



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

ИНН/КПП 5507261400/550701001
ОГРН 1185543010234
город Омск
тел.: 8(913) 612-24-61
e-mail: info@harkov-p.ru
www.harkov-p.ru

Р/счёт 4070281090000326867
АО «ТИНЬКОФФ БАНК» г. Москва
БИК 044525974
Кор. счёт 30101810145250000974

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

**Есаульского сельского поселения
Сосновского муниципального района
Челябинской области**

Заказчик:

Администрация Есаульского сельского поселения
Сосновского муниципального района
Челябинской области

Разработчик:

Генеральный директор
ООО «Харьков Проектирование»

_____ Д.А. Гисс

_____ Д.Б. Харьков

г. Омск
2019 год

УТВЕРЖДЕНО:

«__»_____ 2019 год

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
Есаульского сельского поселения
Сосновского муниципального района
Челябинской области

СОДЕРЖАНИЕ

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	11
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	11
<i>1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....</i>	<i>11</i>
<i>1.1.1. Описание системы водоснабжения</i>	<i>11</i>
<i>1.1.2. Структура системы водоснабжения.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....</i>	<i>13</i>
<i>1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....</i>	<i>13</i>
<i>1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения</i>	<i>14</i>
<i>1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>15</i>
<i>1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....</i>	<i>15</i>
<i>1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....</i>	<i>16</i>
<i>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).....</i>	<i>16</i>
<i>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.....</i>	<i>17</i>
<i>1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....</i>	<i>18</i>
<i>1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы</i>	<i>19</i>
<i>1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....</i>	<i>19</i>
<i>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)</i>	<i>19</i>
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	20

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	20
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	23
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	24
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	24
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	25
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 (пожаротушение, полив и др.).....	26
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.....	27
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	28
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	28
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2012 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.....	29
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	30
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	30
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	31
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.....	32
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	33

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).....	34
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	36
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	38
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	38
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	38
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	40
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	40
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	40
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	40
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	41
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	41
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	41
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	42
5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	42
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.).....	42

6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	44
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	46
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их	49
эксплуатацию.....	49
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	49
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения	50
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны	50
1.2. 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.....	50
1.3. 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	50
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	53
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	53
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	53
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	53
2.4. 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.....	54
2.5. 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.....	54
3. Прогноз объема сточных вод.....	55
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	55

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	55
3.3. 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	55
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	55
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	56
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	57
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	57
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	58
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	58
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	58
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	58
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	58
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	58
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	59
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	60
5.1. 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.....	60
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	60
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	60
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	63

8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	64
Приложения	65

ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» с изменениями и дополнениями от 13 декабря 2016 г., Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ, СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации №24 от 26 сентября 2001 года, Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 года №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 26 июля 2018 г.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ОАО "Есаульское РТП"; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития более эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит в полном объеме обеспечить необходимый резерв мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства, подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки, повышения надежности систем жизнеобеспечения и экологической безопасности сбрасываемых в водный объект сточных вод, а также уменьшения техногенного воздействия на окружающую природную среду.

Государственная политика в сфере водоснабжения и водоотведения направлена на достижение следующих целей:

- охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечения развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами,

привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

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

Основой для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Есаульского сельского поселения до 2030 года являются:

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 №782 (ред. от 31.05.2019) "О схемах водоснабжения и водоотведения".

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения по данным свидетельств о государственной регистрации права, технических паспортов;
- данные о соответствии качества хозяйственно-питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- Генеральный план и положения о территориальном планировании Есаульского сельского поселения;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных организацией ОАО «Есаульское РТП».

Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения и водоотведения Есаульского сельского поселения:

- прокладка новых сетей в целях подключения дополнительных абонентов;
- расширение и реконструкция сооружений водопровода из подземных источников;
- замена насосного оборудования на более эффективное и внедрение дистанционного контроля и управления;
- обеспечение необходимого давления в водонапорных сетях, для обеспечения отдаленных потребителей;
- повышение надежности электроснабжения подземных водозаборов;
- замена трубопроводов, отработавших нормативный срок службы, в разных районах сельского поселения, перекладка участков водопроводных сетей в целях увеличения пропускной способности и исключения аварийных ситуаций;
- внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах.

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

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

1.1.1. Описание системы водоснабжения

Есаульское сельское поселение является муниципальным образованием Сосновского муниципального района Челябинской области. Сельское поселение имеет 1 населенный пункт: поселок Есаульский. Всего численность населения Есаульского сельского поселения по состоянию на начало 2019 года, согласно Федеральной службе государственной статистики по Челябинской области, составляет 2 779 человек.

Используемые для водоснабжения природные источники могут быть подразделены на две основные группы:

1. поверхностные источники – реки, водохранилища и озера пресной воды;
2. подземные источники – артезианские воды, родники.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Есаульского сельского поселения являются подземные воды.

На территории сельского поселения находится 2 артезианские скважины, от которых производится водоснабжение населенного пункта.

Поселение имеет централизованную систему водоснабжения 3 категории согласно СП 31.13330.2012, оснащенную объединенными техническими, хозяйственными и производственными водопроводами при численности жителей в них до 5 тыс. чел. Величина допускаемого снижения подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 24 ч.

Как было отмечено ранее, источником водоснабжения Есаульского сельского поселения являются подземные воды. Подземные воды, как правило, не содержат или содержат незначительное количество взвешенных веществ и обычно бесцветны, обладают высокими санитарными качествами, но часто сильно минерализованы, имеют повышенную жесткость, значительное содержание железа.

Система горячего водоснабжения (ГВС) – отсутствует.

Характеристики систем холодного водоснабжения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
1	2	3	4	5	6
п. Есаульский	Тупиковая, с ответвлениями	Средне развитая	централизованная объединенная	Питьевые, хозяйственные, производственные, тушение пожаров, полив приусадебных участков	Хозяйственно-питьевая, противопожарная

Кольцевая схема водоснабжения обеспечивает постоянную циркуляцию воды в сети, а также увеличивает надежность при транспортировке воды потребителям в аварийных ситуациях.

Качество питьевой воды соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Система централизованного водоснабжения Есаульского сельского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой и технической водой объектов жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей в соответствии с требуемыми нагрузками.

Процесс обеспечения потребителей водным ресурсом условно разделен на две составляющих:

- забор воды на источнике;
- транспортировка воды для всех категорий потребителей.

Поставщиком услуги централизованного холодного водоснабжения на территории поселения является ОАО «Есаульское РТП».

В хозяйственном ведении ОАО «Есаульское РТП» находятся:

- 2 скважины;
- 1 водонапорная башня.

На территории поселения имеется 14 000 погонных метров водопроводных сетей, из которых 13 400 метров бесхозные, 600 метров принадлежат администрации Есаульского сельского поселения.

Схема водоснабжения населенных пунктов Есаульского сельского поселения: подземные артезианские воды – насосная станция подъема – водонапорная башня – потребитель.

Качество воды из водопроводных сетей контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора. Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Анализ существующей системы водоснабжения показал необходимость в:

- повышении резервирования (закольцовке) централизованного водопровода п. Есаульский;
- строительстве централизованного водопровода в п. Есаульский.

1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения Есаульского сельского поселения обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- население п. Есаульский обеспеченное водой из централизованных источников водоснабжения – 2 000 (319 абонентов) человек, при численности населения 2 779 человек;

Централизованная система водоснабжения Есаульского сельского поселения обеспечивает хозяйственно-питьевое потребления для нужд: административно-деловых объектов, объектов соцкультбыта, нужды индивидуальных предпринимателей и промышленных предприятий, а так же на тушение пожаров.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в одной зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжающей организацией, осуществляющей подачу воды от подземных водоисточников по напорным сетям Есаульского сельского поселения, является ОАО «Есаульское РТП».

Транспортировку воды в Есаульском сельском поселении осуществляет ОАО «Есаульское РТП».

Балансодержателем является администрация Есаульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области, заключившие долгосрочный договор аренды с ОАО «Есаульское РТП».

Обслуживание системы холодного водоснабжения производится ОАО «Есаульское РТП».

Централизованная система горячего водоснабжения на территории Есаульского сельского поселения отсутствует.

1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент в южной и восточной части п. Есаульский, централизованные системы водоснабжения отсутствуют.

Площадь населенного пункта без учета земель сельско-хозяйственного назначения, по данным космofотосъемочных материалов, составляет 241,1 га. Общая площадь территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 84,4 Га – 35,01% общей территории поселения (таблица 2).

Таблица 2 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения*

Населенный пункт	Площадь	Общая площадь, Га	Без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
п. Есаульский		241,1	84,4	35,01
Всего		241,1	84,4	35,01

* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

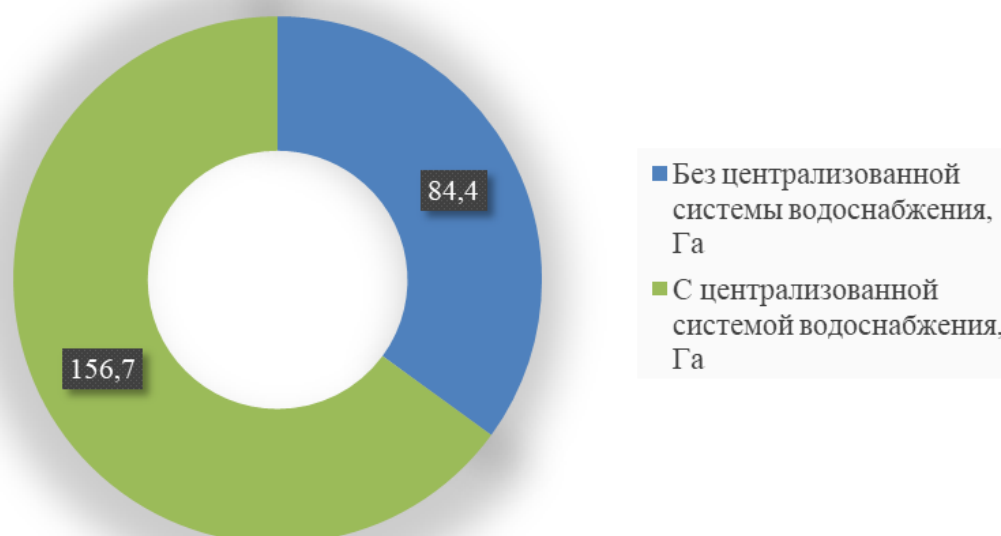


Рисунок 1 – Соотношение территорий населенных пунктов охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения

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

Согласно Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 "О схемах 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. Холодное, централизованное водоснабжения производится единой эксплуатирующей организацией ОАО «Есаульское РТП». Характеристика систем представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристика участков водоснабжения Есаульского сельского поселения

№ п/п	Участок	Протяженность сетей, км	Объекты системы централизованного водоснабжения
1	2	3	4
1	п. Есаульский	14,00	– водозаборные скважины; – водонапорные башни.

Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Система централизованного водоснабжения Есаульского сельского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой и технической водой объектов жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей в соответствии с требуемыми нагрузками.

Процесс обеспечения потребителей водным ресурсом условно разделен на две составляющих:

- забор воды на источнике;
- транспортировка воды для всех категорий потребителей.

Поставщиком услуги централизованного холодного водоснабжения на территории поселения является ОАО «Есаульское РТП».

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Есаульского сельского поселения являются подземные воды, залегающие на глубине 27-70 м.

На территории сельского поселения находится 2 артезианские скважины, от которых производится водоснабжение населенного пункта.

Характеристика водозаборных сооружений указана в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристика водозаборов Есаульского сельского поселения

№ п/п	Месторасположение	№ скважины	Год ввода в эксплуатацию	Глубина, м	Техническая характеристика, м ³ /сут	Техническое состояние	Насос
1.	п. Есаульский	2	1959	27	384	н/д в эксплуатации	ЭЦВ-6-16-80
2.	п. Есаульский	107-РЭ	1971	70	600	н/д в эксплуатации	ЭЦВ-8-25-90

Источники водоснабжения и водозаборные сооружения водопровода защищены от загрязнения путем организации зоны санитарной охраны (ЗСО) в соответствии с порядком проектирования и эксплуатации ЗСО источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения, утвержденным Министерством здравоохранения.

Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям Сан-ПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Данные по техническому состоянию водозаборных скважин отсутствуют, однако скважины введены в эксплуатацию более 40 лет назад. В связи с чем, возможен вывод, что скважины имеют высокую степень износа. Износ скважин может быть вызван следующими факторами:

- свищами и трещинами в обсадных трубах;
- потерей герметичности сальниковыми устройствами;
- разрушением затрубной цементации;
- зарастанием труб отложениями и их оседанием на дне скважины;

– попаданием частиц грунта в скважины сквозь очаги коррозии.

Также фактор, влияющий на показатель износа водоносной скважины, является техническое состояние водоподъемного оборудования.

Следствием вышеизложенных факторов является:

- снижение качества поднимаемой воды;
- понижение дебита воды;
- непригодность скважины для использования ее в качестве источника водоснабжения.

На основе вышеизложенных факторов износа водоносных источников, а также значения износов каждой отдельно взятой скважины, необходимо принять меры по:

1. Очистке скважины (механической либо реагентной очистки скважины, извлечение шлама);
2. Замене обсадных труб (возможным вариантом может быть, отпуск трубы в скважину меньшим диаметром).

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

Водоочистные сооружения отсутствуют.

Качество воды из водопроводных сетей контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора. Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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)

Централизованную систему водоснабжения Есаульского сельского поселения обеспечивают две водозаборные скважины, соответственно две станции первого подъема и одна водонапорная башня.

Характеристика водонасосных и водонапорных сооружений указана в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристика водонасосных сооружений Есаульского сельского поселения

№ п/п	Месторасположение	Тип сооружения	Год ввода в эксплуатацию	Техническая характеристика	Техническое состояние
1	2	3	4	5	6
1.	п. Есаульский	Водонапорная башня	н/д	н/д	в работе; износ > 50%

В настоящее время, в связи с ростом и вводом в эксплуатацию нового жилого фонда и увеличением водопотребления, необходимо проводить модернизацию насосных станций водозаборных узлов.

Предлагаются следующие мероприятия:

1. Реконструкция башни Рожновского, при износе более 50%, экономически невыгодна, предлагается установка автономной станции второго подъема, взамен существующих водонапорных башен. Башни Рожновского имеют ряд существенных эксплуатационных недостатков по сравнению с автоматическим насосными станциями:

- так например по данным сети интернет, стоимость новой башни объемом в 100 м3 составляет 900 тыс. рублей. Стоимость автоматической насосной станции с установкой составляет 1 000 тыс. рублей;
- невозможность регулирования давления воды в зависимости от водоразбора и создания достаточно стабильного давления воды у потребителей;
- работа насоса в импульсном режиме с частыми включениями и отключениями приводит к ускоренному износу и электродвигателя, и самого насоса;
- существенное ухудшение качества питьевой воды из-за не герметичности башни.

Указанные выше недостатки отсутствуют у автоматических насосных станций, при этом автоматические насосные станции имеют собственные РЧВ.

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

Магистральная водопроводная сеть п. Есаульский, введена в эксплуатацию в 1972 году, общей протяженностью 14 000 погонных метров, состоит из стальных и полиэтиленовых труб диаметром от 50 до 133 мм.

Характеристика водопроводных сетей указана в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристика водопроводных сетей Есаульского сельского поселения

№ п/п	Адрес	Протяженность, км	Материал	Диаметр, мм	Год ввода	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7
<i>п. Есаульский</i>						
1.	Ул. Юбилейная от забора «РТП» около гостиницы до дома №1 А.	100	ПЭ	32	2010	10
2.	Ул. Мира от центральной трассы от компенсатора до дома №13.	300	ПЭ	50	2010	10
3.	Ул. Молодежная от центральной трассы от компенсатора по ул. Спортивной до дома №1 по ул. Рабочей	570	ПЭ	100	2010	10
4.	Ул. Спортивная от забора «РТП» до дома №3 и от колодца по ул. Школьная от дома №18 до дома №1 по ул. Спортивная	200	ПЭ	25	2010	10
5.	Ул. Новая от колодца дома №20 по ул. Гагарина до дома №9 ул. Новая	270	ПЭ	32	2010	10
6.	Ул. Гагарина от колодца дома №20 до дома №10	180	ПЭ	50	2010	10
7.	Ул. Гагарина от колодца дома №20 до дома №34	295	ПЭ	63	2010	10
8.	От трассы дома №16 до дома №3 ул. Новая (болото)	70	ПЭ	25	2010	10

№ п/п	Адрес	Протяженность, км	Материал	Диаметр, мм	Год ввода	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7
9.	Ул. Садовая от трассы ул. Молодежная до дома №1 труба	155	ПЭ	32	2010	10
10.	Ул. Пионерская от компенсатора дома №14 до дома №2А	240	ПЭ	50	2010	10
11.	Ул. Школьная от дома №6 до дома №4А	70	ПЭ	25	2010	10
12.	Ул. Рабочая от дома №1 до дома №16	120	ПЭ	32	2010	10
13.	Стальной водовод	11 430	сталь	50-133	1972	80

Анализ существующих водопроводных сетей показал:

1. Водопровод п. Есаульский состоит из стальных и полиэтиленовых диаметром от 50 до 133 мм.

- среднее значение износа водопроводных сетей составляет 70%;
- стальные трубы общей протяженностью 11 430 погонных метров имеют износ 80%;
- полиэтиленовые трубы общей протяженностью 2 570 погонных метров имеют 10%;

На основании анализа выявлена необходимость в замене стальных труб на полиэтиленовые по всей территории п. Есаульский.

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения Есаульского сельского поселения:

- высокий износ водопроводных сетей из стали;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективности оборудования;
- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- отсутствие водоочистных сооружений.

Большим недостатком в работе системы водоснабжения является плохая развитость внутриквартальных сетей. Сети в частном секторе слабо развиты, население испытывает большие трудности.

Существующая система водоснабжения не позволяет надежно обеспечить потребителей подземными водами. Отсутствуют сооружения водоподготовки и обеззараживания водопроводов поселений. В связи с длительным сроком эксплуатации водозаборных скважин, сетчатые фильтры последних подвержены кольматации железистыми соединениями. Старение скважин отражается на росте гидравлических сопротивлений и увеличении понижений динамического уровня воды. Общая протяженность водопроводных сетей составляет 14 000 погонных метров, из них 11 430 погонных метров имеют износ выше 65% и требуют срочной замены.

Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:

- в замене водонапорной башни на автоматическую насосную станцию;
- в капитальном ремонте существующих водозаборных скважин;
- в реконструкции/замене насосных станций первого подъема;
- в замене всех стальных труб общей протяженностью 11 430 погонных метров на полиэтиленовые, в первую очередь;
- в строительстве водопроводных сетей для обеспечения населения централизованным водоснабжением;
- в строительстве водоочистных сооружений.

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выполняется своевременно.

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

Централизованная система горячего водоснабжения в Есаульском сельском поселении отсутствует.

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

В Есаульском сельском поселении Сосновского муниципального района Челябинской области, территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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)

Таблица 7 – Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения

№ п/п	Объект права	Субъект права
1	2	3
1	Водопроводные сети, общей протяженностью 13 400 погонных метров, состоящие из полиэтиленовых и стальных труб диаметром от 50-133 мм, расположенные по адресу: Челябинская область Сосновский муниципальный район Есаульское сельское поселения п. Есаульский	Бесхозные
2	Водопроводные сети, общей протяженностью 600 погонных метров, состоящие из полиэтиленовых и стальных труб диаметром от 50-133 мм, расположенные по адресу: Челябинская область Сосновский муниципальный район Есаульское сельское поселения п. Есаульский	Муниципальное образование «Есаульское сельское поселение» Челябинской области

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Развитие централизованных систем водоснабжения Есаульского сельского поселения обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

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.

Наименование целевых программ, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Целевые программы и показатели

Долгосрочная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Есаульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области в 2012 – 2020 года»	
1	2
Цели Государственной программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение уровня экологической безопасности и сохранение природных систем. 2. Устойчивое обеспечение экономики Челябинской области запасами минерального сырья и геологической информацией о недрах. 3. Устойчивое водопользование при сохранении водных экосистем и обеспечение защищенности населения и объектов экономики и социальной сферы от негативного воздействия вод. 4. Обеспечение эффективной деятельности ДПР Челябинской области и подведомственного ему ГКУ Челябинской области "Областной комитет природных ресурсов" (далее - ГКУ Челябинской области "ОКПР")
Задачи Государственной программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение общей антропогенной нагрузки на окружающую среду на основе повышения экологической эффективности экономики. 2. Сохранение и восстановление биологического разнообразия Челябинской области. 3. Повышение эффективности мониторинга окружающей среды. 4. Организация и обеспечение выполнения работ и научных исследований по вопро-

	<p>сам охраны окружающей среды на территории Челябинской области.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Обеспечение эффективного функционирования системы регулирования и управления в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. 6. Повышение геологической изученности территории Челябинской области, получение геологической информации. 7. Обеспечение воспроизводства минерально-сырьевой базы на территории Челябинской области. 8. Удовлетворение потребностей строительной индустрии Челябинской области в строительных материалах. 9. Обеспечение рационального использования минерально-сырьевых ресурсов Челябинской области. 10. Обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах, охраны и восстановления водных объектов, эффективного и рационального использования водных ресурсов, удовлетворения потребностей населения и хозяйствующих субъектов Челябинской области в водных ресурсах в требуемом количестве и в соответствии с показателями качества воды в водных объектах. 11. Предотвращение негативного воздействия вод и ликвидация его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории Челябинской области. 12. Ликвидация локальных дефицитов водных ресурсов на территории Челябинской области. 13. Восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, утративших способность к самоочищению, улучшение их экологического состояния. 14. Повышение эксплуатационной надежности бесхозяйных и муниципальных гидротехнических сооружений прудов (водохранилищ) (гидроузлов), расположенных в пределах водных объектов федеральной собственности и (или) обеспечивающих безопасность населения и объектов экономики от негативного воздействия вод (за исключением сооружений транспортного назначения и сооружений, обеспечивающих технологические схемы систем промышленного, сельскохозяйственного и коммунального водоснабжения и водоотведения). 15. Обеспечение населенных пунктов, объектов экономики и социальной сферы сооружениями инженерной защиты. 16. Повышение качества оказания государственных услуг и исполнения государственных функций в сфере воспроизводства и использования минерально-сырьевых и водных ресурсов. 17. Обеспечение эффективного управления государственными финансами в сфере воспроизводства и использования минерально-сырьевых и водных ресурсов.
<p>Ожидаемые конечные результаты реализации Государственной программы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эффективное функционирование системы регулирования и управления в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. 2. Экологически безопасная и комфортная обстановка в местах проживания населения Челябинской области, его работы и отдыха. 3. Обеспечение потребностей населения, органов государственной власти, секторов экономики в информации о состоянии окружающей среды в Челябинской области, ее загрязнении. 4. Получение научных данных, создающих основу для формирования государственной политики в сфере охраны окружающей среды. 5. Сохранность редких и исчезающих видов животных, растений и грибов, улучшение условий для сохранения биологического разнообразия Челябинской области.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Наличие современной геолого-картографической основы территории Челябинской области для обеспечения нужд хозяйственной деятельности, прогноза развития минерально-сырьевой базы. 7. Наличие геологической информации о недрах, представляемой различным потребителям с использованием современных технологий доступа. 8. Наличие минерально-сырьевой базы, обеспечивающей потребности устойчивого развития добывающих мощностей базовых отраслей промышленности. 9. Научно обоснованная система требований комплексного изучения и рационального использования минерально-сырьевых ресурсов. 10. Государственный фонд недр, осваиваемый в интересах нынешнего поколения с учетом интересов будущих поколений. 11. Обеспечение эффективного и рационального использования водных ресурсов, снижение антропогенной нагрузки на водные объекты на основе исключения нелегитимного использования поверхностных водных объектов и осуществления контроля выполнения установленных условий водопользования, установления и закрепления на местности водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, испытывающих антропогенную нагрузку. 12. Гарантированное обеспечение водными ресурсами текущих и перспективных потребностей населения и объектов экономики Челябинской области. 13. Создание и обеспечение благоприятных экологических условий для жизни населения, развития сферы услуг в области рекреации. 14. Повышение степени защищенности населения, объектов экономики и социальной сферы от негативного воздействия вод в результате выполнения мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории Челябинской области, приведению гидротехнических сооружений в технически безопасное состояние, обеспечению сооружениями инженерной защиты. 15. Обеспечение условий для достижения целей Государственной программы в целом и входящих в ее состав подпрограмм. 16. Обеспечение качества и доступности государственных услуг в сфере экологии, воспроизводства и использования минерально-сырьевых и водных ресурсов. 17. Обеспечение эффективности бюджетных расходов в сфере экологии, воспроизводства и использования минерально-сырьевых и водных ресурсов
<p>Долгосрочная целевая программа Челябинской области "Чистая вода (2014 - 2020 годы)"</p>	
<p>Основные ожидаемые конечные результаты</p>	<p>Целевая программа позволит</p> <ul style="list-style-type: none"> – улучшить качество жизни населения за счет повышения эффективности функционирования водохозяйственного комплекса в целом по Челябинской области; – увеличение к 2020 году обеспеченности населения централизованными услугами водоснабжения до 84,2 процентов; – увеличение к 2020 году обеспеченности населения централизованными услугами водоотведения до 79,9 процентов. – снизить аварийность на водопроводных сетях
<p>Основные целевые индикаторы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения; – обеспеченность населения централизованными услугами водоотведения
<p>Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновского муниципального района на 2016-2026 годы</p>	

