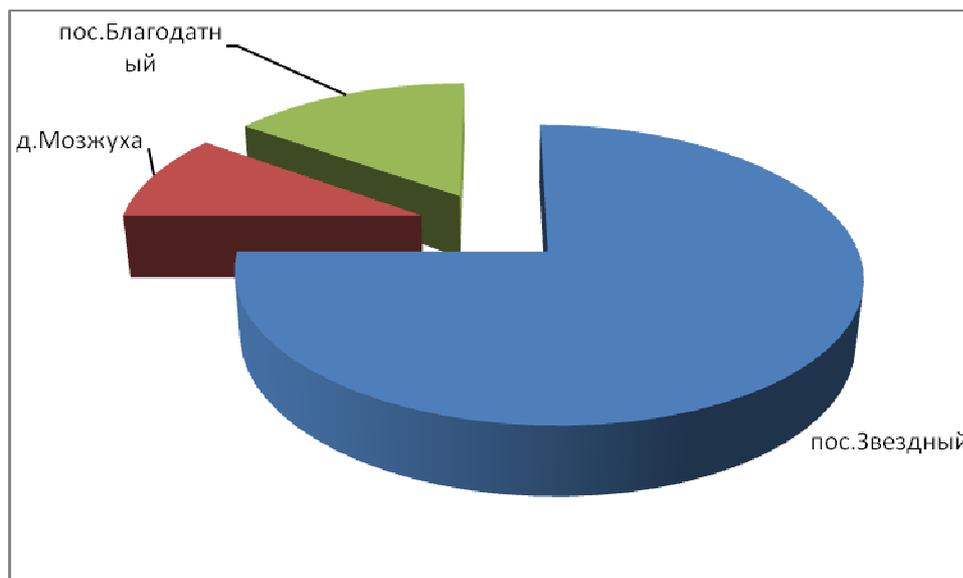


Рис. 3.4. Территориальная структура потребления воды.

3.11. 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.

Данные о распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов отсутствуют.

Общий прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по поселениям приведен в таблице 3.6.

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

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке в таблице 3.14.

Таблица 3.14.

Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке

№ п/п	Наименование поселений	Потери в сети 2014год		Потери в сети 2025год	
		м3/год	м3/сут.	м3/год	м3/сут.
1.	пос.Звездный	16810	46,05	7596	20,81

№ п/п	Наименование поселений	Потери в сети 2014год		Потери в сети 2025год	
		м3/год	м3/сут.	м3/год	м3/сут.
2.	пос. Благодатный	1600	4,38	986	2,7
3.	д.Мозжуха	3090	8,4	1762	4,8

3.13. 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 водопотребления Звездного сельского поселения приведен в табл. 3.8 и на рис. 3.5.-3.7.

Таблица 3.8.

№ п/п	Год.	Всего в год Тыс. м3/год		
		пос.Звездный	пос. Благодатный	д.Мозжуха
1	2015	90,717	21,34	29,89
2	2016	95,25	23,08	32,32
3	2017	97,4	24,3	34,12
4	2018	100,55	25,66	35,24
5	2019	102,33	28,05	35,9
6	2020	105,72	29,77	36,508
7	2021	107,76	32,23	37,36
8	2022	109,9	34,12	38,8
9	2023	112,25	36,37	40,23
10	2024	113,67	37,35	42,632
11	2025	117,25	39,91	43,64

