

Утверждена
постановлением Администрации
муниципального образования
«Игринский район»

от «11» марта 2021 г. № 306

**Схема водоснабжения и водоотведения
муниципального образования «Факельское»
Игринского района Удмуртской Республики
на период до 2030г.**

Оглавление

| | |
|--|----|
| Паспорт схемы | 5 |
| Глава 1. Схема водоснабжения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики | 13 |
| 1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики..... | 13 |
| 1.1.1. Описание системы и структуры системы водоснабжения..... | 13 |
| 1.1.2. Описание территорий муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики, не охваченных централизованными системами водоснабжения..... | 14 |
| 1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения..... | 14 |
| 1.1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения. | 15 |
| 1.1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды | 16 |
| 1.1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды | 19 |
| 1.1.7. 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 | 21 |
| 1.1.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. | 26 |
| 1.1.9. Перечень предприятий владеющих объектами централизованной системы водоснабжения..... | 27 |
| 1.2. Направление развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. | 27 |
| 1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. | 27 |
| 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды..... | 29 |
| 1.3.1. Общий водный баланс подачи и реализация воды муниципального образования. | 29 |
| 1.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой)..... | 35 |
| 1.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей..... | 36 |
| 1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением муниципального образования «Факельское» воды, исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг | 38 |
| 1.3.5. Нормативы потребления коммунальных услуг для населения, проживающего на территории муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики | 39 |
| 1.3.6. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета | 47 |
| 1.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на период 2020-2030 г. с учетом сценария развития мунициппального образования на основании расхода воды | 47 |
| 1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. | 50 |
| 1.3.9. Описание территориальной структуры потребления воды | 50 |
| 1.3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)..... | 51 |

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 2 |

| | |
|--|----|
| 1.3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)..... | 51 |
| 1.3.12. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.. | 53 |
| 1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. | 53 |
| 1.4.1. Технические обоснования основных мероприятий..... | 53 |
| 1.4.2. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения. | 54 |
| 3. Оборудование жилых домов и объектов приборами регулирования, учета и контроля водоснабжения..... | 55 |
| 4. Для предприятий возможно рассмотреть организацию отдельных, обособленных систем хозяйственно - питьевого и производственно - технического водопроводов для сокращения потерь воды и внедрения оборотных циклов. | 55 |
| 1.4.3. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем..... | 55 |
| 1.4.4. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. | 55 |
| 1.4.5. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения..... | 55 |
| 1.5. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод. | 56 |
| 1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. | 58 |
| 1.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. | 60 |
| 1.7.1 Показатели качества питьевой воды. | 60 |
| 1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения. | 60 |
| 1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов. | 61 |
| 1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке. | 61 |
| 1.7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды | 61 |
| 1.7.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. | 62 |
| 1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения. .. | 62 |
| Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики..... | 63 |
| 2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения..... | 63 |
| 2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования «Факельское» и деление территории на эксплуатационные зоны..... | 63 |
| 2.1.2 Результат технического обследования централизованной системы водоотведения..... | 64 |
| 2.1.4 Состояние и функционирование канализационных сетей..... | 65 |
| 2.1.5 Безопасность и надежность централизованной системы водоотведения..... | 65 |
| 2.1.6 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду..... | 66 |
| 2.1.7 Территории сельского поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения..... | 67 |
| 2.1.8 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения. | 67 |

| | | |
|--------|--|----|
| 2.2 | Балансы сточных вод в системе водоотведения..... | 67 |
| 2.2.1 | Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения..... | 67 |
| 2.2.2 | Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения..... | 68 |
| 2.2.3 | Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов..... | 68 |
| 2.2.4 | Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев..... | 68 |
| 2.3. | Прогноз объема сточных вод. | 68 |
| 2.3.1 | Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения..... | 68 |
| 2.3.2 | Структура централизованной системы водоотведения..... | 68 |
| 2.3.3 | Расчет требуемой мощности очистных сооружений..... | 69 |
| 2.3.4 | Анализ режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. | 71 |
| 2.4 | Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения. | 71 |
| 2.4.1 | Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. | 71 |
| 2.4.2 | Основные мероприятия по реализации схем водоотведения. | 71 |
| 2.4.3 | Обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения. | 72 |
| 2.4.4 | Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения..... | 72 |
| 2.4.5. | Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения | 72 |
| 2.4.6. | Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование. | 73 |
| 2.4.7 | Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения..... | 73 |
| 2.4.8 | Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения..... | 74 |
| 2.5 | Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения. | 74 |
| 2.5.1 | Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади. | 74 |
| 2.5.2 | Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. | 75 |
| 2.6 | Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения. | 76 |
| 2.7. | Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения..... | 77 |
| 2.7.1 | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения. | 77 |
| 2.7.2 | Показатели качества обслуживания абонентов. | 77 |
| 2.7.3 | Показатели качества очистки сточных вод. | 78 |
| 2.7.4. | Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод. . | 78 |
| 2.7.5 | Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности..... | 78 |
| 2.7.6. | Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики | 79 |
| 2.8 | Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения. . | 79 |

Паспорт схемы

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Администрация муниципального образования «Игринский район» Удмуртской Республики.

Местонахождение объекта

Россия, Игринский район Удмуртской Республики, муниципальное образование «Факельское»

Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/14);
- СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 25.12.2018 N 860/пр);
- Приказ Минрегиона РФ от 06.05.2011 N 204 "О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований" (вместе с "Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований").

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 5 |

Цели схемы

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2030г.
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения поставленных целей

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- реконструкция существующих сетей водопровода;
- строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;
- установка приборов учёта;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 6 |

водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2020 по 2030 годы. В проекте выделяются два этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап - с 2020 по 2025 гг.

- ликвидация аварийных и ветхих участков сетей водоснабжения;
- строительство водопроводной сети протяженностью 4500,0 м с устройством двух водонапорных башен и двух надземных павильонов над проектируемыми артезианскими скважинами для водоснабжения новой жилой застройки по ул. К.Маркса, ул. Энгельса, пер. Энгельса, ул. Пушкина, пер. Пушкина, ул. Некрасова с.Факел муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики
- реконструкция и капитальный ремонт сетей и объектов водоснабжения 2021-2025 г.г.

Второй этап - с 2025 по 2030 гг.

- строительство новых водозаборов;
- строительство новых разводящих сетей водопровода;
- строительство очистных сооружений канализации;
- строительство ливневых и дренажных систем.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| | | | | | | 7 |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | |

Финансовые ресурсы необходимые для реализации мероприятий схемы

Финансирование строительства новых сетей осуществляется за счет средств бюджета муниципального образования «Игринский район», ремонт существующих переданных в концессию сетей осуществляется за счет концессионеров.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

Обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения, водоотведения населения и хозяйственных объектов на территории муниципального образования.

-Увеличение пропускной способности существующих сетей водоснабжения и водоотведения, увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения за счет реконструкции и модернизации водозаборных узлов, канализационных насосных станций и иных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

-Снижение уровня износа существующих объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

-Улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования.

-Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития муниципального образования.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| | | | | | | 8 |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | |

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения, муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики на период до 2030 года разработана на основании следующих документов:

- Генерального плана муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики.
- Технического задания, утвержденного Главой Администрации муниципального образования «Игринский район».
- В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».
- В соответствии с постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
- В соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод с учетом различных сценариев развития сельских поселений.
- зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения, и перечень централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- схемы планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 9 |

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;
- водозаборы;
- водоочистные сооружения;
- РЧВ;
- насосные станции;

2) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- канализационные насосные станции;
- канализационные очистные сооружения.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 10 |

Игринский район расположен в центральной части республики. Район граничит с семью районами: с севера – Бalezинским и Кезским, с запада - Красногорским и Селтинским, с юга - Якшур-Бодьинским, с востока - Дебесским и Шарканским. Рельеф в районе холмистый, является водоразделом между бассейном реки Чепца, Кильмезь, Иж. По территории района протекают реки: Лоза, Люк, Саля, Унтемка, Лынга, Нязь, Ита. Район богат лесами, занимают 66% территории района, имеются полезные ископаемые: нефть, известняки, торф, глина, гравий, песок.

Географическое положение района довольно благоприятное. Через районный центр и территорию района проходит железнодорожная магистраль, что способствует выходу на Свердловскую железнодорожную магистраль. Старинный Сибирский тракт и шоссейная дорога сообщением Ижевск-Глазов связывают район с центром республики и имеют важное транзитное значение. Площадь района — 2266,9 км².



Рис.1. Игринский район на карте Удмуртии.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 11 |

Муниципальное образование «Факельское» — сельское поселение в Игринском районе Удмуртии Российской Федерации.
Административный центр — село Факел.

Населенные пункты муниципального образования «Факельское»
(существующее состояние)

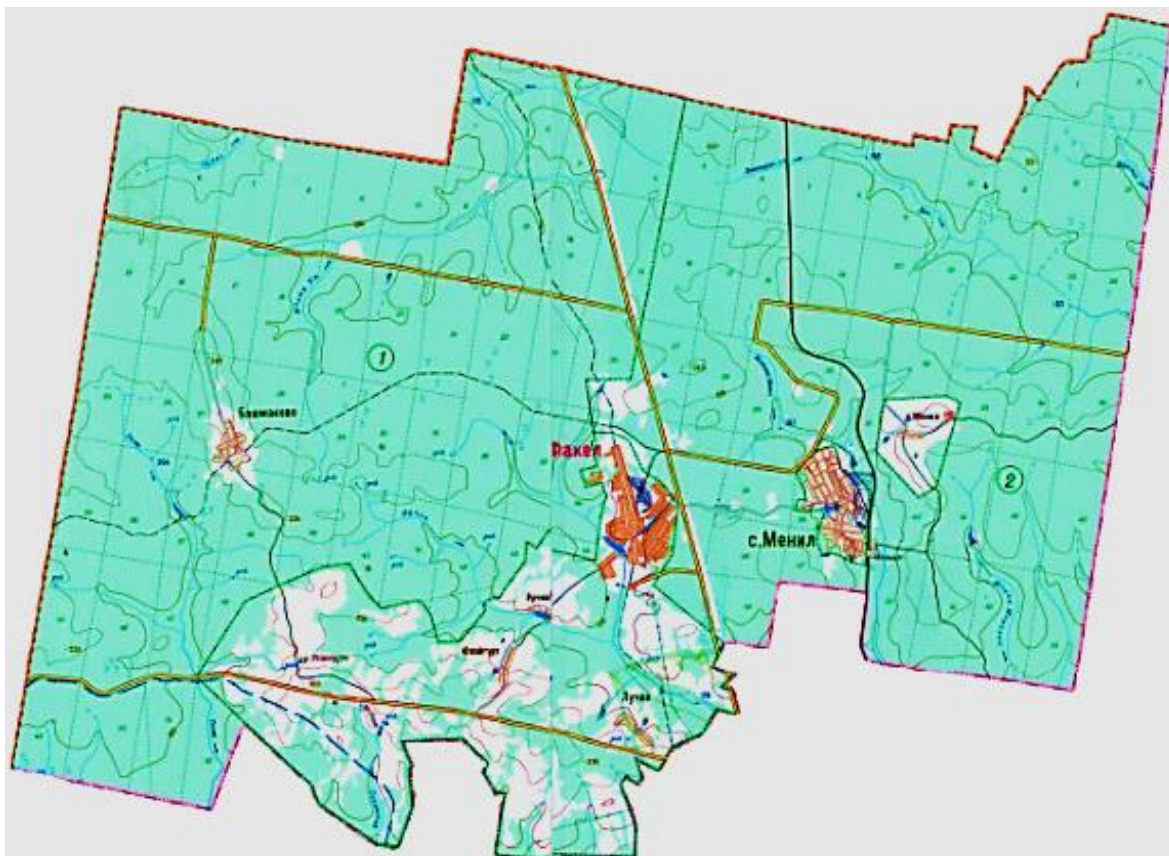
Таблица 1

Населенные пункты:

| Статус | Наименование | Население |
|------------------------------------|--------------|-----------|
| деревня | Башмаково | 23 |
| деревня | Лучик | 70 |
| деревня | Лучиквай | 5 |
| деревня | Менил | 31 |
| село | Менил | 1090 |
| село, административный центр | Факел | 1732 |
| деревня | Юлайурт | 74 |

Территорию МО пересекает железная дорога Ижевск –Балезино и автодорога республиканского значения Ижевск –Глазов.

Рис.2. Схема границы муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики.