Основные цели и задачи	<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Строительство и реконструкция систем коммунальной инфраструктуры. – Обеспечение жителей Есаульского сельского поселения надёжными и качественными услугами теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, электроснабжения, газоснабжения. – Повышение надёжности тепло-, водо-, электро-, газоснабжения и водоотведения, и качества коммунальных услуг; – Улучшение экологической ситуации на территории Есаульского сельского поселения с учетом достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при эксплуатации систем коммунальной инфраструктуры; – Приведение в соответствие системы коммунальной инфраструктуры потребностям жилищного и промышленного строительства. <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры; – Повышение надёжности систем коммунальной инфраструктуры; – Обеспечение более комфортных условий проживания населения сельского поселения; – Повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг; – Снижение потребления энергетических ресурсов; – Снижение потерь при поставке ресурсов потребителям.
Основные целевые индикаторы	<p>В частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критерии доступности для потребителей; – показатели спроса энергоресурсов; – надёжность, качество и энергетическая эффективность; – показатели воздействия на окружающую среду.

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

При оптимистичном сценарии развития поселений, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повышением производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства. Развитие территории поселения направлено на удовлетворение запросов населения, а также к индивидуальному жилищному строительству, основанных на сложившихся городом транспортных развязках.

В районах нового строительства предусматривается строительство объектов обслуживания с полным инженерным обеспечением.

При пессимистичном сценарии развития населения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния главных водоводов, насосной станции, резервуаров чистой воды, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

Как было отмечено ранее, ОАО "Есаульское РТП" осуществляет водоснабжение Есаульского сельского поселения за счет эксплуатации двух артезианских скважин. Источник водоснабжения подземный.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, 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

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственного-питьевого назначения за базовый 2018 год приведен в таблице 9 и на диаграмме рисунка 2 на основе предоставленных данных абонентского отдела ОАО «Есаульское РТП».

Таблица 9 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды за 2018 год Есаульского сельского поселения

Назначение	Показатель	Объем, тыс. м ³	Доля от поданной воды, %
п. Есаульский			
Питьевая	Объем поданной воды	59,540	100,0
	Объем реализованной воды	52,395	88,0
	Потери воды	7,145	12,0
<i>Общее по Есаульскому сельскому поселению</i>			
Питьевая	Объем поданной воды	59,540	100,0
	Объем реализованной воды	52,395	88,0
	Потери воды	7,145	12,0

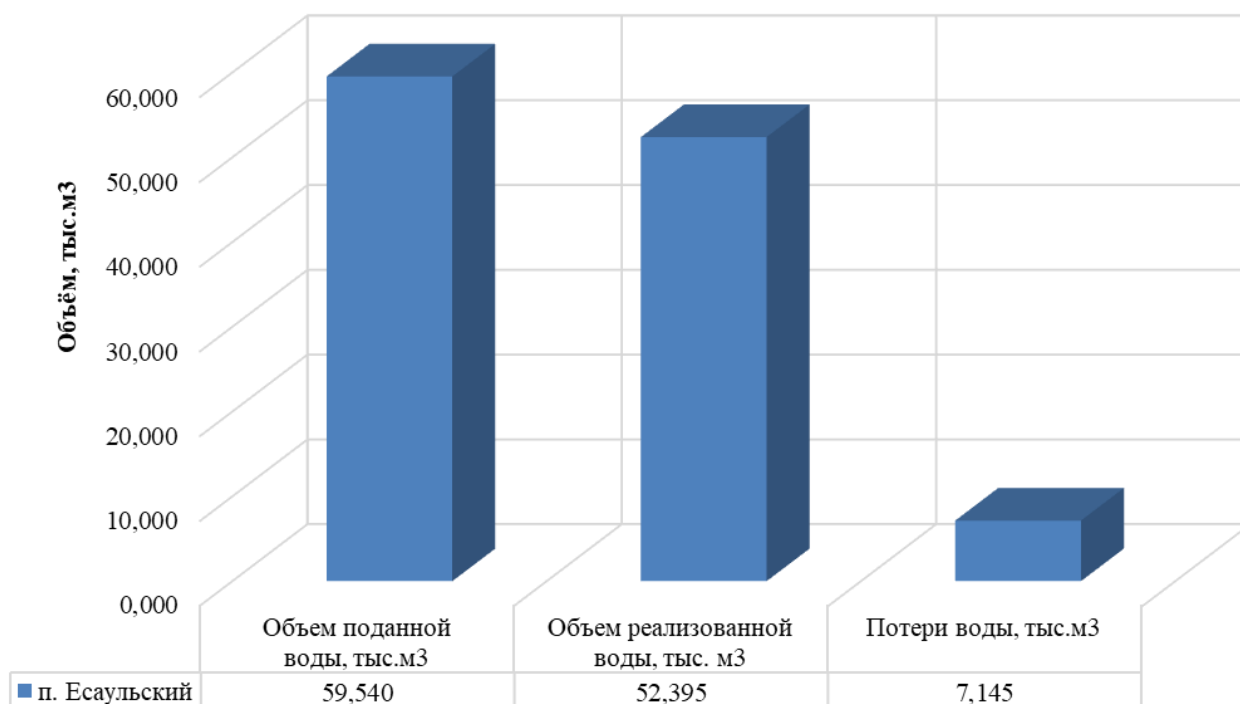


Рисунок 2 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды Есаульского сельского поселения

Таблица 10 – Структурные составляющие потерь хозяйственно-питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери (включены в тариф)	1,926	26,95
Потери вследствие порывов, утечек	1,491	20,87
Погрешности в работе приборов учета	0,184	2,57
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	3,545	49,61
Всего	7,145	100,00



Рисунок 3 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

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

Подача хозяйственно-питьевой воды в единую технологическую зону централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком ОАО «Есаульское РТП». Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в таблице 11.

Таблица 11 – Территориальный баланс хозяйственно-питьевой воды по населенным пунктам за 2018 год

Населенный пункт	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
	годовой, тыс. м ³	среднесуточный, м ³	
п. Есаульский	59,54	163,12	100,00
Всего	59,54	163,12	100,00

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 (пожаротушение, полив и др.)

Таблица 12 – Структурный баланс реализации хозяйственно-питьевой воды по группам абонентов

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м ³	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	40,616	68,22
	полив приусадебных участков	1,756	2,95
	личный скот	4,823	8,10
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	1,100	1,85
	производственные нужды	2,600	4,37
	индивидуальные предприниматели	1,500	2,52
Неучтенные расходы		7,145	12,00
Всего		59,540	100,00

Потребители услуг ОАО «Есаульское РТП» делятся на 2 категории:

- физические лица (население);
- юридические лица (бюджетные, промышленные, а также предприятия жилищно-коммунального комплекса).

Значительная доля хозяйственно-питьевой воды расходуется на нужды физических лиц в дома потребителям.

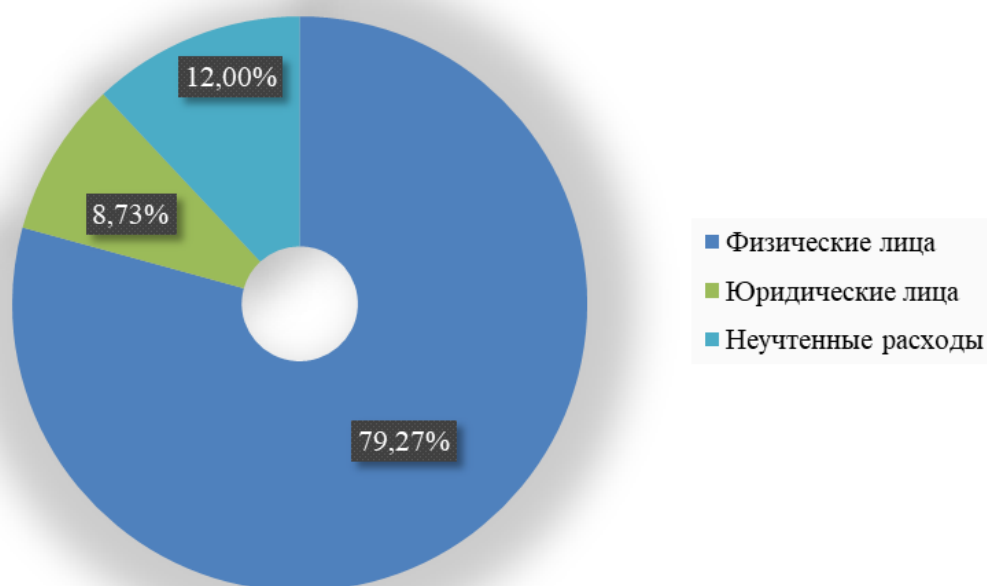


Рисунок 4 – Годовой структурный баланс реализации воды по категориям потребителей



Рисунок 5 – Годовой структурный баланс реализации воды по нуждам потребителей

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

Таблица 13 – Фактическое и расчетное потребления населением хозяйственно-питьевой воды

№ п/п	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м ³ /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м ³ /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	42,116	46,328
2	Производственные нужды	2,600	2,340
3	Сельскохозяйственные нужды	4,823	4,340
4	Культурно-бытовые нужды	1,100	0,990
5	Полив	1,756	1,581
6	Неучтенные расходы (потери)	7,145	2,977
7	Всего	59,540	58,556



Рисунок 6 – Фактическое потребление населением хозяйственно-питьевой воды

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

По состоянию на январь 2019 года индивидуальными приборами учета (ИПУ) воды в сельском поселении оснащены около 80% потребителей. Остальное население осуществляет оплату по нормативам.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения. В связи с чем, необходимо включить следующие мероприятия по обеспечению жителей района питьевой водой:

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселков;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

Все скважины сельского поселения оснащены приборами учета поднятой воды.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Расчет резервов и дефицитов системы централизованного водоснабжения осуществляется исходя из установленной производительности централизованной системы за вычетом объемов реализации, фактических потерь и собственных нужд системы, а также с учетом обязательств ресурсоснабжающей организации по обеспечению ресурсами абонентов в соответствии с выданными техническими условиями и заключенными договорами о технологическом присоединении объектов капитального строительства, фактическое подключение которых еще не произведено.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов поселения на перспективную застройку территории.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2012 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

Данные о прогнозных балансах потребления хозяйственно-питьевой и горячей воды составлены с учетом положительной динамики роста потребителей различных секторов на основе:

- реального роста населения;
- программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры;
- программы комплексного развития социальной инфраструктуры;
- генерального плана;
- перспективной застройки районов сельского поселения.
- долгосрочных целевых программ;

В районах нового строительства предусматривается строительство объектов обслуживания с полным инженерным обеспечением. Во всех районах населенного пункта поселения планируется централизованное водоснабжение всех видов застройки.

Таблица 14 – Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2030 г.