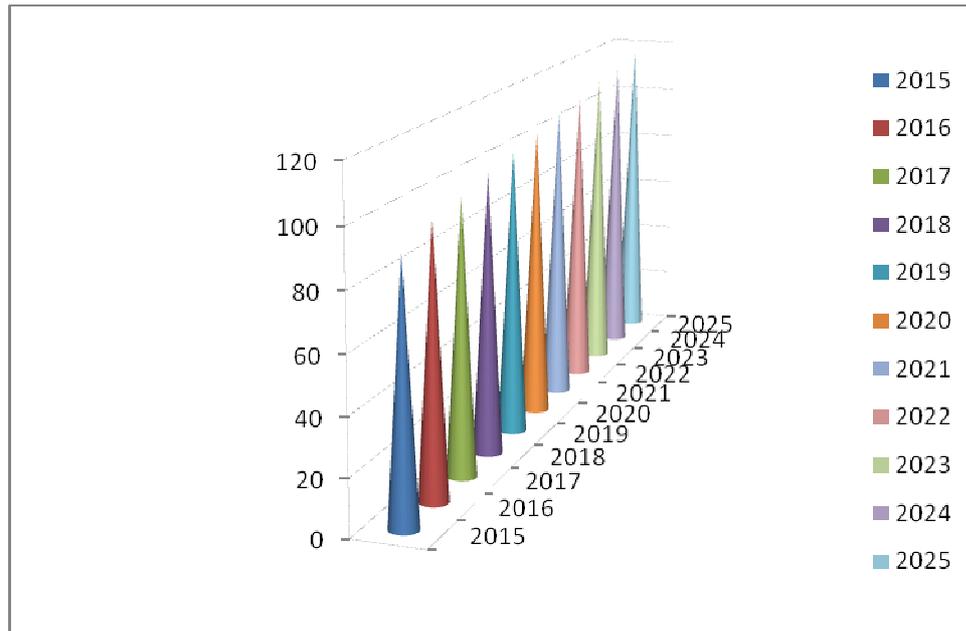


Рис.3.5. Перспективный баланс водопотребления пос.Звездный

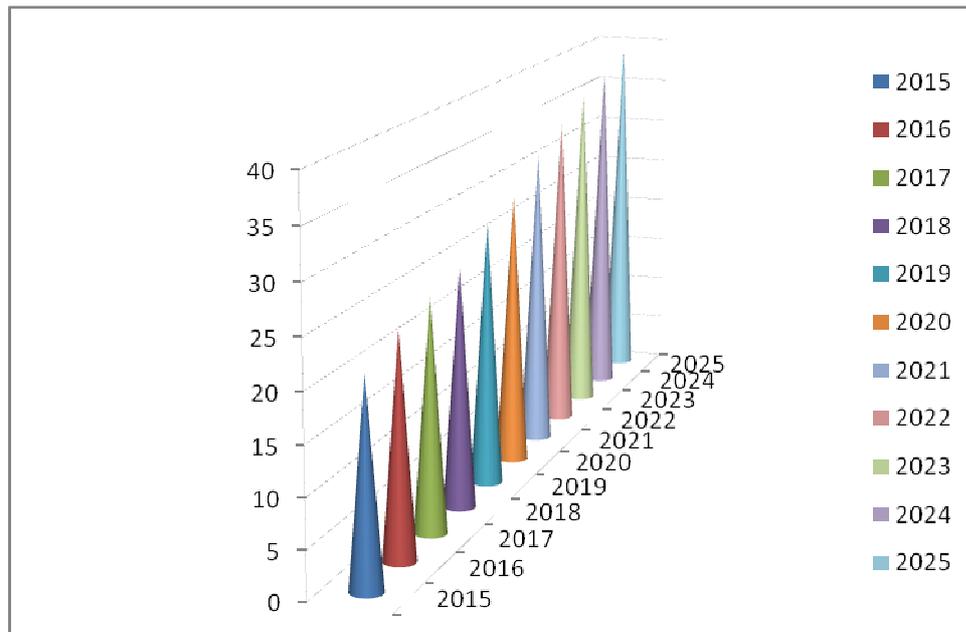


Рис.3.6. Перспективный баланс водопотребления пос. Благодатный.

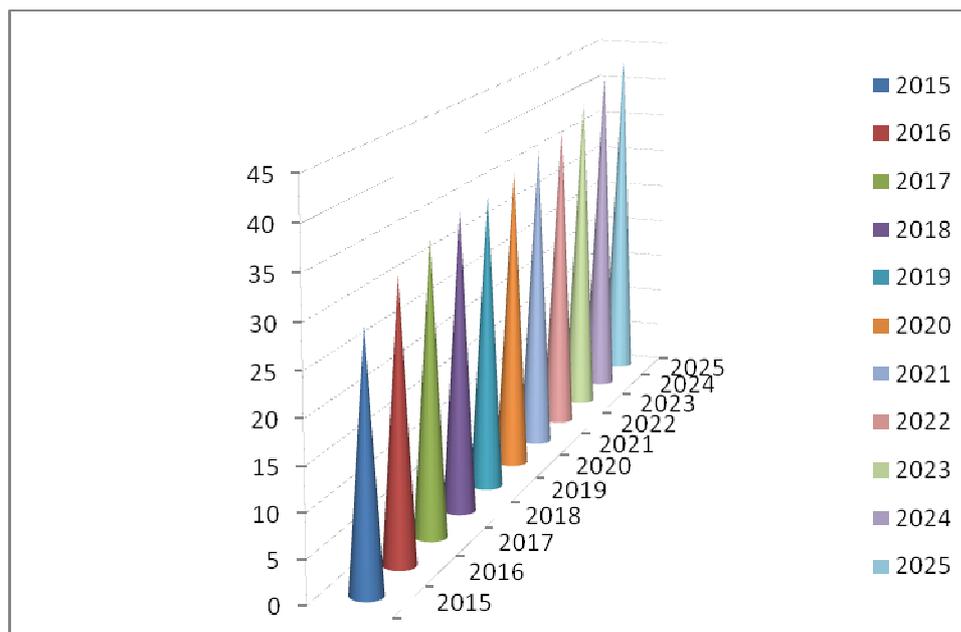


Рис.3.7. Перспективный баланс водопотребления д.Мозжуха.

3.14. 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.

Запас воды по водозаборным узлам способствует перспективному развитию системы централизованного водоснабжения Звездного сельского поселения.

Фактический и перспективный водозабор из горизонтов и производственная мощность по водозаборным узлам поселения приводится в таблице 3.9.

Таблица 3.9.

№ п/п	Год.	Максимальная мощность водозаборных сооружений м3/сут		
		пос.Звездный	пос. Благодатный	д.Мозжуха
1	2015	90,717	21,34	29,89
2	2016	95,25	23,08	32,32
3	2017	97,4	24,3	34,12
4	2018	100,55	25,66	35,24
5	2019	102,33	28,05	35,9
6	2020	105,72	29,77	36,508

№ п/п	Год.	Максимальная мощность водозаборных сооружений м3/сут		
		пос.Звездный	пос. Благодатный	д.Мозжуха
7	2021	107,76	32,23	37,36
8	2022	109,9	34,12	38,8
9	2023	112,25	36,37	40,23
10	2024	113,67	37,35	42,632
11	2025	117,25	39,91	43,64

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Объекты централизованной системы водоснабжения Звездного сельского поселения являются собственностью МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» на праве хозяйственного ведения».

Статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения Звездного сельского поселения является МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» на праве хозяйственного ведения».

Снабжение водой и эксплуатацию систем водоснабжения (оборудование, сети) осуществляет МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» на праве хозяйственного ведения».

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

В рамках реализации настоящей схемы водоснабжения Звездного сельского поселения и в соответствии с комплексной программой социально-экономического развития на период до 2025 года - предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения и подключение к существующей централизованной системе водоснабжения новых абонентов.

Для этого необходимо строительство новых внутри квартальных водопроводных сетей с устройством вводов в дома, а также планируемые сети необходимо закольцевать с существующими водопроводными сетями.

На I очередь строительства существующие сети водопровода в населенных пунктах Звездного сельского поселения по мере износа подлежат перекладке с заменой труб и колодцев из современных материалов.

Для обеспечения водой потребителей на расчетный срок, проектом предлагается бурение резервных артезианских скважин в составе водозаборных узлов в д. Денисово, Креково и пос.Семеновский

Основные мероприятия по строительству и реконструкции Звездного сельского поселения в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Основные мероприятия по строительству и реконструкции.