Глава 1. Схема водоснабжения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики.

1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики.

1.1.1. Описание системы и структуры системы водоснабжения.

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района, водоснабжение населенных пунктов основано на использовании подземных источников воды. Район в целом обеспечен ресурсами воды как поверхностной, так и подземной. Водоснабжение

осуществляется в настоящий момент на базе использования подземных вод с оцененными запасами.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 13 |

По результатам лабораторных анализов, в муниципальном образовании «Факельское» Игринского района, вода, подаваемая потребителям, соответствует требованиям санитарных норм.

Основными водопотребителями являются жители, бюджетные организации и прочие потребители. На данный момент в муниципальном образовании «Факельское» зарегистрировано 3025 абонентов потребления воды.

Водоснабжение населенных пунктов муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики: с.Факел, с.Менил, д.Менил, д.Лучик, д.Юлайгурт, д.Башмаково осуществляется от артезианских скважин. Для жителей д.Лучиквай обеспечение водоснабжением осуществляется из колодцев.

1.1.2. Описание территорий муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

Деревня Лучиквай находится в 9 км к северу от районного центра — посёлка Игра — на берегу реки Лучик. Население составляет 5 человек.

В деревне Лучиквай нет централизованного водоснабжения. Водоснабжение жителей осуществляется из колодцев.

1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения.

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013 года "О схемах водоснабжения и водоотведения" применяется понятие «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 расчётным расходом воды. Муниципальное образование «Факельское» входит в технологическую зону с централизованным водоснабжением, которая эксплуатируется коммунальной организацией ООО «Водоканал». Сети водоснабжения находятся в собственности муниципального образования «Игринский район» Удмуртской Республики.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 14 |

1.1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения.

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики являются 10 артезианских скважин, на них установлено 10 насосов. Из скважин, с помощью перекачивающих насосов по трубопроводам Ø150мм, Ø100мм, Ø76мм, Ø57мм, Ø32мм, Ø25мм вода без очистки подается потребителям.

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4.

| № п/п | Наименование узла и его местоположение | Оборудование | | | | Наличие ЗСО 1 пояса, м |
|--|--|--------------------|-----------------------|---|---------|------------------------|
| | | марка насоса | Год ввода в эксплуат. | производительность, м ³ /сут | глубина | |
| муниципальное образование «Факельское» | | | | | | |
| 1 | Скважина с.Факел (с. Факел, ул Кирова) | ЭЦВ-6-6,5 | 1968 | 0,480 | 200 | есть |
| 2 | Скважина с.Факел (с. Факел, ул Коммунальная) | ЭЦВ-6-6,5 | 1962 | 0,36 | 145 | есть |
| 3 | Скважина (с. Факел, ул Лесная) | ЭЦВ-6-6,5 | 1972 | 0,1469 | 143 | есть |
| 4 | Скважина с.Менил ул.Подлесная | ЭЦВ 6-10-110 | 1975 | 0,432 | 145 | есть |
| 5 | Скважина с. Менил, ул Победы | ЭЦВ 6-10-80 | 1973 | 0,3628 | 145 | есть |
| 6 | Скважина с. Менил, ул Энгельса | ЭЦВ 2,5-4-100 | 1970 | - | 145 | есть |
| 7 | Скважина д.Башмаково | Belamos TF 3-110 | 1973 | 0,240 | 145 | есть |
| 8 | Скважина д.Лучик | СПА 4-2,5-65 | - | - | - | есть |
| 9 | Скважина д.Юлайгурт | Редверг RD-4SDR/12 | - | - | - | есть |
| 10 | Артезианская скважина д. Менил | Редверг RD-4SDR/12 | - | - | - | есть |

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 15 |

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

На территории муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики в настоящее время нет очистных сооружений. Очистка и обеззараживание не производятся.

Обследования проведены центральной лабораторией ООО «Комплексная Тематическая Экспедиция», расположенной по адресу Удмуртская Республика г.Ижевск. ул.Гагарина 75.

Скважина с.Факел, ул. Лесная

Таблица 1.1.5.1.

| № | Определяемые показатели | Определено | Норматив Сан Пин 2.1.4.1074 - 01 |
|----|---|--------------|----------------------------------|
| 1 | Запах (баллы) | 0 | 2 |
| 2 | Привкус (баллы) | 0 | 2 |
| 3 | Цветность (градусы) | 4 | 20 |
| 4 | Мутность (мг/дм ³) | менее 0,58 | 1,5 |
| 5 | Водородный показатель, pH | 9,35 | 6 – 9 |
| 6 | Жесткость общая (мг/дм ³) | 0,198 | 7,0 |
| 7 | Железо общее (мг/дм ³) | 0,05 | 0,3 |
| 8 | Сульфаты (мг/дм ³) | 28,3 | 500 |
| 9 | Нитрат ион (мг/дм ³) | менее 0,2 | 45 |
| 10 | Медь (мг/дм ³) | менее 0,0006 | 1,0 |
| 11 | Марганец (мг/дм ³) | менее 0,01 | 0,1 |
| 12 | Сухой остаток (мг/дм ³) | 505 | 1000 |
| 13 | Окисляемость перманганатная (мг O ₂ /дм ³) | 0,41 | 5 |
| 14 | Хлориды (мг/дм ³) | 5,03 | 350 |
| 15 | Ионы аммония (мг/дм ³) | 0,265 | 2,0 |
| 16 | Нитрит ион (мг/дм ³) | менее 0,02 | 3,0 |
| 17 | Хром 6+ (мг/дм ³) | - | 0,05 |
| 18 | АПАВ (мг/дм ³) | 0,049 | 0,5 |
| 19 | Нефтепродукты (мг/дм ³) | 0,0163 | 0,1 |
| 20 | Полифосфаты (мг/дм ³) | - | 0,1 |

Скважина с.Факел, ул. Коммунальная

Таблица 1.1.5.2.

| № | Определяемые показатели | Определено | Норматив Сан Пин 2.1.4.1074 - 01 |
|----|--|--------------|-------------------------------------|
| 1 | Запах (баллы) | 0 | 2 |
| 2 | Привкус (баллы) | 0 | 2 |
| 3 | Цветность (градусы) | 1 | 20 |
| 4 | Мутность (мг/дм ³) | менее 0,58 | 1,5 |
| 5 | Водородный показатель, pH | 9,57 | 6 – 9 |
| 6 | Жесткость общая (мг/дм ³) | 0,198 | 7,0 |
| 7 | Железо общее (мг/дм ³) | 0,061 | 0,3 |
| 8 | Сульфаты (мг/дм ³) | 6,09 | 500 |
| 9 | Нитрат ион (мг/дм ³) | 0,43 | 45 |
| 10 | Медь (мг/дм ³) | менее 0,0006 | 1,0 |
| 11 | Марганец (мг/дм ³) | менее 0,01 | 0,1 |
| 12 | Сухой остаток (мг/дм ³) | 459 | 1000 |
| 13 | Окисляемость перманганатная (мг O ₂ /дм ³) | 0,40 | 5 |
| 14 | Хлориды (мг/дм ³) | 0,66 | 350 |
| 15 | Ионы аммония (мг/дм ³) | менее 0,1 | 2,0 |
| 16 | Нитрит ион (мг/дм ³) | 0,265 | 3,0 |
| 17 | Хром 6+ (мг/дм ³) | - | 0,05 |
| 18 | АПАВ (мг/дм ³) | - | 0,5 |
| 19 | Нефтепродукты (мг/дм ³) | 0,0088 | 0,1 |
| 20 | Полифосфаты (мг/дм ³) | - | 0,1 |

Скважина с Менил, ул. Подлесная

Таблица 1.1.5.3.

| № | Определяемые показатели | Определено | Норматив Сан Пин 2.1.4.1074 - 01 |
|----|--|-------------|-------------------------------------|
| 1 | Запах (баллы) | - | 2 |
| 2 | Привкус (баллы) | - | 2 |
| 3 | Цветность (градусы) | - | 20 |
| 4 | Мутность (мг/дм ³) | - | 1,5 |
| 5 | Водородный показатель, pH | 9,5 | 6 – 9 |
| 6 | Жесткость общая (мг/дм ³) | 0,3 | 7,0 |
| 7 | Железо общее (мг/дм ³) | менее 0,1 | 0,3 |
| 8 | Сульфаты (мг/дм ³) | 22,2 | 500 |
| 9 | Нитрат ион (мг/дм ³) | 2,12 | 45 |
| 10 | Медь (мг/дм ³) | - | 1,0 |
| 11 | Марганец (мг/дм ³) | - | 0,1 |
| 12 | Сухой остаток (мг/дм ³) | 168,2 | 1000 |
| 13 | Окисляемость перманганатная (мг O ₂ /дм ³) | - | 5 |
| 14 | Хлориды (мг/дм ³) | 7,5 | 350 |
| 15 | Ионы аммония (мг/дм ³) | менее 0,05 | 2,0 |
| 16 | Нитрит ион (мг/дм ³) | менее 0,003 | 3,0 |
| 17 | Хром 6+ (мг/дм ³) | - | 0,05 |
| 18 | АПАВ (мг/дм ³) | - | 0,5 |
| 19 | Нефтепродукты (мг/дм ³) | - | 0,1 |
| 20 | Полифосфаты (мг/дм ³) | - | 0,1 |

Скважина с.Менил, ул. Победы

Таблица 1.1.5.4.

| № | Определяемые показатели | Определено | Норматив Сан Пин 2.1.4.1074 - 01 |
|----|--|-------------|-------------------------------------|
| 1 | Запах (баллы) | - | 2 |
| 2 | Привкус (баллы) | - | 2 |
| 3 | Цветность (градусы) | - | 20 |
| 4 | Мутность (мг/дм ³) | - | 1,5 |
| 5 | Водородный показатель, pH | 9,4 | 6 – 9 |
| 6 | Жесткость общая (мг/дм ³) | 0,55 | 7,0 |
| 7 | Железо общее (мг/дм ³) | менее 0,1 | 0,3 |
| 8 | Сульфаты (мг/дм ³) | 28,9 | 500 |
| 9 | Нитрат ион (мг/дм ³) | 1,2 | 45 |
| 10 | Медь (мг/дм ³) | - | 1,0 |
| 11 | Марганец (мг/дм ³) | - | 0,1 |
| 12 | Сухой остаток (мг/дм ³) | 447,1 | 1000 |
| 13 | Окисляемость перманганатная (мг О ₂ /дм ³) | - | 5 |
| 14 | Хлориды (мг/дм ³) | 8,0 | 350 |
| 15 | Ионы аммония (мг/дм ³) | менее 0,05 | 2,0 |
| 16 | Нитрит ион (мг/дм ³) | менее 0,003 | 3,0 |
| 17 | Хром 6+ (мг/дм ³) | - | 0,05 |
| 18 | АПАВ (мг/дм ³) | - | 0,5 |
| 19 | Нефтепродукты (мг/дм ³) | - | 0,1 |
| 20 | Полифосфаты (мг/дм ³) | - | 0,1 |

Скважина с.Менил, ул.Энгельса

Таблица 1.1.5.5.