Нужды	Расчетный год											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-питьевые, тыс. м ³	42,16	42,70	43,28	43,86	44,44	45,02	45,60	46,18	46,76	47,34	47,92	48,50
Производственные, тыс. м ³	2,60	2,64	2,67	2,71	2,74	2,78	2,81	2,85	2,89	2,92	2,96	2,99
Сельско-хозяйственные, тыс. м ³	4,82	4,89	4,96	5,02	5,09	5,15	5,22	5,29	5,35	5,42	5,49	5,55
Культурно-бытовые, тыс. м ³	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,19	1,21	1,22	1,24	1,25	1,27
Полив, тыс. м ³	1,75	1,78	1,80	1,83	1,85	1,88	1,90	1,93	1,95	1,97	2,00	2,02
Неучтенные расходы (потери), тыс. м ³	7,14	6,81	6,47	6,13	5,79	5,46	5,12	4,78	4,44	4,10	3,77	3,43
Всего, тыс. м³	59,54	59,92	60,31	60,69	61,07	61,46	61,84	62,23	62,61	62,99	63,38	63,76

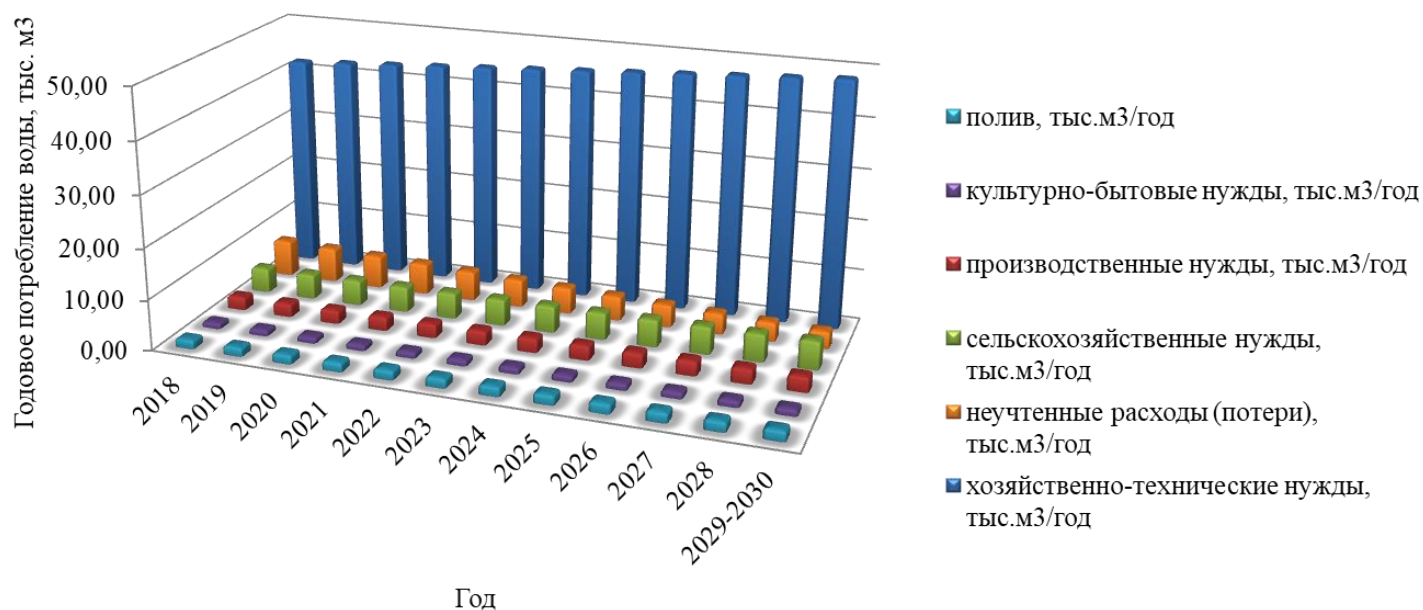


Рисунок 7 – Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2030 г.

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

Система горячего водоснабжения на территории поселения отсутствует.

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

Ожидаемая величина потребления хозяйственно-питьевой воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления хозяйственно-питьевой воды до 2030 г. п. 3.7.

Таблица 15 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление	Ожидаемое потребление											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Годовое, тыс. м ³	59,54	59,92	60,31	60,69	61,07	61,46	61,84	62,23	62,61	62,99	63,38	63,76	
среднесуточное, м ³	163,12	165,37	167,62	169,86	172,11	174,36	176,60	178,85	181,10	183,34	185,59	187,84	
максимальное суточное, м ³	190,85	193,10	195,35	197,59	199,84	202,09	204,33	206,58	208,83	211,07	213,32	215,57	

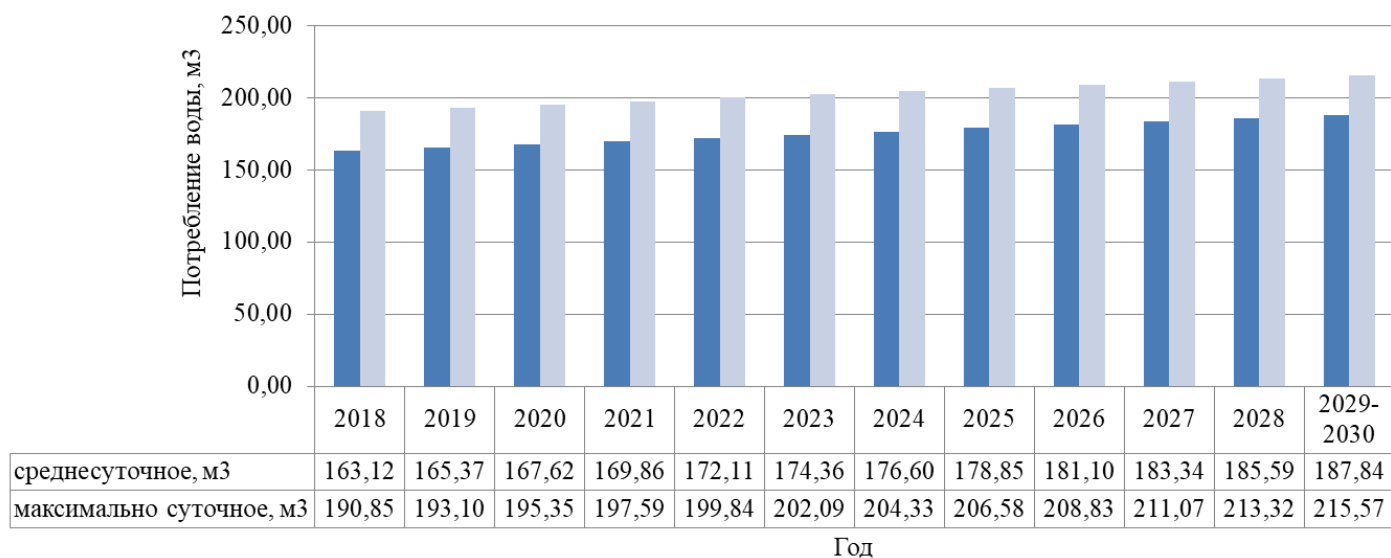


Рисунок 8 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

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

Структура потребления хозяйственно-питьевой воды Есаульского сельского поселения включена в единую технологическую зону, поставщиком воды в которую является ОАО «Есаульское РТП». Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды приведена в таблице 16.

Таблица 16 – Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды по отчету абонентского отдела ОАО «Есаульское РТП»

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
п. Есаульский	физические лица	2 000	47,195
	юридические лица	9	5,200
Всего		2009	52,395

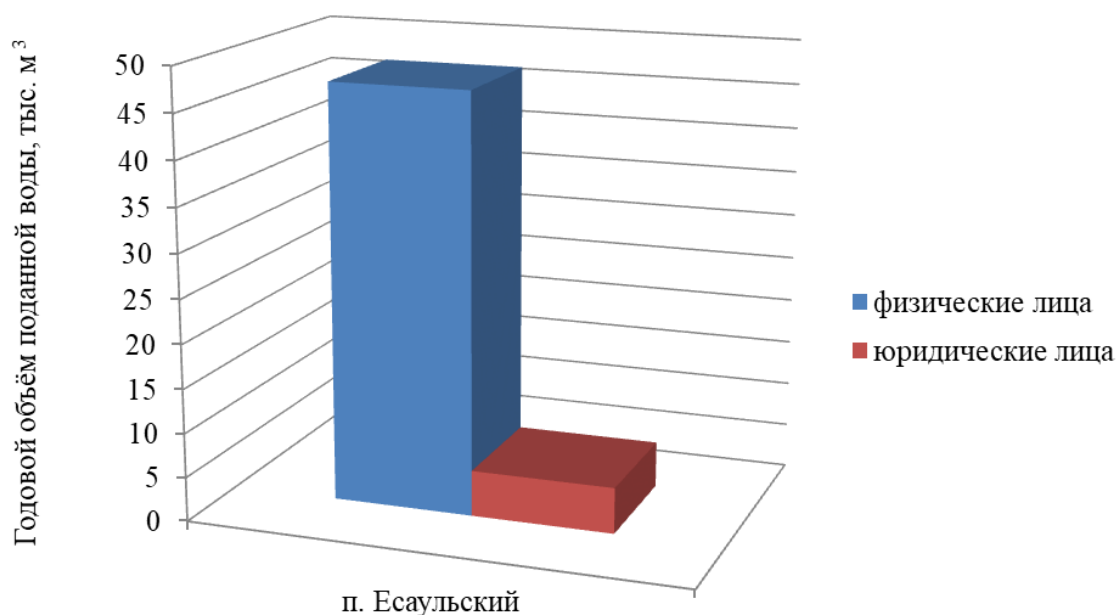


Рисунок 9 – Годовой объем поданной воды по группам абонентам

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

С учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами Есаульского сельского поселения составлен 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 питьевой и горячей воды.

Таблица 17 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
физические лица	жилые здания, тыс.м ³	40,62	41,18	41,73	42,29	42,85	43,41	43,97	44,53	45,09	45,65	46,21	46,77
	полив, тыс.м ³	1,76	1,78	1,80	1,83	1,85	1,88	1,90	1,93	1,95	1,97	2,00	2,02
	личное подворное хозяйство, тыс.м ³	4,82	4,89	4,96	5,02	5,09	5,15	5,22	5,29	5,35	5,42	5,49	5,55
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,19	1,21	1,22	1,24	1,25	1,27
	индивидуальные предприниматели, тыс.м ³	1,50	1,52	1,54	1,56	1,58	1,60	1,62	1,64	1,67	1,69	1,71	1,73
	производственные нужды, тыс.м ³	2,60	2,64	2,67	2,71	2,74	2,78	2,81	2,85	2,89	2,92	2,96	2,99

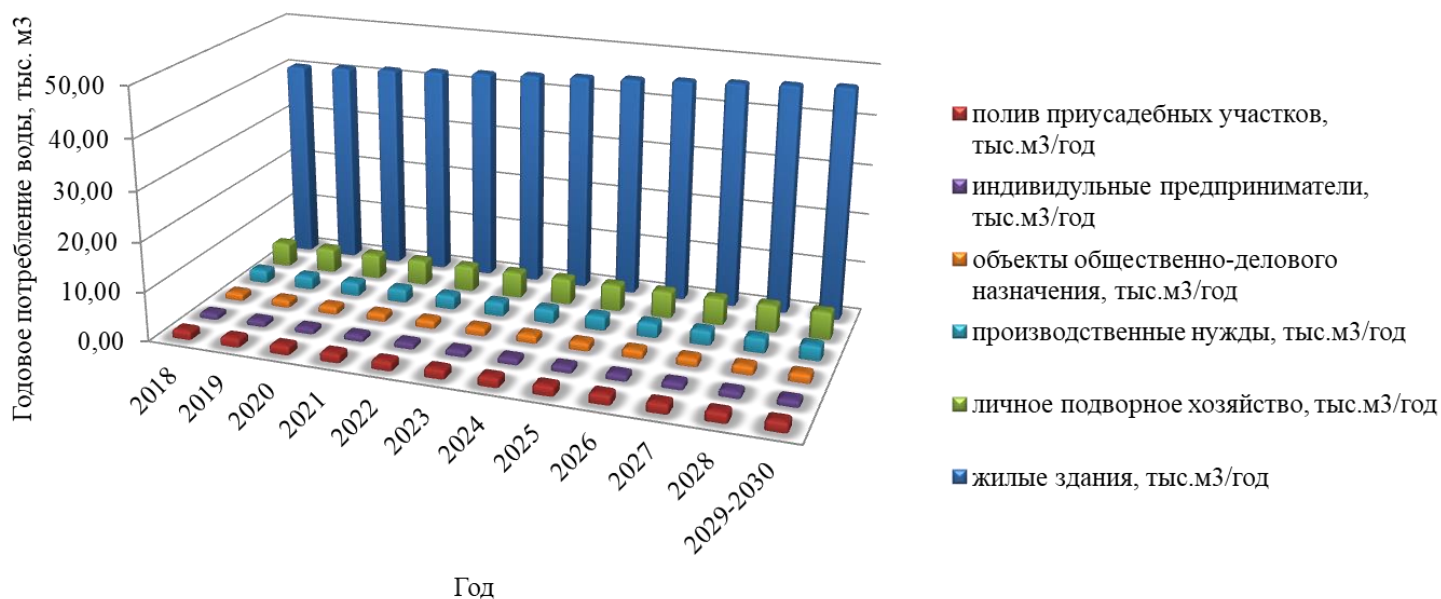


Рисунок 10 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по нуждам абонентов

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

Прогноз потерь составлен с учетом целевых показателей долгосрочных целевых показателей, а так же с учетом мероприятий предложенных в данной схеме.