Поз.	Наименование поселения	Мероприятия	
		2015-2020	2020-2025
1.	пос.Семеновский		1.Строительство скважины.
2.	пос. Звездный	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 40 мм и до 200 мм. Общей протяженностью около 1,0 км водоводов	
3.	пос.Благодатный	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 76 мм и до 89 мм. Общей протяженностью около 1,0 км водоводов	
4.	д.Денисово	1.Строительство скважины.	
5.	д.Креково		1.Строительство скважины.
7.	д.Мозжуха	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 40 мм и до 200 мм. Общей протяженностью около 1,0 км водоводов	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 40 мм и до 200 мм. Общей протяженностью около 1,0 км водоводов

4.2. 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.

Необходима система водоподготовки воды для хозяйственно-питьевых нужд и внедрение автоматизации на всех уровнях системы водоснабжения. Выполнение одного из выше перечисленных мероприятий не обеспечит подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества, поэтому необходима реализация комплекса мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения и водоотведения (таблица 4.1).

Схемой водоснабжения и водоотведения предусматривается: - строительство станций очистки воды, реконструкцию насосных станций, водонапорных башен, водозаборных узлов, резервуаров, реконструкция и строительство сетей, внедрение автоматизации системы водоснабжения.

В связи с реализацией мероприятий по схеме водоснабжения и водоотведения изменяются гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников и характеристики водопроводного оборудования

Выполнение основных мероприятий по реализации схем водоснабжения направлены на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации.

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

В настоящее время в Звездном сельском поселении строящихся или реконструируемых объектов системы водоснабжения нет.

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

Стратегический план развития муниципального коммунального хозяйства России предусматривает реконструкцию одной из важнейших своих составляющих – объектов водоснабжения. Однако просто замена изношенных инженерных сетей и производственного оборудования не решит полностью проблем функционирования водоканалов.

Анализ полученных данных показывает, что наилучший результат может быть получен при использовании комплексного подхода, включающего внедрение средств автоматизации на всех уровнях системы водоснабжения, в том числе диспетчерского управления и учета энергоресурсов. При этом внедрение комплексной системы автоматизации на базе программно-технического комплекса КРУГ-2000™ (4.1) может осуществляться поэтапно, в соответствии с приоритетами и потребностями Заказчика.



Рис. 4.1. ПТК «КРУГ-2000»

Система предназначена для автоматизации процессов сбора и обработки информации о работе объектов водоканала, программно-логического управления объектами, диспетчерского контроля и централизованного управления, а также для решения задач технического и коммерческого учета гидроресурсов, потребления тепла и электроэнергии.

Цели и задачи:

- Экономия ресурсов: электроэнергии, тепло- и гидроресурсов.
- Увеличение сроков службы технологического оборудования.
- Снижение затрат на предупредительные и ремонтные работы.
- Обеспечение оперативного управления и контроля технологическими процессами.

Объекты автоматизации

Системы водозабора, водоподготовки, распределения, водоснабжения, водоотведения и очистки стоков.

Объекты данных систем территориально расположены на значительном расстоянии друг от друга и от диспетчерского пункта (десятки километров). Поэтому для организации связи между ними выбираются беспроводные средства: радиосвязь и/или GSM-связь (возможны и другие виды связи в зависимости от конкретных условий).

Архитектура и выполняемые функции

Система построена на базе ПТК КРУГ-2000™ с использованием программно-логических контроллеров и имеет трехуровневую структуру:

- супервизорный (верхний) уровень – центральный диспетчерский пункт (ЦДП);
- диспетчерский уровень подсистем водоканала;
- уровень локальных АСУ ТП и АСКУЭ (нижний уровень).

На супервизорном уровне реализуются следующие функции:

- контроль за оборудованием всех объектов водоканала и показателями их работы;
- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по совместной работе подсистем и ведение оптимальной безаварийной работы всей системы городского водохозяйства;
- учет суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам;

- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам.

На диспетчерском уровне реализуются следующие функции:

- контроль за оборудованием локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и показателями их работы;
- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по слаженной работе локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и ведение их оптимальной безаварийной работы;
- учет суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам подсистемы;
- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам подсистемы;
- дистанционное управление оборудованием.

На уровне локальных АСУ ТП реализуются следующие функции:

- программно-логическое управление насосными агрегатами и запорной арматурой;
- блокировки и противоаварийные защиты;
- оптимизация труда операторов;
- учет потребляемой электроэнергии;
- реализация алгоритмов равномерного использования агрегатов по заданной наработке;
- контроль качества воды;
- учет воды, отпускаемой потребителям.

АСКУЭ, как специфическая часть уровня АСУ ТП, выполняет следующие функции:

- коммерческий учет отпускаемых потребителям гидроресурсов по всем контролируемым объектам, в том числе учет потребляемых гидро- и теплоресурсов на собственные нужды;
- коммерческий учет потребляемой электроэнергии (активной и реактивной составляющей электроэнергии) и режимных параметров электрической сети по всем контролируемым объектам.

Подсистема визуализации, которая может быть составляющей любого из вышеперечисленных уровней, обеспечивает выполнение следующих функций:

- отображение технологической информации на экране операторской станции в виде:
 - мнемосхемы с различной детализацией информации;
 - обобщенные кадры аварийных состояний
 - графики изменения контролируемых параметров
 - просмотр архивов и протокола событий о состоянии технологических объектов;
 - централизованное управление объектами;
 - защита от неправильных действий оператора;
 - формирование и выдача на печать различных отчетов.

Нижний уровень системы представляет собой совокупность станций, на каждой из которых для решения задач автоматизации используется программируемый контроллер. Контроллер реализует локальную систему автоматизации станции, а также организует обмен данными с диспетчерским пунктом по GSM- и/или радиоканалу. Также возможен комбинированный способ обмена данными. В этом случае обычно радиоканал резервируется GSM-каналом.

Команды управления технологическим оборудованием и режимами работы станции принимаются с верхних уровней системы, а обратно передается информация о процессе работы станции.

Локальные АСУ ТП могут работать в двух режимах: автоматическом и дистанционном.

В автоматическом режиме поддерживаются заданные величины параметров.

В дистанционном режиме управление исполнительными механизмами (насосами, задвижками) осуществляется оператором диспетчерского уровня.

При отсутствии связи с диспетчерским уровнем контроллер переключается в автоматический режим работы и работает как локальная станция управления. При возникновении нештатной ситуации контроллер нижнего уровня осуществляет посылку данных автоматически, независимо от установленного периода связи.