| № | Определяемые показатели | Определено | Норматив Сан Пин 2.1.4.1074 - 01 |
|----|--|------------|-------------------------------------|
| 1 | Запах (баллы) | - | 2 |
| 2 | Привкус (баллы) | - | 2 |
| 3 | Цветность (градусы) | - | 20 |
| 4 | Мутность (мг/дм ³) | - | 1,5 |
| 5 | Водородный показатель, pH | 9,5 | 6 – 9 |
| 6 | Жесткость общая (мг/дм ³) | 0,45 | 7,0 |
| 7 | Железо общее (мг/дм ³) | менее 0,1 | 0,3 |
| 8 | Сульфаты (мг/дм ³) | 14,1 | 500 |
| 9 | Нитрат ион (мг/дм ³) | 1,240 | 45 |
| 10 | Медь (мг/дм ³) | - | 1,0 |
| 11 | Марганец (мг/дм ³) | - | 0,1 |
| 12 | Сухой остаток (мг/дм ³) | 513,5 | 1000 |
| 13 | Окисляемость перманганатная (мг О ₂ /дм ³) | - | 5 |
| 14 | Хлориды (мг/дм ³) | 11,0 | 350 |
| 15 | Ионы аммония (мг/дм ³) | менее 0,05 | 2,0 |
| 16 | Нитрит ион (мг/дм ³) | 0,031 | 3,0 |
| 17 | Хром 6+ (мг/дм ³) | - | 0,05 |
| 18 | АПАВ (мг/дм ³) | - | 0,5 |
| 19 | Нефтепродукты (мг/дм ³) | - | 0,1 |
| 20 | Полифосфаты (мг/дм ³) | - | 0,1 |

| № | Определяемые показатели | Определено | Норматив Сан Пин 2.1.4.1074 - 01 |
|----|--|------------|-------------------------------------|
| 1 | Запах (баллы) | - | 2 |
| 2 | Привкус (баллы) | - | 2 |
| 3 | Цветность (градусы) | - | 20 |
| 4 | Мутность (мг/дм ³) | - | 1,5 |
| 5 | Водородный показатель, pH | 8,3 | 6 – 9 |
| 6 | Жесткость общая (мг/дм ³) | 5,2 | 7,0 |
| 7 | Железо общее (мг/дм ³) | менее 0,1 | 0,3 |
| 8 | Сульфаты (мг/дм ³) | 2,2 | 500 |
| 9 | Нитрат ион (мг/дм ³) | 36,6 | 45 |
| 10 | Медь (мг/дм ³) | - | 1,0 |
| 11 | Марганец (мг/дм ³) | - | 0,1 |
| 12 | Сухой остаток (мг/дм ³) | 213 | 1000 |
| 13 | Окисляемость перманганатная (мг О ₂ /дм ³) | - | 5 |
| 14 | Хлориды (мг/дм ³) | 35,3 | 350 |
| 15 | Ионы аммония (мг/дм ³) | менее 0,05 | 2,0 |
| 16 | Нитрит ион (мг/дм ³) | менее 0,02 | 3,0 |
| 17 | Хром 6+ (мг/дм ³) | - | 0,05 |
| 18 | АПАВ (мг/дм ³) | - | 0,5 |
| 19 | Нефтепродукты (мг/дм ³) | - | 0,1 |
| 20 | Полифосфаты (мг/дм ³) | - | 0,1 |

Вода, подаваемая потребителям, по основным показателям соответствует требованиям санитарных норм.

1.1.6. 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)

На территории муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ, Belamos TF 3, Редверг RD-4SDR/12. Установлено 10 насосов.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.1.6.1.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 19 |

Таблица 1.1.6.1.

| № п/п | Наименование узла и его местоположение | Кол-во и объем резервуаров, м ³ | Оборудование | | | |
|--|--|--|---------------------|-----------------------------|----------|---------------|
| | | | марка насоса | производ. м ³ /ч | напор, м | мощность, кВт |
| муниципальное образование «Факельское» | | | | | | |
| 1. | Скважина с.Факел, ул. Лесная | 3 | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |
| 2 | Скважина с.Факел, ул. Кирова | - | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |
| 3 | Скважина с.Факел, ул. Коммунальная | 50 | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 4. | Скважина с.Менил, ул Полдесная | - | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 5,5 |
| 5. | Скважина с.Менил, ул Победы | - | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4,5 |
| 6. | Скважина с.Менил, ул Энгельса | - | ЭЦВ 2,5-4-100 | 2,5 | 100 | 1,1 |
| 7. | Скважина д. Башмаково | 20 | Belamos TF 3-110 | 2.7 | 110 | 1.2 |
| 8. | Скважина д. Лучик | 3 | СПА 4-2,5-65 | 2,5 | 65 | 1,1 |
| 9. | Скважина д. Юлайгурт | 3 | Редверг RD-4SDR/12 | 2.5 | 81 | 1.1 |
| 10. | Скважина д. Менил | 1 | Редверг RD-4SDR2/12 | 2.5 | 81 | 1.1 |

В 2019 году было поднято и подано воды в сеть 37749,749 м³. Затрачено электрической энергии для подачи данного объема 65420,315 кВтч. Удельный расход электрической энергии для подачи установленного объема в 2019 году составил 1,733 кВтч/ м³.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 20 |

1.1.7. 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

Система водоснабжения состоит из водозаборных сооружений на буровых скважинах, уличной водоразводящей сети протяженностью 14941,4 км. За время эксплуатации некоторые участки водопроводных сетей сильно износились и требуют ремонта или замены. Участились разрушения стальных труб. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, составляют 400 п.м. Износ водопроводных сетей составляет 50 %. Для всей системы характерны частые прорывы водопроводной сети. Аварийности на сетях водопровода составляет 10-11 ед/мес. Объёмы аварийных ремонтов превышают допустимые уровни, что увеличивает расходы на водоснабжение потребителей и стоимость услуг, снижает качество подаваемой потребителям воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Журнал аварийных ситуаций ООО «Водоканал» ведется регулярно. Информация об обнаруженных на водопроводе аварийных ситуациях или технических нарушениях направляется в территориальный отдел Управления Роспотребнадзора.

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики на сетях водоснабжения планомерно ведётся работа по реконструкции отдельных участков водопроводной сети, с заменой участков сетей с наиболее высокой степенью износа.

Таблица 1.1.7.1.

| № п/п | Показатели | Ед.изм | Факт 2018 года | Факт 2019 года | План 2020 года |
|--|---|--------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| муниципальное образование «Факельское» | | | | | |
| 1 | Число водопроводов | ед | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Суммарная протяженность сети | км | 14,941 | 14,941 | 14,941 |
| 3 | в т.ч нуждающаяся в замене | м | 400 | 400 | 400 |
| 4 | Износ сетей | % | 49 | 50 | 50 |
| 5 | Износ оборудования, используемого при подъеме воды | % | | | |
| 6 | Показатели эффективности использования ресурсов (потери воды) | м3/км | 0,436 | 0,436 | 0,436 |