Таблица 18 – Сведения о фактических и планируемых потерях хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м ³	Планируемые потери, тыс. м ³										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
годовые	7,14	6,81	6,47	6,13	5,79	5,46	5,12	4,78	4,44	4,10	3,77	3,43
средне-суточные	19,57	18,65	17,72	16,80	15,87	14,95	14,02	13,09	12,17	11,24	10,32	9,39

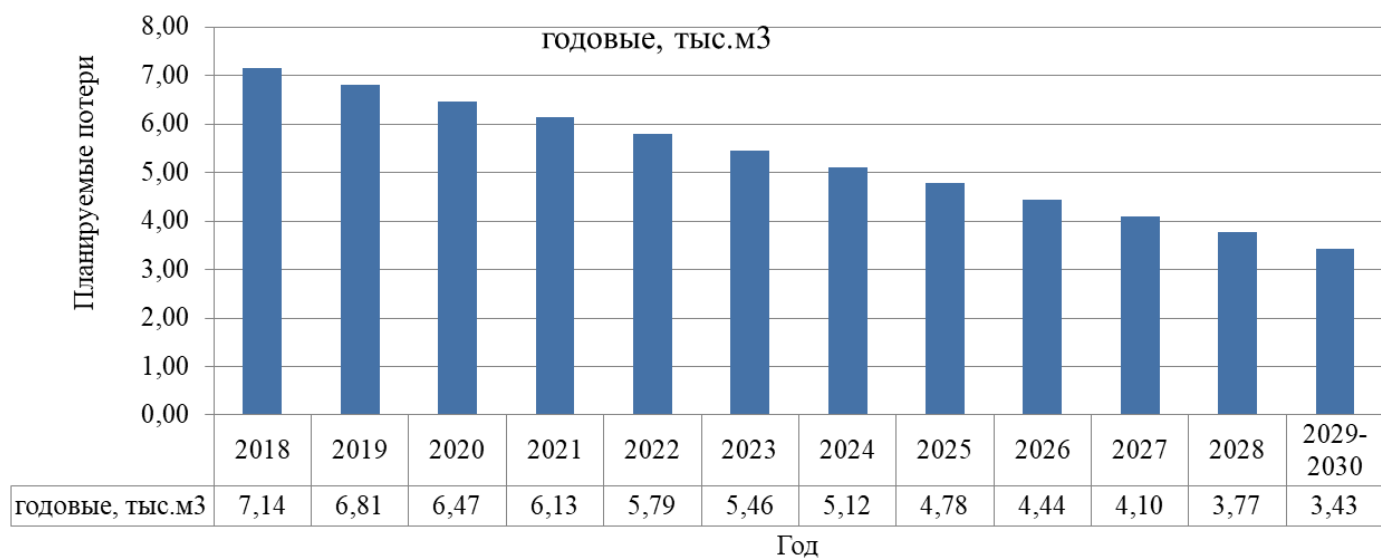


Рисунок 11 – Фактические и планируемые потери хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

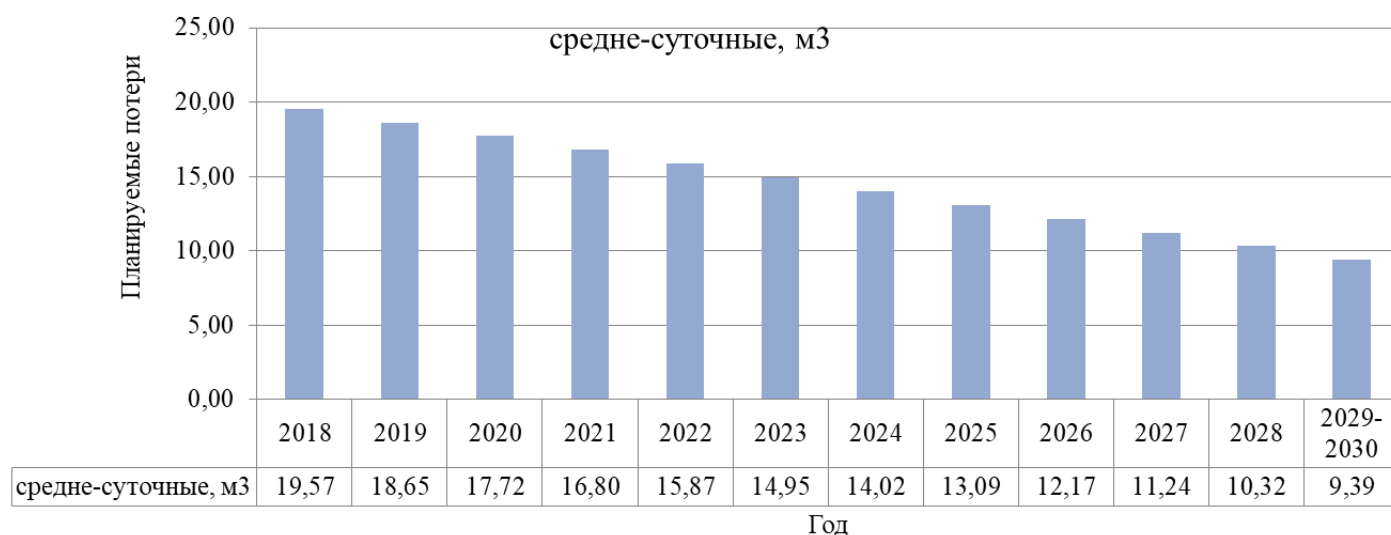


Рисунок 12 – Фактические и планируемые потери хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

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)

Таблица 19 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Год											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м ³	59,54	59,92	60,31	60,69	61,07	61,46	61,84	62,23	62,61	62,99	63,38	63,76
	Объем реализованной воды, тыс.м ³	52,40	53,12	53,84	54,56	55,28	56,00	56,72	57,45	58,17	58,89	59,61	60,33
	Потери воды, тыс.м ³	7,14	6,81	6,47	6,13	5,79	5,46	5,12	4,78	4,44	4,10	3,77	3,43

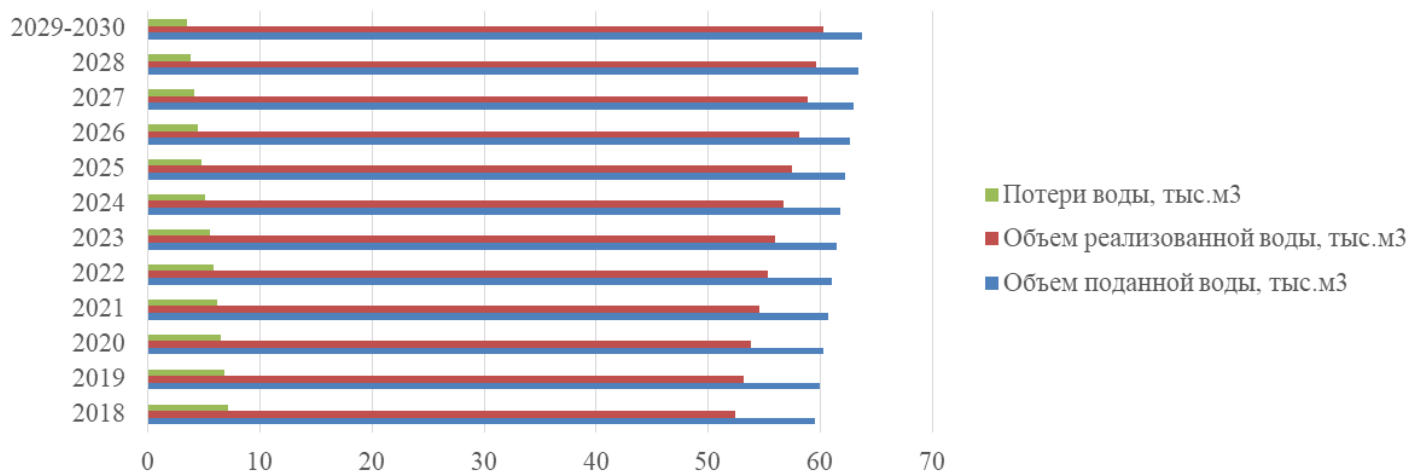


Рисунок 13 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Таблица 20 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение	Год											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
физические лица, тыс.м ³	Питьевая	47,20	47,85	48,50	49,15	49,80	50,45	51,10	51,75	52,40	53,05	53,69	54,34
юридические лица, тыс.м ³	Питьевая	5,20	5,27	5,34	5,41	5,49	5,56	5,63	5,70	5,77	5,84	5,92	5,99
Всего, тыс.м³		52,40	53,12	53,84	54,56	55,28	56,00	56,72	57,45	58,17	58,89	59,61	60,33

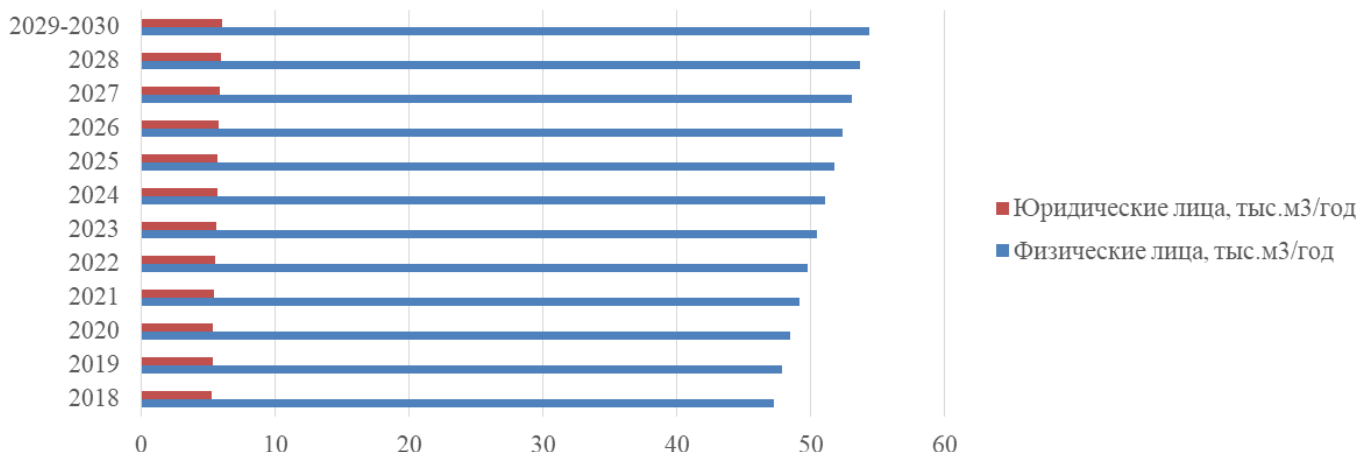


Рисунок 14 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

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

На основании прогнозных балансов п.3.9 потребления хозяйственно-питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки в 2030 году потребность сельского поселения в хозяйственно-питьевой воде должна составить 63,76 тыс.м³ против 59,54 тыс.м³ в 2018 г.

Среднесуточный объем подаваемой составляет 223,48 м³/сут.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблице 21.