Диспетчерский уровень подсистем включает компьютер операторской станции, на котором установлена SCADA КРУГ-2000®, и модем для связи с верхним и нижним уровнями.

В состав супервизорного уровня входит:

- компьютер операторской станции с установленной SCADA КРУГ-2000®

.- модем для связи с нижними уровнями.

Выводы

Преимуществом системы комплексной автоматизации на основе «КРУГ-2000» является ее масштабность, использование набора проверенных технических и программных средств, высокая функциональность и надежность. Это делает ее идеальным решением по автоматизации муниципальных водоканалов и весьма привлекательной для системных интеграторов.

Конфигурация рассмотренной системы позволяет подключать новые объекты автоматизации или расширять функциональность уже имеющихся, без необходимости вносить какие-либо изменения или останавливать работу уже подключенных станций, что позволяет автоматизировать систему водоотведения и водоснабжения поэтапно.

Преимуществом «КРУГ-2000», кроме простоты использования, мощного инструментария и надежности, является открытость. С одной стороны, это дает возможность организовать связь с любыми контроллерами, имеющими OPC-сервер или поддерживающими распространенные протоколы связи, а с другой – предоставить Пользователю возможности самостоятельного расширения и модернизации системы.

Внедрение системы комплексной автоматизации на основе «КРУГ-2000» позволяет предприятиям водоканалов осуществить реальную экономию электроэнергии, тепло- и гидроресурсов, увеличить сроки службы технологического оборудования, снизить затраты на предупредительные и ремонтные работы.

АСУ ТП водозабора

Объекты управления

Водозаборные скважины, насосные станции 1-го подъема.

Цели внедрения

- Создание единого центра управления всеми водозаборами.
- Организация высоконадежной связи с минимальными затратами.
- Мониторинг водозабора в режиме реального времени на диспетчерском АРМе.
- Возможность дальнейшего расширения системы.

Функции системы:

- Централизованный контроль территориально рассредоточенных объектов водозабора.
- Сбор по цифровым каналам связи информации от интеллектуальных датчиков (расходомеров, уровнемеров и др.).
- Обнаружение, сигнализация и регистрация отклонений параметров от установленных границ.
- Предоставление персоналу ретроспективной технологической информации (протокола событий, трендов и т.п.) для анализа динамики водозабора.
- Технический учет водозабора, формирование отчетных документов.
- Управление насосами через частотные преобразователи (опционально).

- Мониторинг энергопотребления (опционально).
- Непрерывная самодиагностика системы.

Компоненты

- Средство динамической визуализации данных DataRate. Альтернативно может быть использована модульная интегрированная SCADA КРУГ-2000®.
- ОРС-сервер ModBus производства НПФ «КРУГ».
- Коммуникационное устройство DevLink Converter™ – опционально для варианта использования устройств с различными протоколами.
- АРМ диспетчера.
- Пульт диспетчера на базе универсальных конструкций серии КонсЭрго®.
- Ультразвуковые расходомеры и погружные уровнемеры, подключенные к DevLink Converter™, частотные преобразователи.
- Радиомодемы.

Особенности системы

Связь между абонентами системы осуществляется по радиоканалу. Следует отметить, что мощность применяемых радиомодемов менее 10 мВт. В этом случае получение разрешений на использование полосы радиочастот не требуется.

Система автоматически, на основе показаний минимума используемых датчиков и ретроспективной информации, рассчитывает технико-экономические показатели: наработку и дебит скважин и водозабора в целом за час, сутки, месяц и т.д. Это дает возможность своевременно производить регламентные работы на скважине (регенерацию фильтра, обслуживание погружного насоса и т. п.), прогнозировать ситуацию на скважинах и предотвратить аварийные ситуации. Перечисленные качества системы способны значительно продлить межремонтный и межсервисный интервалы, удлинить срок службы водозабора, что повышает экономическую эффективность эксплуатации.

Документирование системой информации по техническому учету водозабора за отчетные интервалы времени делает прозрачной фактическую динамику водозабора и сокращает трудозатраты при оформлении отчетности.

АСУ ТП реагентного хозяйства водоканала

Объекты управления

Система реагентного хозяйства очистных сооружений водоснабжения (ОСВ):

Реагентное хозяйство. Главный корпус:

- расходные баки коагулянта;
- дозирочные насосы коагулянта;
- расходные баки полиакриламида;
- дозирочные насосы полиакриламида;
- воздуходувки.

Реагентное хозяйство. Баки мокрого хранения коагулянта:

- растворные баки коагулянта;
- баки-хранилища коагулянта;
- насосы перекачки коагулянта.

Цели

Целью создания АСУ ТП является обеспечение надежной и качественной очистки воды, необходимой для удовлетворения потребностей населения и промышленности города с минимальными эксплуатационными затратами за счет:

- строгого выполнения требований технологического регламента;
- оперативного контроля над работой оборудования;
- повышения эффективности работы эксплуатационного персонала;
- повышения оперативности взаимодействия персонала с технологическими объектами;

- удобства представления технологической информации персоналу;
- точности поддержания заданных значений параметров;
- своевременного обнаружения, локализации и устранения аварий;
- снижения затрат на ремонт оборудования за счет использования более гибких и совершенных систем защиты оборудования;
- экономии реагентов, энергоресурсов и воды на собственные нужды;
- современных методов и микропроцессорных средств контроля и управления.

Функции системы

- Измерение и контроль технологических параметров;
- Обнаружение, сигнализация и регистрация отклонений параметров от установленных границ и действия защит;
- Формирование и выдача оперативных данных персоналу;
- Формирование и печать отчетных документов;
- Архивирование истории изменения параметров на жестком магнитном диске;
- Расчетные задачи (расчет расхода реагентов, времени пробега оборудования и др.);
- Противоаварийные защиты (ПАЗ);
- Выдача дискретных управляющих воздействий с функциональной клавиатуры на ИМ;
- Автоматическое регулирование.
- Вспомогательные задачи, обуславливающие качество и надежность работы АСУ ТП, выполняемые автоматически, обеспечивают:
 - диагностику состояния программно-технических средств управления;
 - проверку достоверности информационных сигналов;
 - информирование инженера АСУ ТП при отказе технических устройств;
 - коррекцию системного времени;
 - перенастройку системы (реконфигурацию и параметрическую настройку);
 - экранную помощь оператору.
- Программное обеспечение
 - SCADA КРУГ-2000®;
 - Система реального времени контроллера (СРВК).