Рис.3. Схема водоснабжения с.Факел

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 22 |

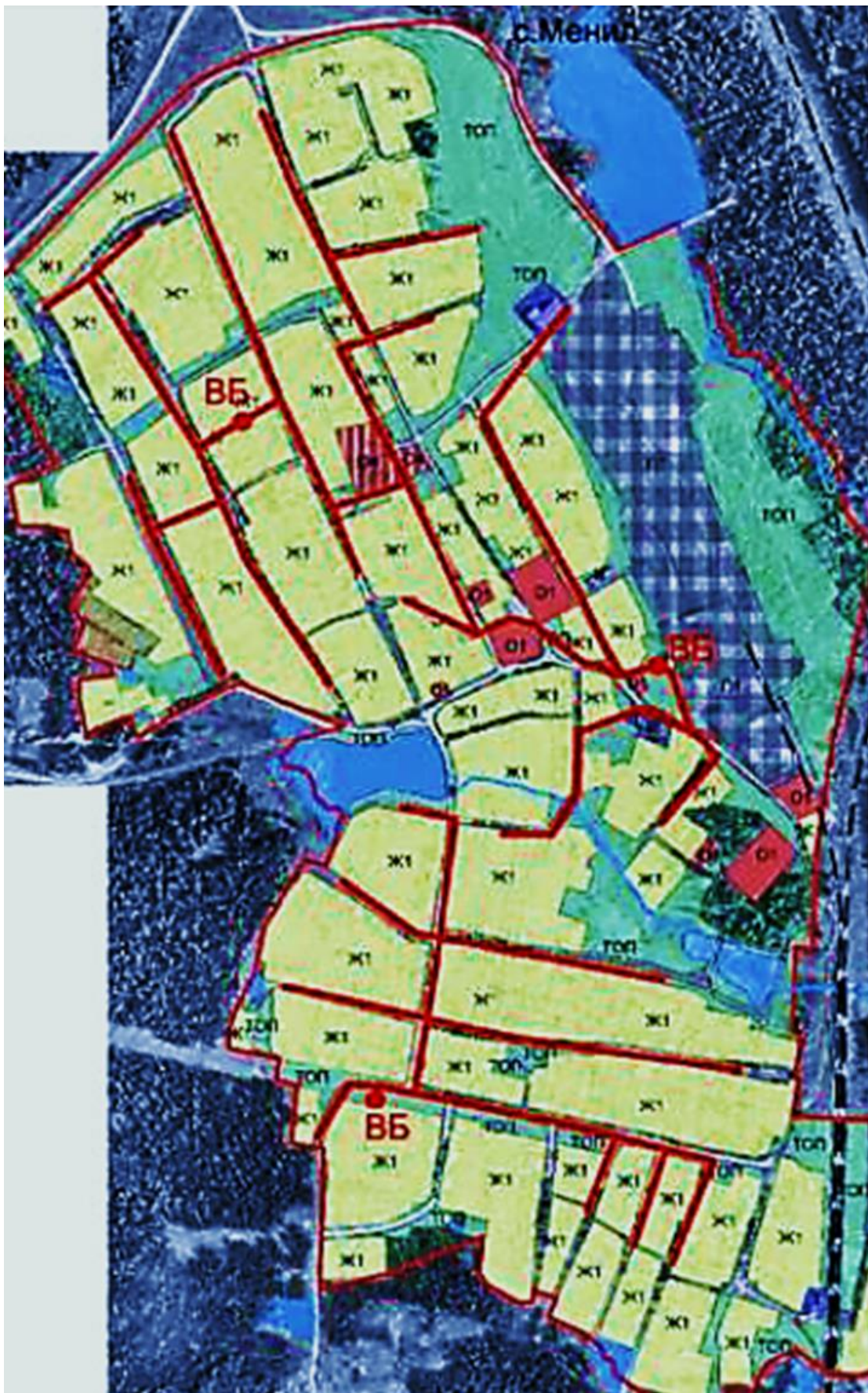


Рис.4. Схема водоснабжения с.Менил

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 23 |



Рис.5. Схема водоснабжения д.Менил

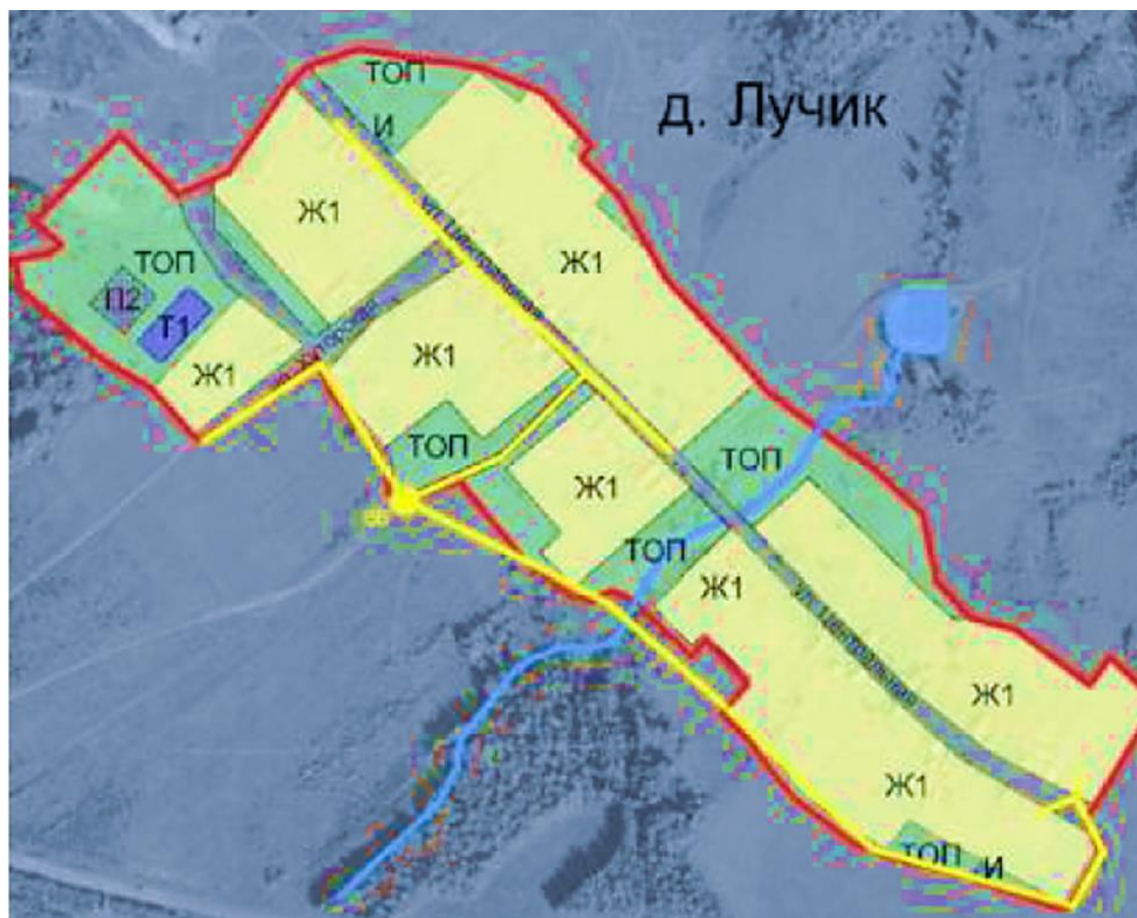


Рис.6. Схема водоснабжения д.Лучик

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 24 |

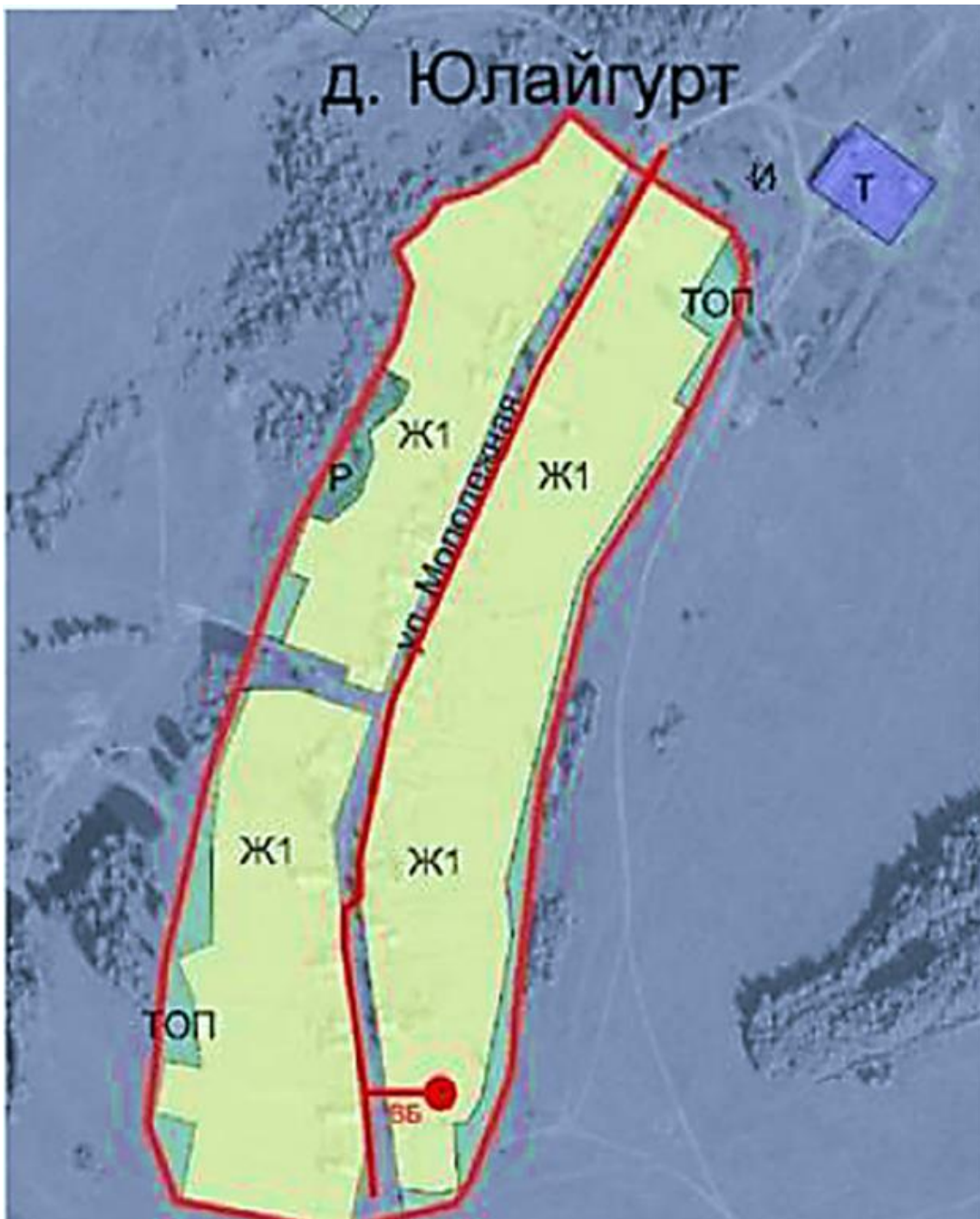


Рис.7. Схема водоснабжения д.Юлайгурт

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 25 |



Рис.8. Схема водоснабжения д.Башмаково

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

Услуги по горячему водоснабжению не оказываются.

Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 26 |

1.1.9. Перечень предприятий владеющих объектами централизованной системы водоснабжения.

Сети водопровода, находящиеся на территории муниципального образования «Факельское» находятся в собственности муниципального образования «Игринский район», и обслуживаются ООО «Водоканал» по договору концессии.

1.2. Направление развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики.

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

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2030 года, предполагает следующие мероприятия:

- развитие системы водоснабжения в поселении в соответствии с объемами нового строительства объектов жилья и соцкультбыта;
- осуществление строительства новых и реконструкцию существующих водопроводных сетей;
- проведение ремонта и реконструкции существующих водопроводных скважин;
- предусмотреть развитие децентрализованных систем водоснабжения в населенных пунктах;
- для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 необходимо установить зоны санитарной охраны в составе трех поясов;
- предусмотреть установку пожарных гидрантов в населенных пунктах в соответствии с Федеральным законом от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

При этом противопожарный водопровод допускается объединять с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом. Установку пожарных гидрантов следует предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий, пожарные гидранты допускается располагать на проезжей части. При этом установка пожарных гидрантов на

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист 27 |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | |

ответвлении от линии водопровода не допускается.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения, строения или их части не менее чем от 2 гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 и более литров в секунду, при расходе воды менее 15 литров в секунду - 1 гидрант.

Есть две вариации, которые связаны с местом установки пожарных гидрантов: наружные и глубинные. В основном применяют второй вариант, то есть устанавливают пожарный гидрант в колодце. Последний – это водонепроницаемое сооружение, покрытое сверху металлической крышкой. Сам гидрант монтируется на водопроводную трубу через стандартный тройник. Крепление производят болтами с использованием резиновой прокладки.

Данные мероприятия направлены на бесперебойное обеспечение населения питьевой водой, а также защиту жизни, здоровья граждан. Результатом реализации данных программ станет повышение качества водоснабжения населения, обеспечение населения питьевой водой, отвечающей нормативным требованиям действующего законодательства

Реализация Схемы водоснабжения должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2030 года муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики к централизованным системам водоснабжения.

Прирост численности постоянного населения на расчетный срок представлен в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1.

| Населенные пункты | Количество населения, чел. 2020 г. | Планируемое количество населения, чел. 2030 г. |
|--|------------------------------------|--|
| муниципальное образование «Факельское» | 3025 | 3328 |

Динамика роста численности населения в населенных пунктах получена из данных статистики. Количество населения муниципального образования «Факельское» на 01.01.2018 г.-2947чел. ; на 01.01.2019 -2916чел. взяты из данных " Федеральной службы государственной статистики "-

Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям". Количество населения муниципального образования «Факельское» по населенным пунктам- (см. схема -Таблица №1 стр.12) по состоянию на 01.01. 2020 г.- 3025 чел. взята с сайта Государственного Совета Удмуртской Республики - муниципальное образование «Факельское». Исходя из данных статистики период 2017г.-2018г. отмечалось снижение населения на 1,0 % в год. Период 2018г.-2020г. рост населения на 3,7 % в год. В среднем за три года, предыдущих актуализации схемы водоснабжения численность населения муниципального образования «Факельское» характеризуется положительной динамикой, которая составила - 0,9 % в год. К 2030 году численность населения в муниципальном образовании «Факельское» увеличится до 3328 человек. Среднюю численность населения можно рассчитать различными методами. Если интервалы между наблюдениями расположены через равные промежутки времени — то

$$\bar{H} = \frac{\frac{H_1}{2} + H_2 + \dots + H_{n-1} + \frac{H_n}{2}}{n-1}$$

формула простой хронологической средней:

где, H_1 , H_2 , и H_3 — численность населения на каждую дату.

Если в ближайшие 10 лет не будет внепланового увеличения роста населения, то существующих производственных мощностей достаточно.

При значительном увеличении роста населения, необходимо выполнить:

- увеличение пропускной способности существующих водопроводных сетей;
- установка дополнительного оборудования или замена существующего на более мощные.

1.3.Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды.

1.3.1.Общий водный баланс подачи и реализация воды муниципального образования.

Муниципальное образование «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики входит в технологическую зону с централизованным водоснабжением, сети которой эксплуатируются коммунальной организацией ООО «Водоканал».

Общий баланс подачи и реализации воды представлен в таблице 1.3.1

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| | | | | | | 29 |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | |

Таблица 1.3.1.

| Потребители | 2017 год | | 2018год | | 2019год | |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ |
| с. Факел | | | | | | |
| Поднято воды из скважин всего | 41666,670 | 37741,548 | 40400,087 | 36594,282 | 37749,749 | 34193,613 |
| Отпущено воды, всего | | 37741,548 | | 36594,282 | | 34193,613 |
| Уровень потерь к объему отпуска воды, % | | 10,4 | | 10,4 | | 10,4 |

Рис.9. Доля потерь воды в с.Факел в системе водоснабжения за 2019г.



Таблица 1.3.2.

| Потребители | 2017 год | | 2018год | | 2019год | |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ |
| с. Менил | | | | | | |
| Поднято воды из скважин всего | 21896,464 | 19833,754 | 20534,955 | 18600,503 | 20134,814 | 18238,056 |
| Отпущено воды, всего | | 19833,754 | | 18600,503 | | 18238,056 |
| Уровень потерь к объему отпуска воды, % | | 10,4 | | 10,4 | | 10,4 |

Рис.10. Доля потерь воды в с.Менил в системе водоснабжения за 2019г.



Таблица 1.3.3.

| Потребители | 2017 год | | 2018 год | | 2019 год | |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ |
| д. Башмаково | | | | | | |
| Поднято воды из скважин всего | 750,707 | 679,988 | 566,822 | 513,426 | 710,914 | 643,944 |
| Отпущено воды, всего | | 679,988 | | 513,426 | | 643,944 |
| Уровень потерь к объему отпуска воды, % | | 10,4 | | 10,4 | | 10,4 |

Рис.11. Доля потерь воды в д.Башмаково в системе водоснабжения за 2019г.



Таблица 1.3.4.

| Потребители | 2017 год | | 2018год | | 2019год | |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ |
| д. Юлайгурт | | | | | | |
| Поднято воды из скважин всего | 2004,418 | 1815,596 | 1351,817 | 1224,472 | 1702,954 | 1542,531 |
| Отпущено воды, всего | | 1815,596 | | 1224,472 | | 1542,531 |
| Уровень потерь к объему отпуска воды, % | | 10,4 | | 10,4 | | 10,4 |

Рис.12. Доля потерь воды в д.Юлайгурт в системе водоснабжения за 2019г.



Таблица 1.3.5.

| Потребители | 2017 год | | 2018 год | | 2019 год | |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ |
| д. Менил | | | | | | |
| Поднято воды из скважин всего | 935,017 | 846,936 | 945,695 | 856,608 | 867,133 | 785,447 |
| Отпущено воды, всего | | 846,936 | | 856,608 | | 785,447 |
| Уровень потерь к объему отпуска воды, % | | 10,4 | | 10,4 | | 10,4 |

Рис.13. Доля потерь воды в д.Менил в системе водоснабжения за 2019г.