Таблица 21 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением хозяйственно-питьевой воды

Показатель	Водоснабжение											
	фактическое	ожидаемое										
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
среднесуточное потребление, м ³	163,12	165,37	167,62	169,86	172,11	174,36	176,60	178,85	181,10	183,34	185,59	187,84
среднесуточный водозабор воды, м ³	223,48	226,56	229,63	232,71	235,79	238,87	241,95	245,02	248,10	251,18	254,26	257,33
резерв по водозабору, м ³ /сут	60,36	61,19	62,02	62,85	63,68	64,51	65,34	66,17	67,01	67,84	68,67	69,50
резерв по мощности водозабора, %	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01	27,01

Показатель	Водоснабжение											
	факти- ческое	ожидаемое										
год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2030
производительность очистных сооружений, м ³ /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит очистных сооружений, м ³ /сут	163,12	165,37	167,62	169,86	172,11	174,36	176,60	178,85	181,10	183,34	185,59	187,84
дефицит по мощности очистных сооружений, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

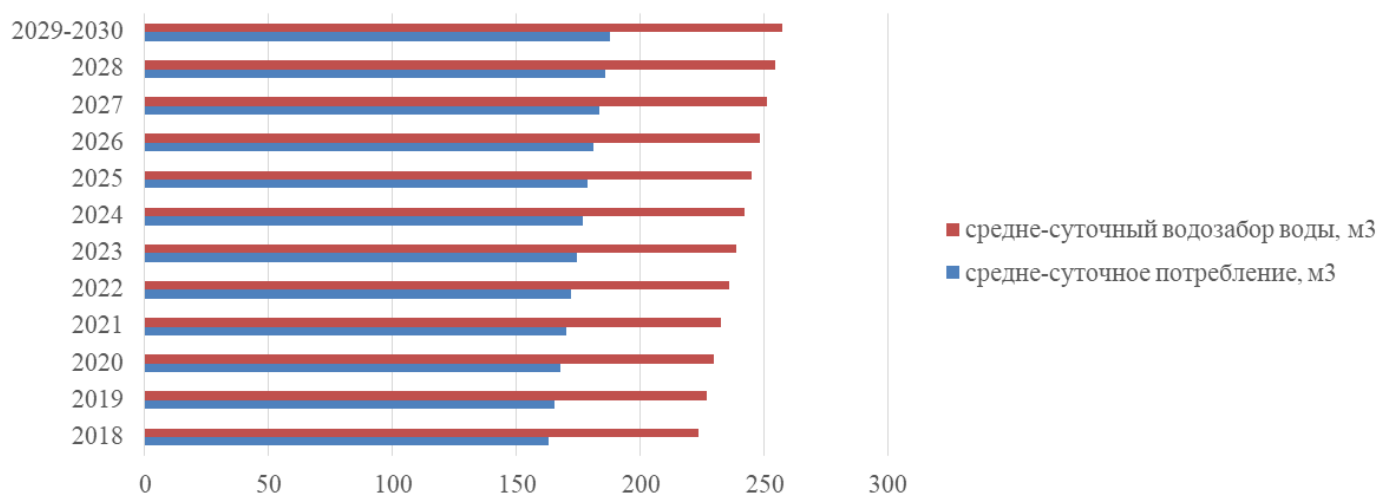


Рисунок 15 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

По состоянию на январь 2019 года в границах Есаульского сельского поселения гарантирующей организацией централизованного водоснабжения является ОАО «Есаульское РТП», с которой заключен долгосрочный договор аренды.

Балансодержателем систем водоснабжения является Есаульское сельское поселения Сосновского муниципального района Челябинской области.

Обслуживание системы водоснабжения производится ОАО «Есаульское РТП».

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

Ввиду того, что территория Есаульского сельского поселения не имеет зон распространения вечномёрзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замерзания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

Водоснабжение Есаульского сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих и вновь построенных источников водоснабжения.

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

Таблица 22 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Замена водонапорной башни на автоматическую насосную станцию		+								
2	Ремонт существующих водозаборных сооружений		+								
3	Реконструкция сетей водоснабжения			+	+	+					
4	Строительство сетей водоснабжения по всему п. Есаульский				+	+	+	+	+		

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*

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Есаульского сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в таблице 23.

Таблица 23 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3
1	Замена водонапорной башни на автоматическую насосную станцию	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества; выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
2	Ремонт существующих водозаборных сооружений	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества; выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
3	Реконструкция сетей водоснабжения	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, холодной воды установленного качества; выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
4	Строительство сетей водоснабжения по всему п. Есаульский	обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта; организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

Источником водоснабжения Есаульского сельского поселения на расчетный срок принимается подземные водоносные источники. На территории сельского поселения предусматривается обеспечение централизованным водоснабжением существующих районов поселка, а также перспективной застройки. Увеличение потребления поселением планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Для обеспечения резервирования и в связи с износом существующих источников водозабора, требуется разведка новых водоносных источников.

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

К вновь строящимся объектам системы водоснабжения Есаульского сельского поселения следует отнести:

- строительство ВНС вместо водонапорной башни;
- строительство водопроводных сетей под перспективную застройку.

Требуется вывод из эксплуатации существующей водонапорной башни и замена ее на автоматическую насосную станцию.

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

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водозабора – автоматические, с применением насосов с частотным регулированием подачи воды.

Развитие систем диспетчеризации и телемеханизации в поселении не предполагается.

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

По состоянию на январь 2019 года индивидуальными приборами учета (ИПУ) воды в сельском поселении оснащены около 80% потребителей. Остальное население осуществляет оплату по нормативам.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения. В связи с чем, необходимо включить следующие мероприятия по обеспечению жителей района питьевой водой:

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселков;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

Все скважины сельского поселения оснащены приборами учета поднятой воды.

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

Замена существующих водопроводных сетей по территории Есаульского сельского поселения планируется на новые полиэтиленовые на этих же местах с возможным использованием существующих труб в качестве внешних каналов.

Таблица 24 – Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	По ул. Ленина	обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта; организация и обеспечение централизованного водо-

№ п/п	Маршруты прохождения трубопроводов (трасс)	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
		снабжения на территориях, где оно отсутствует
2	По ул. Октябрьская	обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта; организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
3	По ул. Солнечная	обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта; организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
4	По ул. Сиреневая	обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта; организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

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

Предлагается установка автоматической насосной станции, вместо существующей водонапорной башни.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов, в том числе с учетом перспективной застройки.

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

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении 1.

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении не планируется.

5. Экологические аспекты 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

На территории Есаульского сельского поселения сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Предполагаемый процесс обеззараживания очищенной воды с помощью блочно-модульных станций водоподготовки ВОС в г. Челябинск происходит перед подачей воды в сеть на ультрафиолетовой установке.

Для периодической дезинфекции резервуара чистой воды и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия.

Установка приготовления и дозирования обеззараживающего раствора включает в себя расходный бак и насос-дозатор. Дозирование раствора реагента предусматривается в трубопровод забора воды из РЧВ и в трубопровод подачи воды в РЧВ.

Основными мероприятиями по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн промывными водами являются сооружение централизованной системы водоотведения. Для предотвращения неблагоприятного воздействия в процессе водоподготовки промывные воды от камер реакции, фильтров и отстойников, образующиеся в технологическом процессе водоподготовки, следует организовать их предварительный сброс в РПВ (резервуар промывных вод) с последующей очисткой.

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.)

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории Есаульского сельского поселения не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

При сооружении систем очистки воды вероятнее всего будет применяться хлорсодержащий реагент. Для чего необходимо предусмотреть сооружение склада хлора. Склад будет предназначен для текущего хранения контейнеров с хлором. Помещения хлорного хозяйства необходимо построить с учетом требований Правил безопасности ПБ 09-594-03, в соответствии с которыми объем хранения хлора не должен превышать 15-суточного запаса, т.е. не более 15 шт. контейнеров. На складе будут храниться также и опорожненные контейнеры.

Испарение хлор-газа из контейнера будет осуществляться за счет остаточного давления в контейнере. Давление хлор-газа из контейнера должно быть не более 4 атм. и не менее 0,5 атм. Температура окружающей среды около рабочих контейнеров должна быть не менее 180°С и не

более 500°С. При снижении расхода хлора и необходимого давления в контейнере, рабочий контейнер, возможно, подогревать путем обдува теплым воздухом от калорифера.

На складе хлора целесообразно установить автоматизированную установку ХПА-9000К для улавливания и дегазации раствором кальцинированной соды аварийных выбросов хлора с помещения склада хлора и хлордозаторной через вытяжную вентиляцию в аварийных ситуациях.

Раствор кальцинированной соды для нейтрализации хлора предполагается приготавливать в резервуаре, предварительно смонтированном у основания установки ХПА, и подавать насосами на установку. Кальцинированная сода должна храниться на материальном складе. В связи с длительным сроком годности раствора его необходимо обновлять 1 раз в полгода. Для дегазации 1 тонны хлора (при полной разгерметизации контейнера с хлором) нужно 1 866 кг кальцинированной соды и 16 796 кг воды.

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

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предложенных данной схемой на 2019-2030 годы, предусматривают первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в таблице 25.

Схема водоснабжения и водоотведения Есаульского сельского поселения
Сосновского муниципального района Челябинской области

Таблица 25 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2030	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Замена водонапорной башни на автоматическую насосную станцию (бюджет поселения, внебюджетные источники)		1 020									1 020
2	Ремонт существующих водозаборных сооружений (бюджет поселения, внебюджетные источники)		285									285
3	Реконструкция сетей водоснабжения (бюджет поселения, внебюджетные источники)			9 850	9 850	9 850						29 550
4	Строительство сетей водоснабжения по всему п. Есаульский (бюджет поселения, внебюджетные источники)				3 700	3 700	3 700	3 700	3 700			18 500
	Итого	0	1 305	9 850	13 550	13 550	3 700	3 700	3 700	0	0	49 355

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 холодной 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.

Таблица 26 – Целевые индикаторы развития систем водоснабжения Есаульского сельского поселения

№ п/п	Наименование целевых показателей и индикаторов	Единица измерения	Значение целевых показателей и индикаторов						
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям	процентов	26,7	22,1	18,9	17,1	16,5	14,2	12,8
2.	Количество введенных в эксплуатацию очистных сооружений	количество очистных сооружений	0	0	0	0	0	0	0
3.	Доля заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод	процентов	9	15,3	18,3	20	21	21	21
4.	Обеспечение качественной питьевой водой потребителей	населенных пунктов	1	1	1	1	1	1	1
5.	Строительство сетей водоотведения	километров	-	-	-	-	1	1	1

Применение программно-целевого метода финансирования мероприятий программы позволяет улучшить эффективность функционирования водохозяйственного комплекса по всему Есаульскому сельскому поселению, в том числе повысить уровень обеспеченности жилищного фонда

системами холодного водоснабжения, снизить долю водоводов, нуждающихся в замене, в результате снизить удельный вес потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей с 12 % до 3%.

В целях получения наибольшей эффективности целевой программы, необходимо увеличение финансирования данной программы, в том числе за счет привлечения средств регионального и федерального бюджетов, либо ее продолжение в перспективе до полной обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения.

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности, приведенный в таблице 27 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 7 лет.

Схема водоснабжения и водоотведения Есаульского сельского поселения
Сосновского муниципального района Челябинской области

Таблица 27 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год											Всего
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2030	
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	0	1 305	9 850	13 550	13 550	3 700	3 700	3 700	0	0	0	49 355
2	Текущая эффективность мероприятия 2019 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Текущая эффективность мероприятия 2020 г.		186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	1 864
4	Текущая эффективность мероприятия 2021 г.			1 407	1 407	1 407	1 407	1 407	1 407	1 407	1 407	1 407	12 664
5	Текущая эффективность мероприятия 2022 г.				1 936	1 936	1 936	1 936	1 936	1 936	1 936	1 936	15 486
6	Текущая эффективность мероприятия 2023 г.					1 936	1 936	1 936	1 936	1 936	1 936	1 936	13 550
7	Текущая эффективность мероприятия 2024 г.						529	529	529	529	529	529	3 171
8	Текущая эффективность мероприятия 2025 г.							529	529	529	529	529	2 643
9	Текущая эффективность мероприятия 2026 г.								529	529	529	529	2 114
10	Текущая эффективность мероприятия 2027 г.									0	0	0	0
11	Текущая эффективность мероприятия 2028 г.										0	0	0
12	Текущая эффективность мероприятия 2029-2030 гг.											0	0
13	Эффективность мероприятия, тыс.р	0	186	1 594	3 529	5 465	5 994	6 522	7 051	7 051	7 051	7 051	51 493
14	Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												1,04

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

На территории Есаульского сельского поселения имеется 13 400 погонных метров водопроводных сетей.