Выводы

Внедрение автоматизированной системы управления реагентным хозяйством позволяет значительно повысить надежность и качество очистки воды, снизить эксплуатационные затраты до минимума, улучшить условия труда рабочего персонала и многое другое. Созданная система улучшает показатели работы реагентного хозяйства и водоснабжения в целом, обеспечивает приведение к общегосударственным стандартам качества питьевой воды по ГОСТ 28.74-82.

АСУ ТП объектов водоснабжения

Объекты управления

Главные насосные станции, насосные станции, предназначенные для приема воды от водоочистных сооружений, и её распределение по населенным пунктам.

Цели внедрения

- Оптимизация технологии сбора и обработки информации;
- Реконструкция системы управления;
- Повышение эффективности и снижение трудоемкости работы эксплуатационного персонала;
- Агрегирование данных с нескольких объектов в одном месте;
- Повышение качества и достоверности отчетной документации.

Функции системы

- Сбор, регистрация и отображение технологических параметров;
- Звуковая и световая сигнализация выхода технологических параметров за установленные границы;
- Передача данных на диспетчерский пункт по радио и GSM-каналам связи;
- Подсчет времени наработки насосных агрегатов;
- Технический учет вод:
 - подъем воды;
 - затрачиваемых на собственные нужды (промывка оборудования, фильтров и т.д.):
 - отпускаемых потребителям
 - Выдача отчетных ведомостей;
- Самодиагностика элементов ПТК.

Компоненты системы

- Программно-логические контроллеры;
- Шкафы для размещения контроллерного оборудования;
- SCADA КРУГ-2000®;
- АРМы оператора (3 шт.);
- Радиостанции и терминалы сотовой связи (3 комплекта);
- Принтеры лазерные (2 шт.).

Результаты

Внедрение системы позволило повысить качество отпускаемой воды за счет контроля и своевременного оповещения о качестве воды на входе в насосную станцию, улучшить технологическую дисциплину персонала станции за счет своевременного оповещения диспетчера о качестве водоснабжения, повысить качество отчетной документации за счет автоматического формирования и расчета отчетных ведомостей.

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

Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды отсутствуют.

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

Сеть водопровода Звездного сельского поселения имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям

Существующая и планируемая схема магистральных трубопроводов водоснабжения представлена в приложении к Схеме водоснабжения Звездного сельского поселения.

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.

Строительство новых резервуаров, водонапорных башен не предусмотрено. Насосные станции размещаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Реконструкция и модернизация централизованной системы холодного водоснабжения предусмотрена в границах зон поселения.

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

Существующая и схема размещения объектов системы водоснабжения представлена в приложении к Схеме водоснабжения.

Раздел 5. Экологические объекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Согласно нормам СНиП 2.04.02–84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», количество резервируемой для промывки фильтров воды составляет 10–14 % от производительности станции без системы повторного использования воды и 3–4 % при повторном использовании промывной воды.

Действующие экологические нормы запрещают сброс загрязненных промывных вод в открытые водные источники, а действующие правила приема сточных вод ограничивают их прием в сети водоотведения. Типовые решения, предусматривающие очистку загрязненных промывных вод с целью их повторного использования для промывки фильтровальных сооружений обычно в качестве основного приема их очистки включают метод гравитационного отстаивания в различных вариациях его инженерного и конструктивного оформления.

5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

В Звездном сельском поселении нет водоподготовки воды на хоз.-питьевые нужды населения.

Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий, предусмотренных в схеме водоснабжения, включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- техническое перевооружение;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией инвестиционной программы.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства объектов. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль.

6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную 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.

Капитальные затраты представленные в таблице 6.1 были рассчитаны на базовый год, а также по этапам Схемы водоснабжения и водоотведения с учётом индексов-дефляторов, на основе статистической базы данных Компании по аналогичным проектам (с учётом климатических и экономических условий), а также базы данных аналогичных проектов.

Предложение ряда проектов в Схеме водоснабжения и водоотведения определяется их экономической эффективностью, а ряду других проектов - необходимостью их реализации, например, окончания срока эксплуатации оборудования или материалов.

Принятые в начале разработки Схемы водоснабжения и водоотведения индексы-дефляторы должны быть уточнены и скорректированы в процессе актуализации схемы водоснабжения и водоотведения.

Оценка объемов капитальных вложений представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

Поз.	Наименование поселения	Статьи затрат	Капитальные вложения от (тыс. руб)	Выполнение	
				2015-2020	2020-2025
1.	пос.Семеновский	1.Строительство скважины.	7000	3500	3500
2	пос. Звездный	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 40 мм и до 200 мм. Общей протяженностью около 1,0 км водоводов	6000	6000	
3	пос.Благодатный	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей	7000	7000	

		диаметр от 76 мм и до 89 мм. Общей протяженностью около 1,0 км водоводов			
4	д.Денисово	1.Строительство скважины.	7000	7000	
5	д.Креково	1.Строительство скважины.	7000		7000
6	д.Мозжуха	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 76 мм и до 89 мм. Общей протяженностью около 1,0 км водоводов	12000	6000	6000

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление каждого рассматриваемого проекта складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по сооружениям системы водоснабжения и водопроводным сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источника финансирования проектов по сооружениям системы водоснабжения предусматриваются привлечённые средства из федерального и местного бюджета, а также собственные (амортизация, нераспределенная прибыль) и заемные средства (долгосрочные и среднесрочные кредиты с льготными процентными ставками).

Капитальные вложения по вариантам Схемы определены в сметных ценах на 2014 год. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС.

Вследствие большой социальной функции и социальной значимости проводимых мероприятий необходимо также учитывать социальную (общественную) эффективность, которая выражается, в частности, в снижении количества проводимых мероприятий по ремонту устаревших водопроводных сетей, а также сооружениям системы водоснабжения, и как следствие, - повышение качества обслуживания и роста лояльности общества к проводимым мероприятиям.

Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Проблемы снабжения населения чистой водой носят комплексный характер, а их решение окажет существенное положительное влияние на социальное благополучие общества.

7.1 Показатели качества питьевой воды.

Вода в водопроводных сетях соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» и имеет сезонные колебания в определенных пределах:

Таблица 7.1.

Показатель	Норматив по СанПиН	Фактическое содержание
Жесткость	7,0 0 Ж	1,5 - 3,0 0 Ж
Железо	0,3 мг/дм ³	менее 0,1 мг/дм ³
Мутность	2,6 ЕМФ	менее 2,0 ЕМФ
Водородный показатель	6,0 - 9,0 ед. рН	7,0 - 7,5 ед. рН
Общая минерализация (сухой остаток)	1000 мг/дм ³	100 - 150 мг/дм ³

7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

Таблица 7.2.

Место повреждения	Дата и время обнаружения повреждения	Нагрузка отключенных потребителей, м ³ /ч	Дата и время начала устранения повреждения	Дата и время окончания устранения повреждения	Дата и время включения абонентов	Причина повреждения	Меры по устранению повреждения
п. Благодатный, ул. Весенняя	06.03.2014	0,35	07.03.2014	07.03.2014	07.03.2014	износ	ремонт
п. Благодатный, ул. Весенняя	10.03.2014	0,35	13.03.2014	13.03.2014	13.03.2014	износ	ремонт
п. Звездный, ул. Весенняя 10	17.03.2014	0,01	17.03.2014	17.03.2014	17.03.2014	износ	ремонт

Дезинфекция участков водопроводной сети и отбор проб воды после ликвидации аварийных ситуаций проводится.

Необходимо провести мероприятия по замене и реконструкции отдельных изношенных участков сети водоснабжения и оборудования, а также прокладку новых трубопроводов, для бесперебойного обеспечения населения водой и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоснабжения.

7.3. Показатели качества обслуживания абонентов.

Для качественного обслуживания абонентов МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» необходимо организовать:

- качественную диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;
- аварийную службу, для круглосуточного выезда, для устранения аварий в водопроводных сетях;

Необходимо организовать:

- подключение новых абонентов;
- качественный учет для своевременного расчета абонента.

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке.

Для увеличения эффективности использования ресурсов при транспортировке необходимо обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и замена отдельных изношенных участков водопровода, для уменьшения потерь в сетях и более рационального использования водных ресурсов.

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды.

В Звездном сельском поселении отсутствует инвестиционная программа.

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

Иные показатели отсутствуют.

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляют эксплуатирующие организации в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В ходе сбора информации для разработки Схемы водоснабжения Звездного сельского поселения бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.

В Звездном сельском поселении система хозяйственно-бытовой канализации смешанная – централизованная и децентрализованная.

В п. Благодатный, п. Звездный, д. Мозжуха централизованная канализационная система представлена системой самотечных трубопроводов, по которым сточные воды без очистки сбрасываются в выгребную яму с последующим вывозом в места, согласованные с органами ГСЭН.

На территории д. Денисово, д. Креково, пос. Семеновский централизованная система водоотведения отсутствует. Жилой фонд, объекты социальной сферы, общественные и промышленные здания населенных пунктов, имеют выгребные ямы.

9.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.

За 2014 год объемы сброса сточных вод в поверхностные водоёмы, в том числе хозяйственно-бытовых сточных вод составили 359,15 тыс. м³ (983,9 м³/сут).

На территории Звездного сельского поселения отсутствуют КНС и ОКС. Сточные воды без очистки сбрасываются в выгребную яму.

9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.

В Звездном сельском поселении имеется централизованная система водоотведения и нецентрализованная.

Централизованная система водоотведения:

в п. Звездный сточные воды от многоквартирной жилой застройки и общественных зданий собираются системой самотечных и напорных коллекторов и перекачивают канализационными насосными станциями по напорному коллектору в «Сухой Лог».

В дер.Мозжуха сточные воды от жилых застроек собираются в выгребные ямы.

Нецентрализованная система водоотведение:

Частично в пос.Благодатный , в пос. Звездный и д.Мозжуха сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики, с последующим вывозом на поля фильтрации.

В д.Денисово, д.Креково и пос.Семеновский отсутствует система водоотведения.

9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.

На территории Звездного сельского поселения отсутствуют очистные канализационные сооружения.

9.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.

Отвод сточных вод с территории с.п Звездного осуществляется самотечными канализационными коллекторами.

Большинство трубопроводов канализационной сети Звездного сельского поселения находятся в эксплуатации от 25 лет до 64 года и построены без учета требований надежности по применяемым материалам, в настоящее время имеют значительный физический износ.

Необходимо произвести обследование канализационных сетей.

Протяженность канализационной сети составляет 5380 м, и представлена системой магистральных, разводящих уличных и внутриквартальных трубопроводов.

Плановая перекладка трубопроводов в последние годы не ведется. Трубопроводы находятся в аварийном состоянии.

Трубопроводы канализационной сети нуждаются в постоянной реконструкции.

9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации.

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

Безопасность и надежность системы водоотведения обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем за ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. В настоящее время очистные сооружения в сельском поселении отсутствуют. Сточные воды без очистки сбрасываются в специально отведенные места, загрязняя окружающую среду.

Отсутствие канализационной сети в населенных пунктах муниципального образования создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

Частично в д. Мозжуха, пос.Звездный и в пос. Благодатный отсутствует централизованная система водоотведения.

Территория д. Денисово, д. Креково, пос. Семеновский полностью не охвачена централизованной системой водоотведения.

Сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики, с последующим вывозом на поля фильтрации.

9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.

Основной проблемой в водоотведении Звездного сельского поселения на данный момент является износ сетей водоотведения.

Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

На территории Звездного сельского поселения не ведется учет объема сточных вод.

10.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.

Централизованной системы отвода поверхностно-ливневых стоков в сельском поселении нет.

10.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.

В Звездном сельском поселении отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод.