1.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой)

Структура территориального баланса подачи воды в 2017.г-2019г. сельского поселения представлена в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2.

| № зоны | Расположение скважины | Водопотребление | | |
|--------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | в год, м ³ /год | в год, м ³ /год | в год, м ³ /год |
| | | 2017год | 2018год | 2019год |
| 1 | Скважины с. Факел | 37741,548 | 36594,282 | 34193,613 |
| 2 | Скважины с. Менил | 19833,754 | 18600,503 | 18238,056 |
| 3 | Скважина д. Башмаково | 679,988 | 513,426 | 643,944 |
| 4 | Скважина д. Лучик | 1720,529 | 1552,09 | 1274,345 |
| 5 | Скважина д. Юлайгурт | 1815,596 | 1224,472 | 1542,531 |
| 6 | Скважина д. Менил | 846,936 | 856,608 | 785,447 |

1.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3.

| Реализовано потребителям | Наименование расхода | Единица измерения | Кол-во | Водопотребление | |
|---|----------------------|-------------------|-----------|---|--------------------------------|
| | | | | Годовое м ³ /год | Сред. сут. м ³ /сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 |
| с. Факел | | | | | |
| Отпущено воды, всего | | м3 | 34193,613 | 34193,613 | 93,67 |
| Отпущено воды по категориям потребителей: | | м3 | 33791,033 | 33791,033 | |
| Население | х/питьев. | м3 | 31469,06 | 31469,06 | |
| Организации | х/питьев. | м3 | 3158,3 | 392,386 | |
| Котельные, предприятия | производ. | м3 | 143,000 | 143,000 | |
| Бюджетные | х/питьев. | м3 | 5153 | 1786,587 | |
| с. Менил | | | | | |
| Отпущено воды, всего | | м3 | 18238,056 | 18238,056 | 49,97 |
| Отпущено воды по категориям потребителей: | | м3 | 18238,056 | 18238,056 | |
| Население | х/питьев. | м3 | 17154,145 | 17154,145 | |
| Организации | х/питьев. | м3 | 835,000 | 835,000 | |
| Котельные, предприятия | производ. | м3 | 248,911 | 248,911 | |
| Бюджетные | х/питьев. | м3 | - | - | |
| д. Башмаково | | | | | |
| Отпущено воды, всего | | м3 | 643,944 | 643,944 | 1,76 |
| Отпущено воды по категориям потребителей: | | м3 | | | |
| Население | х/питьев. | м3 | 643,944 | 643,944 | |
| Организации | х/питьев. | м3 | - | - | |
| Котельные, предприятия | производ. | м3 | - | - | |
| Бюджетные | х/питьев. | м3 | - | - | |
| | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Лист |
| | | | | | 36 |

| Реализовано потребителям | Наименование расхода | Единица измерения | Кол-во | Водопотребление | |
|---|----------------------|-------------------|----------|-----------------------------|---|
| | | | | Годовое м ³ /год | Сред. сут. м ³ /сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 |
| д. Лучик | | | | | |
| Отпущено воды, всего | | м3 | 1274,345 | 1274,345 | 3,49 |
| Отпущено воды по категориям потребителей: | | м3 | 1274,345 | 1274,345 | |
| Население | х/питьев. | м3 | 1274,345 | 1274,345 | |
| Организации | х/питьев. | м3 | - | - | |
| Котельные, предприятия | производ. | м3 | - | - | |
| Бюджетные | х/питьев. | м3 | - | - | |
| д. Юлайгурт | | | | | |
| Отпущено воды, всего | | м3 | 1542,531 | 1542,531 | 4,22 |
| Отпущено воды по категориям потребителей: | | м3 | 1542,531 | 1542,531 | |
| Население | х/питьев. | м3 | 1542,531 | 1542,531 | |
| Организации | х/питьев. | м3 | - | - | |
| Котельные, предприятия | производ. | м3 | - | - | |
| Бюджетные | х/питьев. | м3 | - | - | |
| д. Менил | | | | | |
| Отпущено воды, всего | | м3 | 785,447 | 785,447 | 2,15 |
| Отпущено воды по категориям потребителей: | | м3 | 785,447 | 785,447 | |
| Население | х/питьев. | м3 | 785,447 | 785,447 | |
| Организации | х/питьев. | м3 | - | - | |
| Котельные, предприятия | производ. | м3 | - | - | |
| Бюджетные | х/питьев. | м3 | - | - | |
| | | | | Лист | |
| | | | | 37 | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. |

1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением муниципального образования «Факельское» воды, исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Сведения о фактическом потреблении населением воды представлены в таблице 1.3.4.1

Таблица 1.3.4.1

| Потребители | 2017 год | | 2018 год | | 2019 год | |
|--|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ |
| 1. Поднято воды из скважин | 69152,739 | | 65312,883 | | 62572,441 | |
| 2. Объем отпуска воды в сеть | | 62638,303 | | 59341,381 | | 56677,936 |
| 3. Отпущено воды, всего | | 62638,303 | | 59341,381 | | 56677,936 |
| 4. Расход на нужды предприятия | | 299,422 | | 427,562 | | 391,911 |
| 5. Отпущено воды по категориям потребителей: | | 62209,518 | | 59056,481 | | 56275,35 |
| 5.1 Котельные, предприятия | | 299,422 | | 427,562 | | 391,911 |
| 5.2 Население | | 58681,66 | | 55303,741 | | 52869,472 |
| 5.3 Финансируемые из бюджетов всех уровней | | 2780,661 | | 2890,861 | | 2621,587 |
| 5.4 Организации | | 447,828 | | 434,317 | | 392,386 |
| 6. Уровень потерь к объему отпуска воды, % | | 10,4 | | 10,4 | | 10,4 |

Таблица 1.3.4.1

| | | | |
|---|--------|---------|--------|
| Потребление населением воды | 2017г. | 2018г. | 2019г. |
| Среднесуточное потребление воды. м3/сут | 160,77 | 151,517 | 144,85 |

1.3.5. Нормативы потребления коммунальных услуг для населения, проживающего на территории муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики.

В соответствии с "СП 30.13330.2012. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*" и Постановлением Правительства Удмуртской Республики от 27 мая 2013 года № 222 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирном доме и жилом доме в Удмуртской Республике», утвержденные нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях в ред. Правительства УР от 24.08.2015 N 419 представлены в таблице 1.3.5.1.

Таблица 1.3.5.1.

| При наличии технической возможности установки коллективных, индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета нормативов потребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению | | Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения | Норматив в потреблении коммунальной услуги водоотведения |
|---|-------------------------------|--|--|
| Категории жилых помещений | Единица измерения | | |
| 1. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,91 | 8,07 |
| 2. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,97 | 8,19 |
| 3. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 5,02 | 8,29 |
| 4. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, душем | куб. метр в месяц на человека | 4,59 | 7,43 |
| 5. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 3,50 | 5,25 |

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| | | | | | | 39 |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------|---------|------|---|------------|
| 22. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, газовыми (электрическими) водонагревателями проточного типа, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,39 | - | | | |
| 23. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, газовыми (электрическими) водонагревателями проточного типа, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,50 | - | | | |
| 24. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, газовыми (электрическими) водонагревателями проточного типа, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками кухонными, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,61 | - | | | |
| 25. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, газовыми (электрическими) водонагревателями проточного типа, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, душами | куб. метр в месяц на человека | 6,75 | - | | | |
| 26. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, газовыми (электрическими) водонагревателями проточного типа, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 5,33 | - | | | |
| 27. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными | куб. метр в месяц на человека | 4,14 | - | | | |
| 28. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, газовыми (электрическими) водонагревателями проточного типа, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,41 | - | | | |
| 29. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 5,05 | 5,05 | | | |
| 30. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 5,16 | 5,16 | | | |
| 31. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), оборудованные раковинами, мойками кухонными, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 5,27 | 5,27 | | | |
| 32. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 4,40 | 4,40 | | | |
| 33. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, душами | куб. метр в месяц на человека | 3,96 | 3,96 | | | |
| 34. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными | куб. метр в месяц на человека | 3,53 | 3,53 | | | |
| 35. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), оборудованные унитазами, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,41 | 3,41 | | | |
| 36. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 5,05 | - | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист 41 |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------|---------|------|---|------------|
| 37. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 5,16 | - | | | |
| 38. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками кухонными, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 5,27 | - | | | |
| 39. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 4,40 | - | | | |
| 40. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, душами | куб. метр в месяц на человека | 3,96 | - | | | |
| 41. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными | куб. метр в месяц на человека | 3,53 | - | | | |
| 42. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями на твердом топливе (типа "Титан"), без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,41 | - | | | |
| 43. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,56 | 4,56 | | | |
| 44. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 3,91 | 3,91 | | | |
| 45. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными | куб. метр в месяц на человека | 3,04 | 3,04 | | | |
| 46. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 2,80 | 2,80 | | | |
| 47. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками кухонными | куб. метр в месяц на человека | 2,31 | 2,31 | | | |
| 48. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами | куб. метр в месяц на человека | 2,07 | 2,07 | | | |
| 49. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,56 | - | | | |
| 50. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 3,91 | - | | | |
| 51. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками кухонными | куб. метр в месяц на человека | 3,04 | - | | | |
| 52. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 2,80 | - | | | |
| 53. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками кухонными | куб. метр в месяц на человека | 2,31 | - | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист 42 |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------|---------|------|---|------------|
| 54. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами | куб. метр в месяц на человека | 2,07 | - | | | |
| 55. Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без системы канализации | куб. метр в месяц на человека | 1,81 | - | | | |
| 56. Многоквартирные и жилые дома с водоснабжением из водоразборных колонок | куб. метр в месяц на человека | 1,20 | - | | | |
| 57. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением коридорного типа с общими кухнями, туалетами на каждом этаже и блоками душевых на одном из этажей, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 1,96 | 3,05 | | | |
| 58. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением коридорного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых на каждом этаже, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 2,17 | 3,47 | | | |
| 59. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением секционного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых в каждой секции, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,04 | 4,96 | | | |
| 60. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире и блоком душевых на одном из этажей | куб. метр в месяц на человека | 2,97 | 4,14 | | | |
| 61. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением гостиничного типа с раковиной, унитазом и душем при каждой квартире | куб. метр в месяц на человека | 4,16 | 6,46 | | | |
| 62. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения коридорного типа с общими кухнями, туалетами на каждом этаже и блоками душевых на одном из этажей, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 1,96 | - | | | |
| 63. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения коридорного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых на каждом этаже, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 2,17 | - | | | |
| 64. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения секционного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых в каждой секции, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,04 | - | | | |
| 65. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире и блоком душевых на одном из этажей | куб. метр в месяц на человека | 2,97 | - | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист 43 |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------|---------|------|---|------|
| 66. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения гостиничного типа с раковиной, унитазом и душем при каждой квартире | куб. метр в месяц на человека | 4,16 | - | | | |
| 67. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, газовыми (электрическими) водонагревателями проточного типа коридорного типа с общими кухнями, туалетами на каждом этаже и блоками душевых на одном из этажей, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,04 | 3,04 | | | |
| 68. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа коридорного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых на каждом этаже, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,48 | 3,48 | | | |
| 69. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа секционного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых в каждой секции, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 4,96 | 4,96 | | | |
| 70. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире и блоком душевых на одном из этажей | куб. метр в месяц на человека | 4,14 | 4,14 | | | |
| 71. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире и душем при каждой квартире | куб. метр в месяц на человека | 6,45 | 6,45 | | | |
| 72. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа, без централизованного водоотведения коридорного типа с общими кухнями, туалетами на каждом этаже и блоками душевых на одном из этажей, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,04 | - | | | |
| 73. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа, без централизованного водоотведения коридорного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых на каждом этаже, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,48 | - | | | |
| 74. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся, как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа, без централизованного водоотведения секционного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых в каждой секции, кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 4,96 | - | | | |
| 75. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа, без централизованного водоотведения гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире и блоком душевых на одном из этажей | куб. метр в месяц на человека | 4,14 | - | | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| | | | | | | 44 |

| | | | |
|--|-------------------------------|------|------|
| 76. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, газовым (электрическим) водонагревателем проточного типа, без централизованного водоотведения гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире и душем при каждой квартире | куб. метр в месяц на человека | 6,45 | - |
| 77. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением коридорного типа с общими кухнями, туалетами (без душевых), кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 3,48 | 2,36 |
| 78. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением секционного типа с общими кухнями, туалетами (без душевых), кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 2,96 | 2,96 |
| 79. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире (без душевых) | куб. метр в месяц на человека | 2,80 | 2,80 |
| 80. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения коридорного типа с общими кухнями, туалетами (без душевых), кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 2,36 | - |
| 81. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения секционного типа с общими кухнями, туалетами (без душевых), кухонными мойками, раковинами | куб. метр в месяц на человека | 2,96 | - |
| 82. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире (без душевых) | куб. метр в месяц на человека | 2,80 | - |
| 83. Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным водоснабжением, без системы канализации | куб. метр в месяц на человека | 2,07 | - |

Нормативы потребления холодного водоснабжения, установленные Постановлением Правительства Удмуртской Республики от 27.05.2013г. №224 «Об установлении нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек в Удмуртской Республике». (в ред. постановления Правительства Удмуртской Республики от 08.08.2016 N 324) представлены в таблице 1.3.5.2.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| | | | | | | 45 |

Таблица 1.3.5.2.

| Направление использования коммунального ресурса | Единица измерения | Норматив потребления |
|--|---|----------------------|
| Полив земельного участка | куб. м в месяц на кв. м земельного участка (в период использования холодной воды на полив земельного участка) | 0,050 |
| Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных, в том числе: | куб. м в месяц на голову животного | |
| лошади | | 2,430 |
| крупный рогатый скот | | 1,820 |
| мелкий рогатый скот | | 0,300 |
| свиньи | | 0,450 |
| кролики и иные мелкие животные | | 0,090 |
| птицы | | 0,030 |
| Водоснабжение бань, примыкающих к жилому дому и (или) отдельно стоящих на общем с жилым домом земельном участке (использование бань) | куб. м в месяц на человека | 0,180 |

Долгосрочные параметры регулирования и тарифы на питьевую воду муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики установлены согласно Приложению к приказу Министерства строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Удмуртской Республики от 26 ноября 2019 года № 25/45 и представлены в таблице 1.3.5.3.