II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

В Есаульском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует.

В Есаульском сельском поселении действует выгребная канализация с вывозом сточных вод специальным автотранспортом.

От многоквартирных домов сточные воды отводятся в выгребные ямы. Хозяйственно-бытовые сточные воды из выгребных ям откачиваются ассенизаторскими машинами.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в близлежащие водоемы.

1.2. 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

Централизованная система водоотведения в Есаульском сельском поселении отсутствует.

В Есаульском сельском поселении нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится в низменные части окрестностей.

Существующий дефицит мощностей очистных сооружений составляет 100%.

Применяемая технологическая схема очистки сточных вод не соответствует требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.

Локальные очистные сооружения, создаваемые абонентами, на территории поселения отсутствуют.

1.3. 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

Централизованные системы водоотведения в Есаульском сельском поселении отсутствуют.

Нецентрализованные зоны водоотведения в Есаульском сельском поселении представлено выгребными ямами и надворными уборными.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует, так как очистных сооружений на территории муниципального образования нет. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

1.5. 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

Централизованные системы водоотведения в Есаульском сельском поселении отсутствуют. Муниципальные канализационные коллекторы и сети в Есаульском сельском поселении отсутствуют.

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

Централизованная система водоотведения в Есаульском сельском поселении отсутствует.

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

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.

Безопасность водоотведения может быть реализована путем строительства биологических очистных сооружений канализации, например, аэротехники. Причем для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из состоящей из индивидуальных септиков и надворных уборных, отводятся без очистки биологическими очистными сооружениями. Поверхностно-ливневые сточные воды не организованы. Специальные каналы и лотки – отсутствуют.

Сточные воды не проходят механического и химического обеззараживания.

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

На 2019 г. к территориям Есаульского сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения, относятся все районы поселения.

На территории п. Есаульский системы водоотведения представлены индивидуальными выгребными или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами за пределы населенных пунктов со сбросом в котлованы-отстойники города Челябинск.

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

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- отсутствие централизованной системы водоотведения;
- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и люков) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие технологических устройств очистки воды;
- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;
- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- отсутствие КНС;
- отсутствие муниципальных канализационных сетей;
- отсутствие технологического оборудования.

Централизованная система водоотведения отсутствует.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Расчетные расходы сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СП 32.13330.2012, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Таблица 28 – Баланс поступления сточных вод в централизованную и нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков

Технологическая зона	Объем поступление сточных вод, тыс. м ³	Доля от общего объема, %
п. Есаульский	59,54	100,00
Всего	59,54	100,00

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России. Для Есаульского сельского поселения атмосферные осадки составляют 350-500 мм/год.

Таблица 29 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Населенный пункт	Общая площадь, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м ³ /год
п. Есаульский	241,1	843,85
Всего	241,1	843,85

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод в Есаульском сельском поселении, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и зданиях общественно-делового назначения – отсутствуют.

Учет приема сточных вод ведется расчетным методом.

2.4. 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

Данные для ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не представлены.

2.5. 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

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы холодной воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СП 32.13330.2012, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Таблица 30 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Населенный пункт	Год											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
	Прогноз поступления сточных вод, тыс. м ³											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
п. Есаульский	59,540	59,924	60,307	60,691	61,075	61,459	61,842	62,226	62,610	62,993	63,377	63,761
Итого	59,540	59,924	60,307	60,691	61,075	61,459	61,842	62,226	62,610	62,993	63,377	63,761

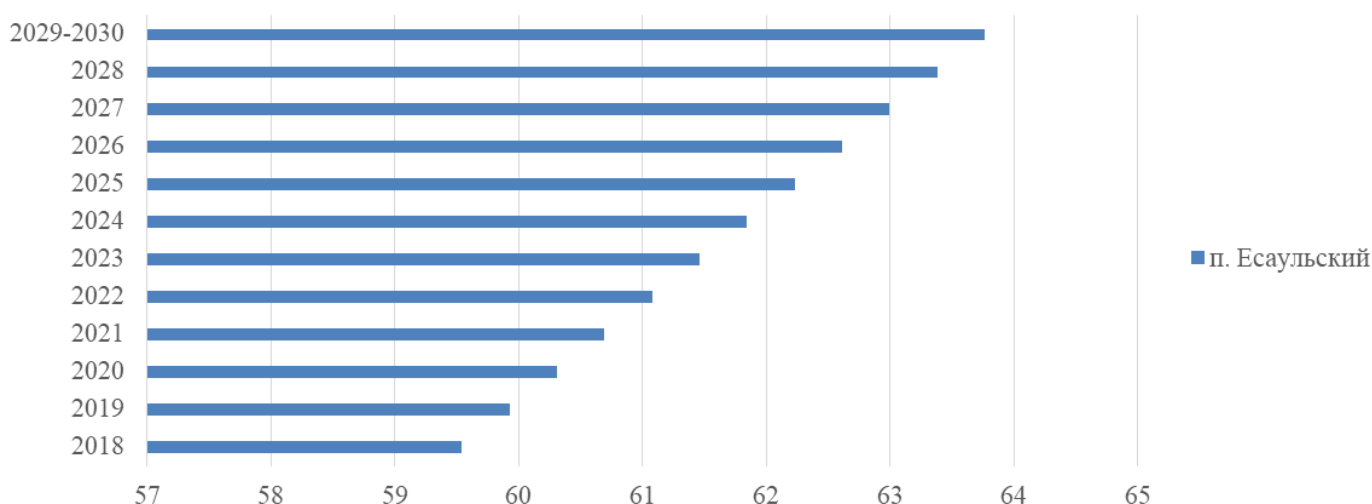


Рисунок 16 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

3. Прогноз объема сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с учетом предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения в Есаульском сельском поселении к 2020 г. При этом, в соответствии со СП 32.13330.2012, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

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

Таблица 31 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в перспективную централизованную систему водоотведения

Показатель	Фактическое тыс. м ³	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
годовое	59,540	59,924	60,307	60,691	61,075	61,459	61,842	62,226	62,610	62,993	63,377	63,761

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

Система водоотведения п. Есаульский представлена единой нецентрализованной системой, сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы.

3.3. 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

Таблица 32 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Территориальная единица	Год											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
	Требуемая мощность очистных сооружений, тыс. м ³											
п. Есаульский	59,540	59,924	60,307	60,691	61,075	61,459	61,842	62,226	62,610	62,993	63,377	63,761
Итого	59,540	59,924	60,307	60,691	61,075	61,459	61,842	62,226	62,610	62,993	63,377	63,761

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

По результатам анализа ежемесячного графика следует, что наиболее нагруженный режим работы в пиковые почасовые нагрузки не превышают максимальных проектных и не являются причинами наступления аварий в канализационных сетях.

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

В настоящее время наблюдается 100% дефицит производственных мощностей очистных сооружений, системы водоотведения Есаульского сельского поселения. Очистных сооружений в Есаульском сельском поселении нет.

Таблица 33 – Расчет резервов производственных мощностей очистных сооружений, системы водоотведения

Мощность	Год											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
Расчётный расход сточных вод, м ³ /сут	163,12	164,17	165,23	166,28	167,33	168,38	169,43	170,48	171,53	172,58	173,64	174,69
Проектная мощность очистных сооружений, м ³ /сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Резерв мощностей, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

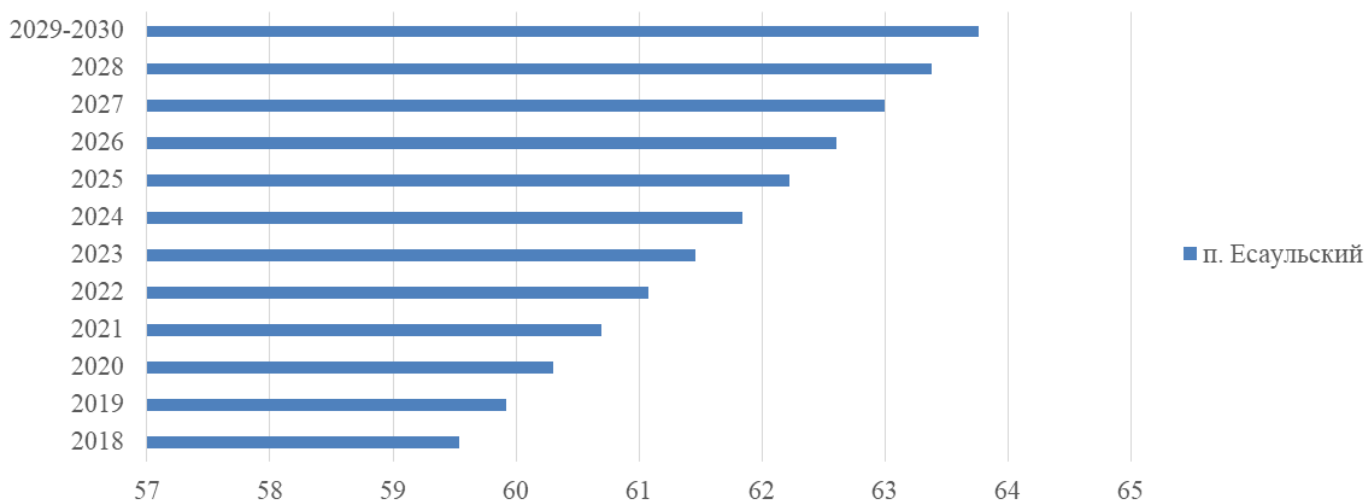


Рисунок 17 – Требуемая мощность водоочистных сооружений

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

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

На расчетный период мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения в Есаульском сельском поселении не предусмотрены.

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией 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 новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий Есаульского сельского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

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 водоотведения относятся:

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

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

На расчетный период мероприятия по реализации схем водоотведения в Есаульском сельском поселении не запланированы.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, а также организация централизованного водоотведения на территориях Есаульского сельского поселения не предусматривается.

4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения по генеральному плану развития поселения не предполагается.

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

На расчетный период строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения в Есаульском сельском поселении не планируется.

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

На расчетный период строительство канализационных трубопроводов и сооружений водоотведения в Есаульском сельском поселении не планируется.

В новых строящихся домах Есаульского сельского поселения водоотведение планируется в индивидуальные септики.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения в Есаульском сельском поселении отсутствует и не планируется на расчетный период.

Границы планируемых зон размещения объектов нецентрализованной системы водоотведения сохранятся на расчетный период, поскольку их изменение не предусматривается.

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

5.1. 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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий. Однако развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения в генеральном плане поселения не предполагается в ближайшие 10 лет. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка автономных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки возможно внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

Предлагается следующая схема канализования Есаульского сельского поселения: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемые железобетонные выгреба, откуда спецмашиной вывозятся на очистные канализационные сооружения. После очистки сточные воды можно сбрасывать в ближайший водоем, либо использовать на сельскохозяйственных полях орошения.

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

В животноводческих помещениях канализация не предусматривается, удаление жижи производится в жижесборники с последующим вывозом на поля в качестве удобрения.

Для уменьшения количества выгребов от предприятий и общественных зданий, запроектирована канализационная сеть с объединением объектов канализования в один выгреб. Выгреба предусмотрены емкостью 50-90 м³ и рассчитаны на 3-х суточное хранение стоков. Коллектора запроектированы из гофрированных полипропиленовых труб не менее Ø160мм.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются гипохлоритом натрия. Также можно рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в близлежащие водные объекты.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой

причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения прессы – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

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

На расчетный период мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения в Есаульском сельском поселении не запланированы.

7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

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 водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- 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.

Таблица 34 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели				
			2020	2021	2022	2023	2024
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения						
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	-	-	-	-	-
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	-	-	-	-	-
2.	Показатель качества обслуживания абонентов						
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	-	-	-	-	-
3.	Показатель качества очистки сточных вод						
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	-	-	-	-	-
4.	Показатель эффективности использования ресурсов						
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт·час/м ³	-	-	-	-	-

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Есаульского сельского поселения отсутствуют.