10.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

На территории Звездного сельского поселения не ведется учет объема сточных вод.

10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов.

С целью повышения уровня жизни населения и снижения уровня вредного воздействия на окружающую среду, настоящим проектом рекомендуется строительство централизованной канализационной системы на неохваченной территории, а также строительство очистных сооружений.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сведены в таблицу 10.1-10.3.

Таблица 10.1.

Прогнозные балансы поступления сточных вод.

№ п/п	Год	пос.Звездный м ³ /сут.	пос.Звездный тыс.м ³ /год
1	2015	248,54	90,71
2	2016	260,96	95,25
3	2017	266,85	97,4
4	2018	275,498	100,55

№ п/п	Год	пос.Звездный м3/сут.	пос.Звездный тыс.м3/год
5	2019	280,36	102,33
6	2020	289,67	105,72
7	2021	295,25	107,76
8	2022	301,2	109,93
9	2023	307,56	112,25
10	2024	311,43	113,67
11	2025	321,25	117,25

Таблица 10.2.

Прогнозные балансы поступления сточных вод.

№ п/п	Год	пос. Благодатный м3/сут	пос. Благодатный тыс.м3/год
1	2015	58,47	21,34
2	2016	63,24	23,08
3	2017	66,58	24,3
4	2018	70,32	25,66
5	2019	76,87	28,05
6	2020	81,57	29,77
7	2021	88,32	32,23
8	2022	93,48	34,12
9	2023	99,65	36,37
10	2024	102,33	37,35
11	2025	109,36	39,91

Таблица 10.3.

Прогнозные балансы поступления сточных вод.

№ п/п	Год	д.Мозжуха м3/сут	д.Мозжуха тыс.м3/год
1	2015	81,91	29,89
2	2016	88,56	32,32

№ п/п	Год	д.Мозжуха м3/сут	д.Мозжуха тыс.м3/год
3	2017	93,5	34,12
4	2018	96,56	35,24
5	2019	98,36	35,9
6	2020	100,023	36,5
7	2021	102,36	37,36
8	2022	106,32	38,8
9	2023	110,23	40,23
10	2024	116,8	42,63
11	2025	119,57	43,6

Раздел 11. Прогноз объема сточных вод

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

На территории Звездного сельского поселения не ведется учет объема сточных вод.

Прогнозируемое поступление сточных вод рассчитано согласно «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» и приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1.

Прогнозируемые балансы потребления воды до 2025 года					
№ п/п	Год	пос.Звездный м3/сут.	пос. Благодатный м3/сут	д.Мозжуха м3/сут	Всего в год тыс. м3
1	2015	248,54	58,47	81,91	388,92
2	2016	260,96	63,24	88,56	412,76
3	2017	266,85	66,58	93,5	426,93
4	2018	275,498	70,32	96,56	442,378
5	2019	280,36	76,87	98,36	455,59
6	2020	289,67	81,57	100,023	471,26
7	2021	295,25	88,32	102,36	485,93
8	2022	301,2	93,48	106,32	501,32
9	2023	307,56	99,65	110,23	517,44
10	2024	311,43	102,33	116,8	530,56
11	2025	321,25	109,36	119,57	550,18

11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).

Централизованная система водоотведения присутствует в пос.Звездный, дер.Мозжуха, и представляет собой систему канализационных сетей.

На технологические зоны канализационная система Звездного сельского поселения не делится.

11.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.

С целью повышения уровня жизни населения и снижения уровня вредного воздействия на окружающую среду, настоящим проектом рекомендуется строительство централизованной канализационной системы на неохваченной территории, а также строительство очистных сооружений.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сведены в таблицу 11.1.

11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

Основными причинами неравномерного движения сточных вод в бытовой канализационной сети являются наличие местных сопротивлений (поворотов, боковых присоединений, лотков в смотровых колодцах при изменении диаметров). Неравномерность потока сточных вод способствует наличию осадка в трубопроводе.

Гидравлический режим движения потока сточных вод в канализационной сети должен быть равномерным.

11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

Очистные сооружения в Звездном сельском поселении отсутствуют.

Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Основные направления, принципы и задачи централизованной системы водоотведения для поселения способствуют реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения, путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты, путем повышения качества очистки сточных вод. Обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения поселений.

Большая часть территории Звездного сельского поселения не охвачена централизованной системой канализации. На расчетный срок Схемы водоотведения строительство канализационной системы в Звездном сельском поселении запланировано. С целью создания комфортных условий в сфере жилищно-коммунальных услуг населению, рекомендуются следующие мероприятия:

- строительство централизованной системы водоотведения в пос. Звездный, пос. Благодатный;
- прокладка новых сетей и подключение новых абонентов в д.Мозжуха;
- строительство очистных сооружений.

12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.

С целью создания комфортных условий в сфере жилищно-коммунальных услуг населению, рекомендуются следующие мероприятия:

- строительство централизованной системы водоотведения в пос. Звездный, пос. Благодатный;
- прокладка новых сетей и подключение новых абонентов в д.Мозжуха;
- строительство очистных сооружений.

Таблица 12.1.

Основные мероприятия по строительству системы канализации Ягуновского сельского поселения

Поз.	Наименование поселения	Выполнение	
		2015-2020	2021-2025
1.	д. Мозжуха	Прокладка сетей и подключение новых абонентов	
2.	пос. Благодатный	Строительство централизованной системы водоотведения	Строительство централизованной системы водоотведения

			Строительство очистных сооружений
3.	пос. Звездный	Строительство централизованной системы водоотведения	Строительство централизованной системы водоотведения
		Строительство очистных сооружений	Строительство очистных сооружений

12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

1. Проект водоотведения необходим:

- для обеспечения развития систем централизованного водоотведения;
- для обеспечения надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;

2. Строительство централизованных систем водоотведения для повышения уровня жизни населения и снижения уровня вредного воздействия на окружающую среду.

3. Строительство очистных сооружений, для снижения негативного воздействия на окружающую среду.

12.4. Сведения о предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.

Вывод из эксплуатации объектов централизованного водоотведения схемой водоснабжения и водоотведения не предусматривается.