Таблица 1.3.5.3

| № | Наименование регулируемой организации | Период действия тарифов | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | | 2020г. | | 2021г. | | 2022г. | | 2023г. | |
| | | с 01.01 по 30.06. | с01.07. по 31.12. | с 01.01 по 30.06. | с01.07 по 31.12. | с 01.01 по 30.06. | с01.07. по 31.12. | с01.01 по 30.06. | с01.07. по 31.12. |
| 1 | ООО «Водоканал» | 26,43 | 27,48 | 28,14 | 29,00 | 29,00 | 29,73 | 29,73 | 28,79 |

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах сельского поселения принимаются в соответствии с СП31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84*«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов. Пожаротушение

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 46 |

предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых на сети водопровода через каждые 150 м, в соответствии с генеральным планом.

1.3.6. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

На данный момент в муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики у 73% абонентов установлены приборы учета воды. На конец расчетного периода действия схемы водоснабжения планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды.

1.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на период 2020-2030 г. с учетом сценария развития мунициппального образования на основании расхода воды в соответствии с СП31.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП2.04.02-84*«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и "СП 30.13330.2012. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий.Актуализированная редакция СНиП2.04.01-85*", а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава застройки.

Существующий и перспективный баланс водопотребления представлен в таблицах 1.3.7.1-1.3.7.3

Расходы воды питьевого качества муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики 2020г.

Таблица 1.3.7.1

| № п / п | Наименование | Население тыс. чел. | Среднесуточная норма водопотребления л/сут | Расходы воды, тыс. м3/сут | |
|---------|-------------------------|---------------------|--|---------------------------|----------------------------|
| | | | | среднесуточные | Максимально суточные К=1,3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | 2020 г. | | | | |
| 1 | М.о. «Факельское» | 0,514 | 160 | 0,082 | 0,106 |
| | | 2,511 | 50 | 0,125 | 0,162 |
| 2 | Неучтенные расходы 10 % | | | 0,02 | 0,026 |
| 3 | Поливочные нужды | 3,025 | 50 | 0,15 | 0,20 |
| 4 | Итого | | | 0,377 | 0,494 |

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист 47 |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | |

В соответствии с СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы:

160 л/сут. - среднесуточная норма водопотребления на человека принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и признана международным сообществом достаточной для удовлетворения физиологических потребностей человека;

Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами.

Для полива сезонных садов и огородов рекомендуется устройство единого поливочного водопровода сезонного действия из любых ближайших поверхностных источников воды.

Максимальный суточный расход определен согласно СП:

$$Q_{\text{макс.сут.}} = K_{\text{сут.макс.}} \cdot Q_{\text{ср.сут.}}$$

где: $Q_{\text{макс.сут.}}$ – максимальный суточный расход воды,

$Q_{\text{ср.сут.}}$ – среднесуточный расход воды,

$K_{\text{сут.макс.}}$ – коэффициент суточной неравномерности.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Нормативное потребление населением воды таблица 1.3.7.1:

Среднесуточное водопотребление $0,377 \text{ тыс. м}^3/\text{сут} * 365 = 137,61 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Фактическое потребление населением воды представлено в таблице 1.3.7.2

Таблица 1.3.7.2

| Потребление воды | 2017г. тыс. м3/год | 2018г. тыс. м3/год | 2019г. тыс. м3/год |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Потребление воды населением | 58,681 | 55,303 | 52,869 |

Фактическое потребление населением воды меньше нормативного. Дебет существующих подземных источников на данный момент позволяет обеспечивать потребителей населенных пунктов муниципального образования «Факельское».

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 48 |

Прогнозные расходы воды питьевого качества муниципального образования
«Факельское» расчетный срок 2030г

Таблица 1.3.7.3

| № п/п | Наименование | Население тыс.чел. | Среднесуточная норма водопотребления л/сут | Расходы воды, тыс.куб. м/сут | |
|-------|----------------------------------|--------------------|--|------------------------------|----------------------------|
| | | | | среднесуточные | максимально суточные К=1,3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Расчетный срок действия схемы | | | | |
| 1 | с. Факел | 0,565 | 160 | 0,082 | 0,106 |
| | | 1,340 | 50 | 0,141 | 0,183 |
| | М.о. «Факельское», кроме с.Факел | 1,423 | 50 | 0,071 | 0,092 |
| 2 | Неучтенные расходы 10 % | | | 0,029 | 0,038 |
| 3 | Поливочные нужды | 3,328 | 50 | 0,17 | 0,22 |
| 4 | Итого | | | 0,493 | 0,639 |

Среднесуточное прогнозное водопотребление расчетный срок 2030г
- 0,493 тыс. м3/сут * 365=179,95 тыс. м3/год

Нормы водопотребления не являются постоянными величинами, которые были назначены однажды. Имеется тенденция к их росту из-за: улучшения степени благоустройства жилищ. Например, покупка населением автоматических стиральных и посудомоечных машин, оборудование домов электрическими водонагревателями, износа как физического, так и морального санитарно-технических приборов. Здесь имеется виду износ прокладок в водоразборных приборах, которые приводят к протеканию кранов и смывных бачков, повышения напора в водопроводных сетях.

Такая картина наблюдается повсеместно из-за того, что происходит зарастание труб продуктами коррозии и для пропуска требуемых расходов необходимо устанавливать насосы с большим напором.

По данным НИИ КВОВ АКХ повышение напора на 10 м водного столба увеличивает расход воды через водоразборные приборы на 6,5% и у отдельных потребителей расход воды может увеличиваться в 2-2,5 раза, по сравнению с нормативным.

Есть еще целый ряд причин, которые носят местный характер. Например, развитие частного предпринимательства, рост количества скота или птицы в частном жилом секторе без подачи сведений в абонентский отдел водоканала и т.д.

В связи с прогнозируемым ростом водопотребления возникает необходимость в бурении новых скважин в с.Факел, т.к среднесуточное прогнозируемое водопотребление с.Факел на расчетный срок 2030г прогнозируется $0,223 \text{ тыс. м}^3/\text{сут} * 365 = 81,39 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Таблица 1.3.7.4

| Потребители | 2017 год | | 2018год | | 2019год | |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ | Забор, м ³ | Реализация, м ³ |
| с. Факел | | | | | | |
| Поднято воды из скважин | 41666,670 | 37741,548 | 40400,087 | 36594,282 | 37749,749 | 34193,613 |

Насосное оборудование, установленное на артезианских скважинах села Факел ЭЦВ 6-10-110 –в количестве 2 и ЭЦВ 6-10-110 в количестве 1 не обладают достаточной мощностью для прогнозируемого потребления воды населением с.Факел.

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

Централизованная система горячего водоснабжения в муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики отсутствует.Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д.

1.3.9.Описание территориальной структуры потребления воды

На данный момент муниципальное образование «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики входит в технологическую зону с централизованным водоснабжением, сети которой эксплуатируются коммунальной организацией ООО «Водоканал».

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист 50 |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | |

1.3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

В таблице 1.3.10. представлены потери воды существующие и планируемые на расчётный период до 2030г.

Таблица 1.3.10.

| Фактические потери | 2019 | | 2030 | |
|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| | Годовые тыс.м3/сут | Суточные тыс.м3/сут | Годовые тыс.м3/сут | Суточные тыс.м3/сут |
| Питьевая вода | 5,811 | 0,016 | 8,10 | 0,022 |

Выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоподготовки и водоснабжения, оптимизация давления в сети путем установки частотных преобразователей, а также мероприятий по энергосбережению, позволит снизить потери до 4,5-5 % от планируемого потребления поданной в сеть воды на период действия схемы. Что составляет $179,95 \cdot 4,5 / 100 = 8,1$ тыс.м3/сут. Дальнейшая реализация таких мероприятий, а также выполнение требований Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» позволит и в дальнейшем сокращать потери воды.

1.3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)

Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения представлены в таблицах 1.3.11.1-1.3.11.2

Таблица 1.3.11.1.

| № п/ п | Наименование | Население тыс.чел. | Максимальная норма водопотребления л/сут | Расходы воды, тыс. м3/сут |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------|---|------------------------------|
| | | | | среднесуточные |
| | Расчетный срок действия схемы | | | |
| 1 | с. Факел | 0,565 | 160 | 0,082 |
| | | 1,340 | 50 | 0,141 |
| 2 | М.о. «Факельское», кроме с.Факел | 1423 | 50 | 0,071 |
| 3 | Неучтенные расходы 10 % | | | 0,029 |
| 4 | Поливочные нужды | 3,328 | 50 | 0,17 |
| 5 | Итого | | | 0,493 |

Таблица 1. 3.11.2.

| Показания | 2025г. | | | 2030г. | | | Треб, мощность | |
|--|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Подача тыс. м3/год | Реализа ция тыс. м3/год | Потери тыс. м3/год | Подача тыс. м3/год | Реализа ция тыс. м3/год | Потери тыс. м3/год | Водозабор тыс. м3/год | Очистн ые тыс. м3/год |
| муниципальное образование «Факельское» | | | | | | | | |
| Питье вая вода | 62,572 | 59,311 | 5,811 | 200,00 | 179,95 | 4,54 | 179,95 | 200,0 |
| Техническая вода | - | - | - | - | - | - | - | - |

Согласно таблице 1.3.11.2. требуемая мощность водозабора и очистных сооружений должна быть не менее 200,0 тыс. м3 в год и соответственно не менее 548,0 м3 в сутки. Необходимо принять во внимание тот факт, что показатели приведены на основании расчётно-нормативной документации(СП31.13330.2011«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СП 30.13320.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий») и могут быть выше по сравнению с фактическим водопотреблением

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| | | | | | | 52 |

1.3.12. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Функции гарантирующей организации выполняет коммунальная организация ООО «Водоканал».

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

Мероприятия на первую очередь - 2020-2025 г. :

- строительство водопроводной сети протяженностью 4500,0 м. в с.Факел Игринского района Удмуртской республики с устройством двух водонапорных башен и двух надземных павильонов над проектируемыми артезианскими скважинами ;
- реконструкции существующих сооружений на базе современных материалов и технологий. Для повышения качества и надежности водоснабжения рекомендуется перекладка изношенных сетей с заменой на более современные полиэтиленовые трубы.

Мероприятия на расчетный срок действия схемы водоснабжения:

- установление зоны санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02;
- оборудование жилых домов приборами регулирования, учета и контроля водопотребления.

1.4.1.Технические обоснования основных мероприятий.

Проект реконструкции систем водоснабжения населенных пунктов муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики необходим:

- для обеспечения развития систем централизованного водоснабжения;
- для улучшения работы систем водоснабжения;
- для обеспечения надежного централизованного водоснабжения для всех потребителей муниципального образования;

Реконструкция и капитальный ремонт существующих водопроводных сетей, необходима:

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 53 |

- в связи с высокой степенью износа отдельных участков существующих водопроводных сетей;

- для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителям. -увеличения надёжности систем водоснабжения.

- для снижения повторного загрязнения питьевой воды в системе центрального водоснабжения.

Строительство водопроводной сети с устройством двух водонапорных башен и двух надземных павильонов над проектируемыми артезианскими скважинами необходимо:

- для перевода населения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики с децентрализованного водоснабжения на централизованное водоснабжение.

Модернизация устаревшего оборудования системы водоснабжения- необходима для обеспечения населения питьевой водой в соответствии с требованиями, предъявляемыми к показателям качества питьевой воды.

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

На данный момент на системах водоснабжения в муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики осуществляется текущий ремонт объектов систем водоснабжения по мере необходимости.