Приложение

Графическая часть схемы водоснабжения и водоотведения Есаульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области

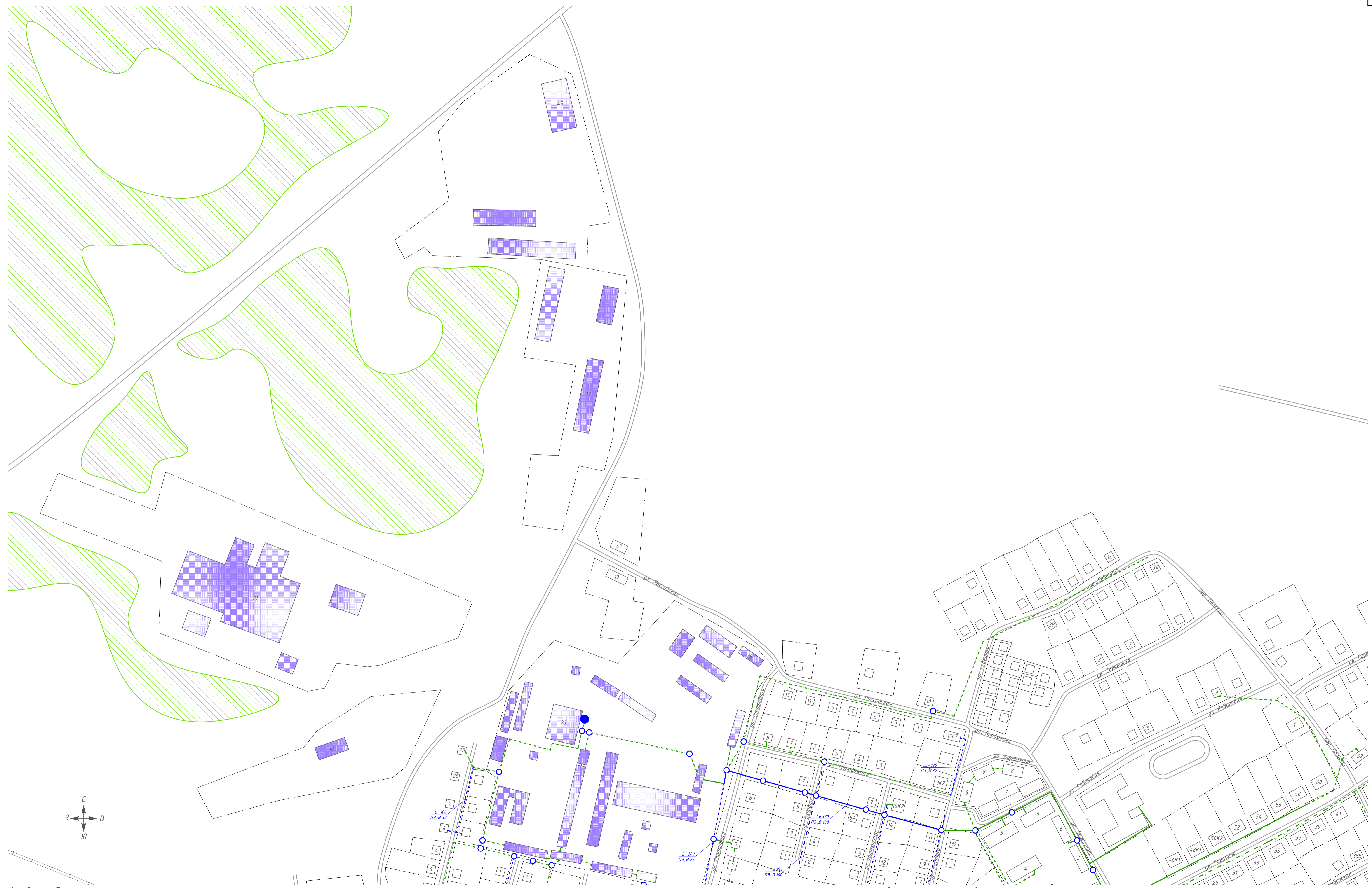
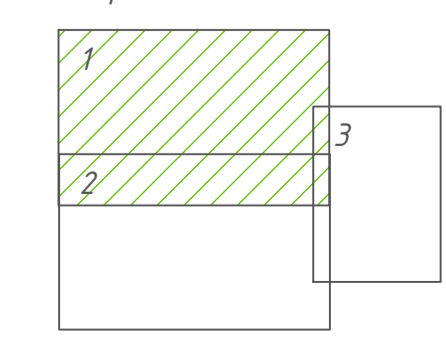


Схема расположения листов



- Условные обозначения**
- существующий водопровод, чугун
 - существующий водопровод, ПВХ
 - существующий водопровод, сталь
 - - - бесшовные водопроводные сети
 - пожарный гидрант
 - водопроводная колонка
 - водопроводный колодец
 - водонапорная башня
 - резервуар чистой воды
 - ▲ насосная станция
 - ▨ водоем
 - ▨ лес
 - ▨ сельскохозяйственные и промышленные предприятия
 - ▨ кладбище
 - ⦿ памятник культуры
 - ⦿ религиозное учреждение
 - жилой дом

					ТО-06-044.ВС.19				
					Схема водоснабжения и водоотведения				
					п. Есаульский		Стадия	Лист	Листов
					Масштаб 1:2500		1	3	
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Куцако В.В.				01.08.19				
Пров.	Володин А.В.				01.08.19				
Т. Контр.	Вьюхов Р.С.				01.08.19				
Н. контр.	Харьков Д.Б.				01.08.19				
Этв.	Гусев Д.А.								
					ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ Формат А1				

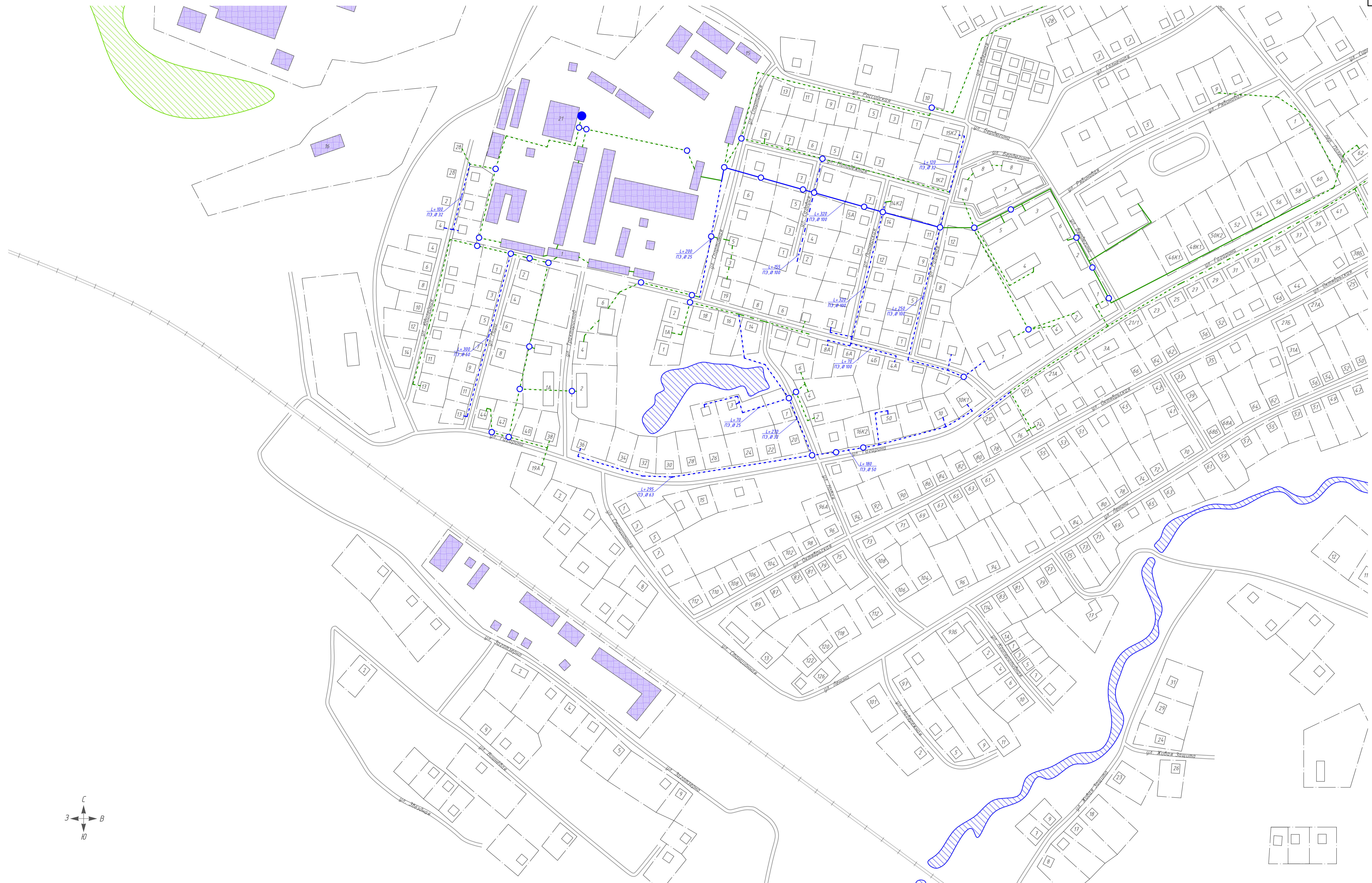
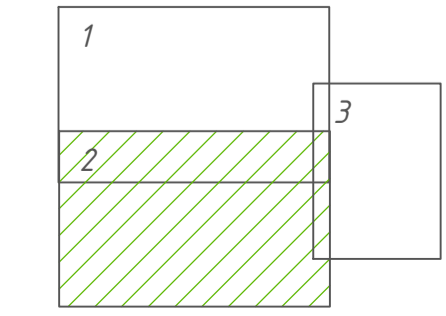


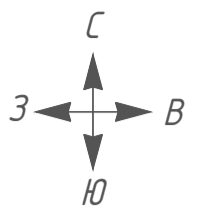
Схема расположения листов



- Условные обозначения**
- существующий водопровод, чугун
 - существующий водопровод, ПВХ
 - существующий водопровод, сталь
 - - - бесхозные водопроводные сети
 - пожарный гидрант
 - водопроводная колонка
 - водопроводный колодец
 - водонапорная башня
 - резервуар чистой воды
 - ▲ насосная станция
 - ▨ водоем
 - ▨ лес
 - ▨ сельскохозяйственные и промышленные предприятия
 - кладбище
 - памятник культуры
 - + религиозное учреждение
 - жилой дом

						ГО-06-044.ВС.19		
						Схема водоснабжения и водоотведения		
						п. Есаульский		
						Стадия	Лист	Листов
						2	3	3
						Масштаб 1:2500		
						ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
						Формат А1		

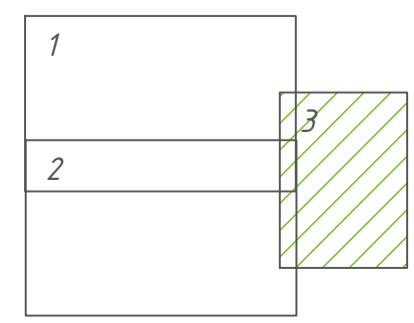
Составлено	
Взам. инв. №	
Лист. и дата	
Инд. № табл.	



Условные обозначения

- существующий водопровод, чугун
- существующий водопровод, ПВХ
- существующий водопровод, сталь
- бесхозные водопроводные сети
- пожарный гидрант
- водопроводная колонка
- водопроводный колодец
- водонапорная башня
- резервуар чистой воды
- насосная станция
- водоем
- лес
- сельскохозяйственные и промышленные предприятия
- кладбище
- памятник культуры
- религиозное учреждение
- жилой дом

Схема расположения листов



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кутейко В.В.		<i>[Signature]</i>	01.08.19
Проб.		Володин А.В.		<i>[Signature]</i>	01.08.19
Т. Контр.		Вьюхов Р.С.		<i>[Signature]</i>	01.08.19
Н. контр.		Харьков Д.Б.		<i>[Signature]</i>	01.08.19
Утв.		Гусс Д.А.		<i>[Signature]</i>	

ТО-06-044.ВС.19				
Схема водоснабжения и водоотведения				
п. Есаульский			Стадия	Лист
			3	3
Масштаб 1:2500			 ХАРЬКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	
Формат А2				

Согласовано

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