12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

Сведения о развитии системы диспетчеризации – раздел 4.4.

12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

Трассы основных магистральных сетей канализации должны проходить с таким расчетом, чтобы вода от потребителей поступала кратчайшим путем в сети водоотведения.

12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

Границы и характеристики охранных зон приведены в таблице 12.1 согласно СНиП 2.7.01-89. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Границы и характеристики охранных зон приведены в таблице 12.2

Таблица 12.2

Границы и характеристики охранных зон

Инженерные сети	Фундаментов и сооружений зданий	Фундаментов ограждений предприятий, эстакад, опор контактной сети и связи железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы дороги(кроме проезжей части укрепленной полосы обочины)	Наружной бровки кювета или подожвы насыпи дороги	Фундаментов опор воздушных линий		
			Железных дорог менее 1520мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и бровки выемки	Железных дорог колеи 750 мм и трамвай			До 1 кВ наружного освещения контактной сети трамваев и троллейбусов	Св. 1 до 35 кВ	Св. 35 до 110 кВ и выше
Водопровод и напорная канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечная канализация	5	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3

Границы и характеристики охранных зон (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) приведены в таблице 12.3

Таблица 12.3

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м ³ /сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500

12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Планируемая зона размещения централизованной системы водоотведения находится в границах Звездного сельского поселения.

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

13.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

Основные решения по обеспечению объектов Звездного сельского поселения системой водоотведения предусматривают повышение уровня их благоустройства и охрану окружающей среды от сброса неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод. Устройство централизованной системы водоотведения в Звездном сельском поселении предусматривает строительство насосных станций и очистных сооружений. Необходимо приступить к строительству канализационного коллектора и разводящей сети с применением запорной арматуры и полиэтиленовых труб с гарантированным сроком эксплуатации 50 лет. Реализация данных мероприятий увеличит обеспеченность жилого фонда системой централизованной канализации, а также будет способствовать улучшению экологической ситуации в Звездном сельском поселении.

13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.

Наличие индивидуальной канализации оставляет нерешенным вопрос по вывозу канализационных стоков. Локальные системы канализации имеют ряд преимуществ по сравнению с выгребными ямами:

- высокая степень очистки сточных вод - 98%;
- безопасность для окружающей среды;
- отсутствие запахов, бесшумность, не требуется вызов ассенизационной машины;
- компактность;
- возможность использовать органические осадки из системы в качестве удобрения;
- срок службы 50 лет и больше.

Целью мероприятий по использованию локальной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

В строительство централизованной системы водоотведения необходимы капитальные вложения, для:

- улучшения экологической ситуации в Звездном сельском поселении;
- снижение опасности возникновения и распространения заболеваний, вызываемых выбросами неочищенной воды;
- обеспечение надежности систем водоотведения;
- создание комфортных условий в сфере жилищно-коммунальных услуг населению.

Оценка объемов капитальных вложений представлена в таблице 14.1.

Таблица 14.1.

Поз.	Наименование поселения	Статьи затрат	Капитальные вложения от (тыс. руб)	Выполнение	
				2015-2020	2021-2025
1.	д. Мозжуха	Строительство новых, канализационных сетей диаметром от 50 мм и до 100 мм. Общей протяженностью около 19,605 км трубопроводов	59540,39	23486,17	36054,22
	пос. Звездный	Строительство централизованной системы водоотведения	9377,43	3845,23	5532,2
	пос.Звездный	Строительство очистных сооружений	3622,5		3622,5
	пос. Благодатный	Строительство централизованной системы водоотведения	27630,07	12405,3	15224,77

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление каждого рассматриваемого проекта складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по сооружениям системы водоотведения и канализационным сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источника финансирования проектов по сооружениям канализационной системы предусматриваются привлечённые средства из федерального и местного бюджета, а также собственные (амортизация, нераспределенная прибыль) и заемные средства (долгосрочные и среднесрочные кредиты с льготными процентными ставками).

Капитальные вложения по вариантам Схемы определены в сметных ценах на начало 2015 г. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС.

Вследствие большой социальной функции и социальной значимости проводимых мероприятий необходимо также учитывать социальную (общественную) эффективность, которая выражается, в частности, в снижении количества проводимых мероприятий по ремонту устаревших канализационных сетей, а также сооружениям системы водоотведения, и как следствие, - повышение качества обслуживания и роста лояльности общества к проводимым мероприятиям.

Раздел 15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

15.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

Для обеспечения надежного и бесперебойного водоотведения необходимо провести мероприятия по замене и реконструкции отдельных изношенных участков сети водоотведения и оборудования, а также прокладку новых трубопроводов и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоотведения.

15.2. Показатели качества обслуживания абонентов.

Для качественного обслуживания абонентов необходимо организовать:

- качественную диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;
- аварийную службу, для круглосуточного выезда, для устранения аварий в канализационных сетях.
- подключение новых абонентов;
- качественный учет для своевременного расчета абонента.

15.3. Показатели качества очистки сточных вод.

В Звездном сельском поселении отсутствует очистка сточных вод. Сточные воды без очистки сбрасываются в специально отведенные для них места, загрязняя окружающую среду.

Необходимо строительство очистных сооружений, для биологической очистки сточных вод, после чего их можно использовать на полив зеленых насаждений.

Сточные воды, не отвечающие требованиям по совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, должны подвергаться предварительной очистке.

Также необходимо регулярное проведение мониторинга степени очистки сточных вод.

15.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Для эффективного контроля необходимо установить на очистных сооружениях приборы учета сточных вод.

Централизованная система сбора сточных вод должна гарантировать защиту горизонтов подземных вод от загрязнения.

После очистки сточные воды можно использовать на полив зеленых насаждений.

15.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод.

В Звездном сельском поселении отсутствует инвестиционная программа.

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

Иные показатели отсутствуют.

Раздел 16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Согласно статьи 8 пункта 5 Федерального закона от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством

Бесхозные сети водоотведения в Звездном сельском поселении имеются в составе:

- пос.Звездный не используемая сеть водоотведения Ø 250 мм
- д.Мозжуха не используемая сеть водоотведения Ø 150 мм.