Рекомендуется провести следующие мероприятия:

1. Строительство водопроводной сети протяженностью 4500,0 м, с устройством двух водонапорных башен и двух надземных павильонов над проектируемыми двумя артезианскими скважинами для водоснабжения существующей жилой застройки улицы К.Маркса, ул.Энгельса, пер.Энгельса, ул.Пушкина, пер.Пушкина, ул.Некрасова с.Факел Игринского района Удмуртской Республики (1-й этап)

2. Замена изношенных сетей и сетей недостаточного диаметра на новые более современные полиэтиленовые трубы во всех заселенных пунктах для обеспечения бесперебойным водоснабжением всех потребителей;

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 54 |

3. Оборудование жилых домов и объектов приборами регулирования, учета и контроля водоснабжения.

4. Для предприятий возможно рассмотреть организацию отдельных, обособленных систем хозяйственно - питьевого и производственно - технического водопроводов для сокращения потерь воды и внедрения оборотных циклов.

1.4.3. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение.

1.4.4. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.

На данный момент в муниципальном образовании «Факельское» приборы учета воды имеются у 73% потребителей. На конец расчетного периода действия схемы водоснабжения планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, при обеспечении установки приборов учёта на водозаборах, прочих сооружениях, для контроля расходов (потерь) по отдельным участкам (населённым пунктам).

Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

1.4.5. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.

Планируется строительство новых водопроводных сетей для водоснабжения существующей жилой застройки улицы К.Маркса, ул.Энгельса, пер.Энгельса ул.Пушкина, пер.Пушкина, ул.Некрасова с.Факел для перевода населения муниципального образования

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 55 |

«Факельское» Игринского района Удмуртской Республики на централизованное водоснабжение.



Рис.14. Планируемое строительство новых водопроводных сетей с.Факел. выделено красным.

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

В процессе подготовки питьевой воды из природных источников образуются сточные воды после промывки фильтрующей загрузки фильтровальных сооружений. Рациональное использование промывных вод имеет важное значение, как для охраны окружающей среды, так и для

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 56 |

экономики предприятий, т.к. при этом возможно увеличение резерва производительности сооружений, снижение расхода питьевой воды на нужды водоподготовительных сооружений и т.д. Поэтому в первую очередь рекомендуют внедрять бессточные технологии водоподготовки, предусматривающие использование промывных вод.

Для утилизации промывных вод необходимо довести их качество до нормативных показателей, позволяющих повторное использование, а также найти применение образующимся осадкам.

Повторное использование промывных вод применяется на большинстве водопроводных станций. Вода от промывки фильтров через регулирующий резервуар-песколовку поступает в отстойник оборотных вод, откуда осветленная вода перекачивается в голову основных очистных сооружений. Отстаивание воды в отстойнике осуществляется без применения реагентов. Песок сбрасывается на песковую площадку, а осадок - в иловый резервуар, откуда насосной станцией подается на иловые карты.

На некоторых станциях имеются пруды-накопители, куда поступают промывные воды и осадок, но в конечном итоге после прохождения через грунт они попадают в подземную воду и частично в водоисточник.

Промывные воды фильтров могут быть сброшены в канализационную сеть. Такое решение проблемы является наиболее рациональным, и данный метод требует специального рассмотрения с целью более широкого его применения.

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики предлагается строительство блочной водоочистой установки ВОС-200, производительностью 200 м³/сутки, которая обеспечит питьевой водой с. Факел в достаточном объеме, с учетом прогнозируемого развития поселения. Применение ленточных вакуум-фильтров в составе очистной станции позволит рационально и эффективно решить проблему очистки загрязненных промывных вод. В данный момент очистка не производится совсем.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 57 |

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в нормировании тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме. В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951 -ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации. Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2013, изданным Министерством регионального развития РФ.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 58 |

обосновании инвестиций делается предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям, при отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости проектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно- сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение.

Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации строительства.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения на 2021-2025 гг. приведены в таблице 1.6

Таблица № 1.6

| № п/п | Наименование мероприятия | Объем финансирования, тыс. руб. | Сроки выполнения работ |
|---|--|---------------------------------|------------------------|
| Новое строительство в системе водоснабжения | | | |
| 1 | Строительство водопроводной сети с устройством двух водонапорных башен и двух надземных павильонов над проектируемыми артезианскими скважинами для водоснабжения существующей жилой застройки улицы К.Маркса, ул.Энгельса, пер.Энгельса, ул.Пушкина, пер.Пушкина, ул.Некрасова | 38000,00 | 2021-2022 год |

1.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

1.7.1 Показатели качества питьевой воды.

Водоснабжение населенных пунктов муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики осуществляется от артезианских скважин. По результатам лабораторных анализов в муниципальном образовании «Факельское» вода, подаваемая потребителям, соответствует требованиям санитарных норм по содержанию железа и минеральных веществ, а также по уровню жесткости и окисляемости.

1.7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

Износ водопроводных сетей составляет 50 %. Для всей системы характерны частые прорывы водопроводной сети. Аварийности на сетях водопровода составляет 10-11 ед/мес. Объёмы аварийных ремонтов превышают допустимые уровни, что увеличивает расходы на водоснабжение потребителей и стоимость услуг, снижает качество подаваемой потребителям воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Информация об обнаруженных на водопроводе аварийных ситуациях или технических нарушениях направляется в территориальный отдел Управления Роспотребнадзора. Журнал аварийных ситуаций ООО «Факельское» Игринского ведется регулярно.

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

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 60 |

1.7.3 Показатели качества обслуживания абонентов.

ООО «Водоканал» своевременно отвечает на запросы своих абонентов по вопросам устранения аварий. Качество обслуживания абонентов можно охарактеризовать как высокое.

1.7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке.

За время эксплуатации некоторые участки водопроводных сетей в муниципальном образовании «Факельское» Игринского района сильно износились и требуют ремонта, реконструкции и замены. Участились разрушения стальных труб. Запорная арматура распределения воды в некоторых смотровых колодцах центральных магистральных труб вышла из строя. При аварии на водопроводах происходит потеря воды (слив воды со всей системы), что в свою очередь ведет к ухудшению качества воды.

На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и замена отдельных изношенных участков водопровода, для уменьшения потерь в сетях и более рационального использования водных ресурсов.

1.7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

В целях улучшения хозяйственно-питьевого водоснабжения поселения необходимы следующие мероприятия:

- ремонт и реконструкция существующих водопроводных скважин и сетей;
- бурение 2-х артезианских скважин;
- устройство павильона над проектируемой рабочей скважиной;
- устройство подземной насосной станции над устьем резервной артезианской скважины;
- строительство двух водонапорных башен;

- строительство водопроводных сетей для водоснабжения существующей жилой застройки улицы К.Маркса, ул.Энгельса, пер.Энгельса ,ул.Пушкина, пер.Пушкина, ул.Некрасова с.Факел;
- разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений.

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения-38000 тыс. рублей.

Затраты на реконструкцию объектов питьевого водоснабжения приведут к повышению качества питьевой воды, улучшения гидравлического режима работы и снижению потерь воды в сетях.

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

Иные показатели отсутствуют.

1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения.

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики бесхозяйные объекты централизованного водоснабжения отсутствуют.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 62 |

Глава 2. Схема водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения.

2.1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики и деление территории на эксплуатационные зоны.

По данным статистики в муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики оборудовано канализацией 16,88% населения.

На данный момент в с.Факел действует система централизованного водоотведения, состоящая из хозяйственно-бытовой, включающей прием, транспортировку и механическую очистку хозяйственно-бытовых сточных вод. Эксплуатацию сетей и объектов системы хозяйственно-бытового водоотведения осуществляет ООО «Водоканал». Отведение сточных вод абонентов производится по системе самотечных коллекторов. Конечной точкой транспортировки сточных вод являются ОСК с механической очисткой сточных вод

Часть объектов капитального строительства на территории с.Факел не подключены к системе централизованного водоотведения – это преимущественно зоны индивидуальной жилой застройки. Прием сточных вод в таких районах осуществляется в септики/выгребы и далее вывозятся ассенизационными машинами на пруды- накопители..

Проблема системы водоотведения с. Факел заключается в том, что стоки не проходят биологическую ступень очистки. Отстоявшись и пройдя механическую очистку, стоки сбрасываются в водоем

Отсутствие централизованного водоотведения у большинства жителей создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 63 |

2.1.2 Результат технического обследования централизованной системы водоотведения.

Основной целью технического обследования централизованной системы водоотведения является получение адекватной информации о техническом и технологическом состоянии системы водоснабжения и водоотведения и необходимых мероприятиях по ее совершенствованию. В частности, необходимо определить срок службы объектов обследования, их износ, технологическую и энергетическую эффективность, возможный срок дальнейшей службы и целесообразность дальнейшего использования в условиях сложившейся технологии и состояния оборудования.

В результате необходимо сделать вывод о мероприятиях, необходимых для дальнейшей эксплуатации объектов. Здесь возможны следующие варианты:

проведение текущего и планово–предупредительного ремонта;

восстановление с проведением капитального ремонта и заменой оборудования: проектирование и строительство новых объектов.

Техническое обследование проводится организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, самостоятельно либо с привлечением специализированной организации. Рекомендуется провести техническое обследование централизованной системы водоотведения с. Факел в 2021г.

2.1.3 Технические возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.

В настоящее время очистные сооружения в муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики районе есть, имеется механическая ступень очистки сточных вод. Существующий метод переработки сточных вод приводят к образованию значительного

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 64 |

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%. Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем устройства площадки компостирования с прозрачным перекрытием тепличного типа. В связи с тем, что процесс эффективен лишь при определенной влажности осадков, целесообразно компостированию подвергать осадки, механически обезвоженные или подсушенные на иловых площадках. Компостирование 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.

2.1.4 Состояние и функционирование канализационных сетей.

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики централизованная система водоотведения имеется только в с. Факел, имеет не большой процент износа (5-10 %). Система водоотведения состоит из самотечного коллектора и механической ступени очистки сточных вод.

2.1.5 Безопасность и надежность централизованной системы водоотведения.

Система водоотведения в муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики на сегодняшний день развита слабо и не отвечает современным требованиям благоустройства, требуется дальнейшее её развитие, в частности, строительство станции биологической очистки.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 65 |



Рис.14. Станция биологической очистки.

В подавляющем большинстве случаев станция биологической очистки стоков представляет собой четырехкамерную конструкцию, ориентированную по поэтапное очищение канализационных вод с помощью активного ила и кислорода. При прохождении всех секций стоки очищаются на 98 процентов, вследствие чего полученная жидкость может быть повторно использована для полива или иных технических нужд. Несмотря на внушительное количество отсеков, станция отличается компактными размерами и простотой установки.

2.1.6 Воздействие сброса сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. Отсутствие канализационной сети в населенных пунктах муниципального образования «Факельское» создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия. Использование населением выгребных ям на территории без централизованного водоотведения, которые, как правило, не оборудованы соответствующим образом, приводит к тому, что сточные воды попадают в почву, что ухудшает экологическую обстановку и создает возможность загрязнения подземных вод. Необходимо строительство станции биологической очистки.

2.1.7 Территории сельского поселения, не охваченные централизованной системой водоотведения.

На территории муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики 89% жилого фонда не охвачены централизованным водоотведением. Это большая часть с.Факел, с.Менил, д.Менил, д.Лучик, д.Юлайгурт, д.Башмаково

2.1.8 Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения поселения.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- отсутствие централизованной канализации у большинства населения сельского поселения (только 16,88 % потребителей снабжены централизованным водоотведением);
- отсутствие биологической очистки сточных вод в с. Факел;
- недостаточная степень гидроизоляции выгребных ям;
- общее состояние сети также требует вложения средств.

2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения.

Существующий баланс водоотведения приведен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1.

| № п/п | Наименование потребителей | Ед. измерения | 2017 г | 2018 г. | 2019 г. |
|-------|---------------------------|-------------------------|--------|---------|---------|
| 1 | Общий объем стоков | тыс.м ³ /сут | 6,017 | 5,82 | 5,31 |
| 2 | Общий объем стоков | % | 100 | 100 | 100 |
| 3 | от населения | тыс.м ³ /сут | 6,017 | 5,82 | 5,31 |

2.2.2 Фактический приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики отсутствуют ливневые канализации.

2.2.3 Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов.

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод.

2.2.4. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев.

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе сельского поселения при обеспечении его в полном объеме централизованной системой водоотведения принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85.

2.3. Прогноз объема сточных вод.

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

Планируемое расчетное среднесуточное водоотведение в муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики, при обеспечении его в полном объеме местной системой водоотведения, принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85.

2.3.2 Структура централизованной системы водоотведения.

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики централизованная система водоотведения имеется

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| | | | | | | 68 |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | |

только в с. Факел. Система водоотведения состоит из самотечного коллектора и механической ступени очистки сточных вод. Износ сетей и оборудования составляет около 5-10%.

2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений.

Требуемая мощность очистных сооружений, определена согласно прогноза объёма поступления сточных вод в систему водоотведения. Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе сельского поселения при обеспечении его в полном объеме централизованной системой водоотведения принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403- 85.

Для села Факел предусматривается централизованная система канализации, со строительством канализационных сетей и очистных сооружений. Система канализации принята полная раздельная, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков на очистные сооружения (КОС) от жилой и общественной застройки, дождевые стоки отводятся по самостоятельной сети на очистные сооружения дождевой канализации.

Санитарно-защитная зона от КОС составит 200 м.

Для остальных населенных пунктов муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики сохраняется существующая система канализации.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 69 |

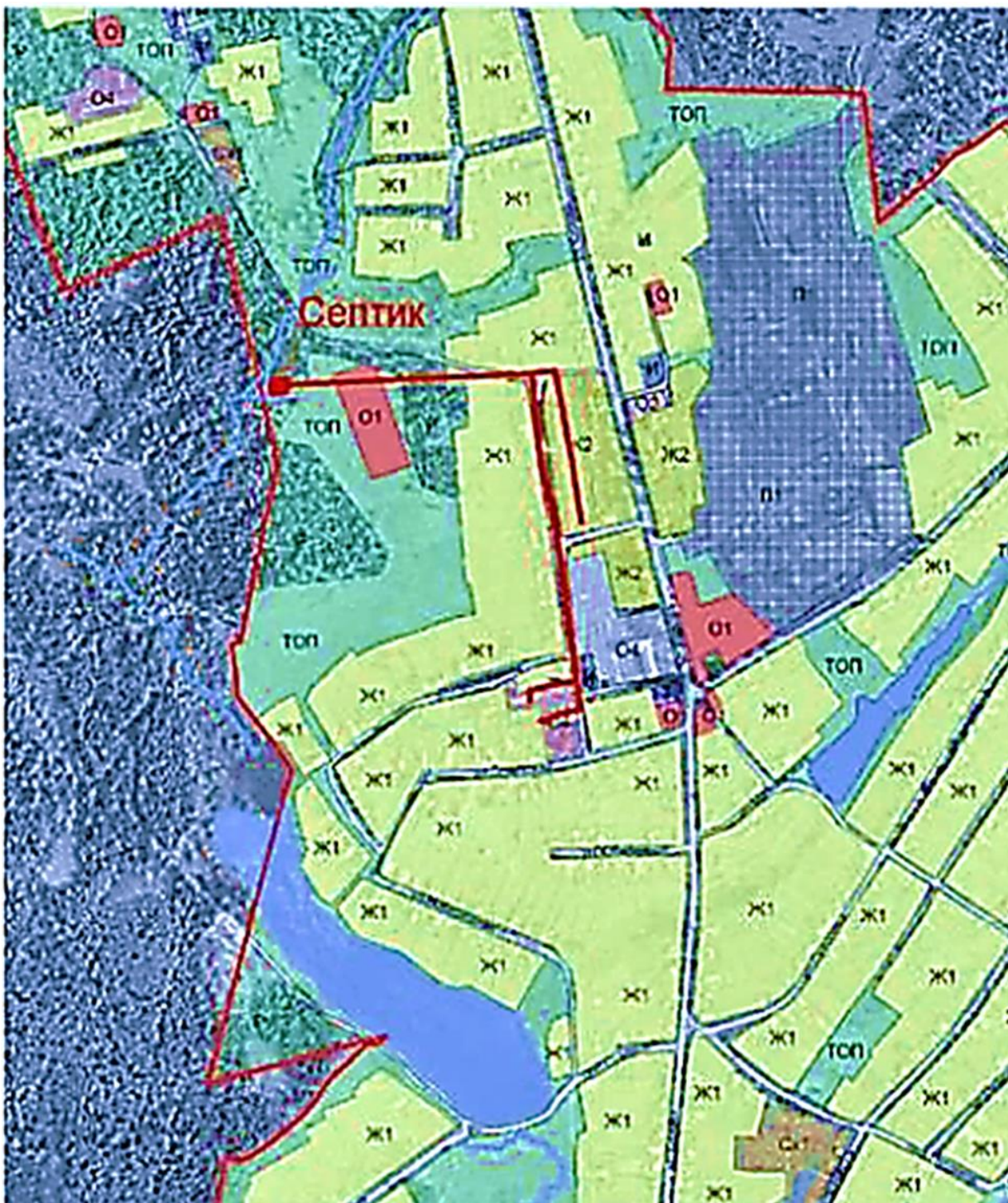


Рис 15. Схема водоотведения с. Факел.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 70 |

2.3.4 Анализ режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

Систему водоотведения с.Факел образуют самотечные канализационные сети с расположенными на них колодцами, транспортирующие стоки от выпусков из зданий на существующие очистные сооружения, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства – решеток.

2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.

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

Основные решения по обеспечению объектов муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики системой водоотведения предусматривают повышение уровня их благоустройства и охрану окружающей среды от сброса неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод.

Для этого необходимо строительство канализации в сельских населенных пунктах, где она отсутствует. Строительство централизованной системы водоотведения предусматривает реконструкцию и строительство очистных сооружений.

2.4.2 Основные мероприятия по реализации схем водоотведения.

В муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики районе Схемой рекомендуется:

- строительство новых канализационных сетей, реконструкция существующих канализационных сетей и очистных сооружений в с. Факел, строительство станции биологической очистки.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 71 |

2.4.3 Обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

1. Строительство сетей водоотведения необходимо для повышения уровня жизни населения и снижения уровня вредного воздействия на окружающую среду и организации отведения канализационных стоков к очистным сооружениям

2. Строительство очистных сооружений требуется для снижения негативного (воздействия на окружающую среду и повышения уровня обслуживания населения.

3. Строительство канализационных насосных станций необходимо для обеспечения своевременной и эффективной откачки сточных вод из канализационных сетей на очистные сооружения.

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

Строительство централизованной системы водоотведения предусматривает строительство станции биологической очистки.

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

Аварийная и диспетчерская служба в сфере водоснабжения и водоотведения организована на базе ООО «Водоканал» в п.Игра. При необходимости бригада оперативно выезжает в населенные пункты муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 72 |

2.4.6. Варианты маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

Маршруты прохождения трубопроводов по территории поселения и расположения площадок под объекты водоотведения будет возможно определить только после предпроектных изысканий и геодезических исследований. Новое строительство канализационной системы позволяет внедрить новые технологии прокладки инженерных сетей.

Самотечные сети предусматриваются со смотровыми колодцами из труб ПВХ диаметром 160-250 мм.

В муниципальном образовании «Факельское» необходимо отведение загрязненных стоков промышленных предприятий, подлежащих биологической очистке после локальных очистных сооружений.

Строительство для объектов животноводческих комплексов и птицефабрик новых или расширение и реконструкция существующих систем канализации и очистных сооружений, отвечающих современным требованиям по очистке стоков.

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

Любая канализация централизованного или автономного типа является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде и имеющимся источникам водоснабжения. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранный зона канализации.

Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах: СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* (с Изменениями N 1, 2) и СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 73 |

В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в каждом регионе местными органами представительской власти или определяются проектом водоотведения на территории муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Границы охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения определяется нормативно, согласно СП42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89» Для сетевых сооружений канализации магистральных инженерных сетей в с. Факел имеются охранные зоны:- для сетей диаметром менее 600 мм для самотечной канализации - 6-метровая зона, по 3 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения. Санитарно-защитная зона канализационных очистных сооружений согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями на 25 апреля 2014 года) составляет 200 м.

2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

На расчетный срок планируется расширить границы централизованного водоотведения в муниципальном образовании «Факельское».

На территории необходимо установить выгребы и септики полной заводской готовности и предусмотреть утилизацию сточных вод на ближайшие канализационные очистные сооружения.

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

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

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 74 |

Основные решения по обеспечению объектов муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики системами водоотведения предусматривают повышение уровня их благоустройства и охрану окружающей среды от сброса неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод. Устройство централизованной системы водоотведения в населенных пунктах СП предусматривает строительство насосных станций и очистных сооружений. Очищенные до 96% стоки (уровень рыбохозяйственных ПДК), как условно чистые воды возможно направить по лоткам в систему дренирующих каналов направить их по естественному уклону рельефа, на поля орошения.

Необходимо приступить к строительству канализационных коллекторов и разводящих сетей с применением запорной арматуры и полиэтиленовых труб с гарантированным сроком эксплуатации 50 лет.

Реализация данных мероприятий увеличит обеспеченность жилого фонда системой централизованной канализации, а также будет способствовать улучшению экологической ситуации в муниципальном образовании «Факельское» и в остальных населенных пунктах сельского поселения.

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

Локальная система канализации - это канализационная система с глубокой биологической очисткой сточных вод. Процесс переработки канализационных сливов происходит при помощи мельчайших микроорганизмов, абсолютно безопасных для окружающей среды и человека. Степень очистки канализационных стоков достигает 96%.

Решение по утилизации осадочного ила в локальных системах канализации предусматривает его использование в качестве органического удобрения для растений: деревьев, кустарников, цветов.

Локальные системы канализации имеют ряд преимуществ по сравнению с выгребными ямами:

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 75 |

высокая степень очистки сточных вод - 98%; безопасность для окружающей среды;

отсутствие запахов, бесшумность, не требуется вызов ассенизационной машины; компактность;

возможность использовать органические осадки из системы в качестве удобрения; срок службы 50 лет и больше.

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

Все системы очистки должны включать комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на оздоровление

окружающей среды от инвазионного материала -дегельминтизация.

2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.

В существующие системы водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики необходимо вкладывать капитальные вложения в строительство канализации в сельских населенных пунктах, где она отсутствует, строительство новых канализационных сетей, реконструкцию существующих канализационных сетей и очистных сооружений в с. Факел, строительство станции биологической очистки, для:

- улучшения экологической ситуации в муниципальном образовании «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики;
- снижения опасности возникновения и распространения заболеваний, вызываемых выбросами неочищенной воды;
- обеспечения надежности систем водоотведения;

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 76 |

- создания комфортных условий в сфере жилищно-коммунальных услуг населению.

2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

2.7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

Для надежного и бесперебойного водоотведения требуется строительство новой и реконструкция уже существующей системы канализации в с. Факел, с очисткой стоков на блочно-модульных очистных сооружениях с полным циклом механической и биологической очистки.

Поступающие на очистку стоки будут перерабатываться в активный ил, являющийся экологически чистым органическим удобрением. С учетом финансовых возможностей населения и бюджета муниципальных образований обеспечение населения всех населенных пунктов муниципального образования «Факельское» Игринского района устройством индивидуальных заводских септиков планируется производить поэтапно с постепенным наращиванием мощности очистных сооружений. В первую очередь централизованной канализацией рекомендуется оборудовать объекты общественного назначения.

2.7.2 Показатели качества обслуживания абонентов.

Централизованное водоотведение в муниципальном образовании «Факельское» имеется только у 16,88 % населения, в связи с этим в расчетный срок необходимо обеспечить население муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики устройством индивидуальных заводских септиков для малых населенных пунктов. Для качественного обслуживания абонентов, также необходимо организовать:

- аварийную службу, для круглосуточного выезда, для устранения аварий на водопроводных сетях;
- качественный учет для своевременного расчета абонента.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 77 |

2.7.3 Показатели качества очистки сточных вод.

В муниципальном образовании «Факельское» очистные сооружения только в с. Факел, необходимо строительство новых очистных сооружений и реконструкция старых.

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

Также необходимо регулярное проведение мониторинга степени очистки сточных вод.

2.7.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Системы сбора и очистки сточных вод должны гарантировать защиту горизонтов подземных вод от загрязнения.

Очищенные до 96% стоки (уровень рыбохозяйственных ПДК), как условно чистые воды можно использовать на полив зеленых насаждений.

2.7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности.

Оценка капитальных вложений, выполненных в ценах, установленных территориальными справочниками на момент выполнения схемы, будет приведена в соответствии к текущим прогнозным ценам после изготовления проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений и строительство канализационной трубопроводной системы.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 78 |

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

Иные показатели отсутствуют.

2.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения.

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют, в связи с отсутствием централизованной канализации.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|---|------|
| | | | | | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Факельское» Игринского района Удмуртской Республики. Актуализация по состоянию на 2020 год. | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 79 |