

**Проект**

**Общество с ограниченной ответственностью  
«ГарантЭнергоПроект»**

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «КОЖВА»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА «ПЕЧОРА» РЕСПУБЛИКИ КОМИ**

---

**Пояснительная записка**

---

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель Администрации МО ГП «Кожва»

\_\_\_\_\_ /Хохлов К.Ю./

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.  
М.П.

---

РАЗРАБОТАЛ:  
Директор «ГарантЭнергоПроект»

\_\_\_\_\_ /Кукушкин С. Л. /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.  
М.П.

**Вологда 2014 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ПАСПОРТ СХЕМЫ.....	5
1. Общие сведения (краткая характеристика) муниципального образования .....	7
2. Схема водоснабжения МО ГП «Кожва» МР «Печора» .....	19
2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО ГП «Кожва» МР «Печора» .....	19
2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	29
2.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	36
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения .....	45
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения .....	56
2.6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	58
2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	60
2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	62
3. Схема водоотведения МО ГП «Кожва» .....	63
3.1. Существующее положение в сфере водоотведения МО ГП «Кожва» .....	63
3.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения .....	68
3.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод .....	69
3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения .....	73
3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения .....	79
3.6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения .....	81
3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения .....	83
3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	84



## ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского поселения «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности снабжающей организации, обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами

Схема водоснабжения и водоотведения на период по 2029 год муниципального образования городского поселения «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми, разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Руководителем Администрации МО ГП «Кожва»;
- Генерального плана муниципального образования городского поселения «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми, разработанного в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;
- Федерального закона N 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011;

Постановления правительства РФ № 782 “Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию” от 05.09.2013;

и в соответствии с требованиями:

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,
- Водного кодекса Российской Федерации.



Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения муниципального образования городского поселения «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы водоснабжения и водоотведения:

- водозабор (подземный),
- станции водоподготовки,
- насосные станции,
- магистральные сети водопровода,
- сети водоотведения,
- канализационные насосные станции.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств выделяемых из федерального, областного и местного бюджета.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского поселения «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми и анализом существующих технических и технологических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий.



## ПАСПОРТ СХЕМЫ

### ***Наименование***

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского поселения «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми

### ***Инициатор проекта (муниципальный заказчик)***

Администрация муниципального района «Печора» Республики Коми

### ***Местонахождение проекта***

Россия, 169663, Республика Коми, г. Печора, пгт. Кожва, улица Мира, дом 12.

### ***Нормативно-правовая база для разработки схемы***

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водный кодекс Российской Федерации.
- 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;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

### ***Цели схемы***

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного назначения;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.



***Способ достижения цели***

- реконструкция существующих водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц МО ГП «Кожва» МР «Печора» Республики Коми;
- реконструкция существующих сетей;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли ООО «Печорская районная тепловая компания» далее по тексту ООО «ПРТК» от продажи воды и водоотведения, а также и за счет средств бюджетных источников.

***Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы***

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры муниципального образования городского поселения «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования городского поселения «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств бюджетных и внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения.

***Контроль исполнения реализации мероприятий схемы***

Оперативный контроль осуществляет Руководитель Администрации МО ГП «Кожва».



## **1. Общие сведения (краткая характеристика) муниципального образования**

Автономная область Коми была образована 22 августа 1921 года, и большая часть Печорского уезда была включена в ее состав.

11 марта 1941 года Указом Президиума Верховного Совета РСФСР «Об образовании Кожвинского района в составе Печорского округа Коми АССР» в составе Печорского округа Коми АССР из состава Усть-Усинского района был образован Кожвинский район с административным центром в поселке Кожва.

22 сентября 1989 года Указом Президиума Верховного Совета РСФСР Печорский район был упразднен и включен в территорию, подчиненную Печорскому городскому Совету народных депутатов (с 1993 года — администрации города Печора).

10 сентября 1998 года решением внеочередной XX сессии Совета города Печоры первого созыва в границах территории, подчиненной администрации города Печора, было образовано муниципальное образование «Город Печора и подчиненная ему территория».

21 февраля 2006 года решением Совета народных депутатов муниципального образования «Город Печора и подчиненная ему территория» был принят новый Устав, согласно которому муниципальное образование «Город Печора и подчиненная ему территория» было преобразовано в муниципальный район «Печора».

В состав муниципального образования городского поселения «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми входят населенные пункты: п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю, п. Набережный, д. Усть-Кожва, с. Соколово, д. Родионово, д. Уляшево, д. Песчанка.

На рисунке 1.1 представлено и выделено положение муниципального района «Печора» в структуре Республики Коми.





Республики Коми.

на рисунке 1.2



Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

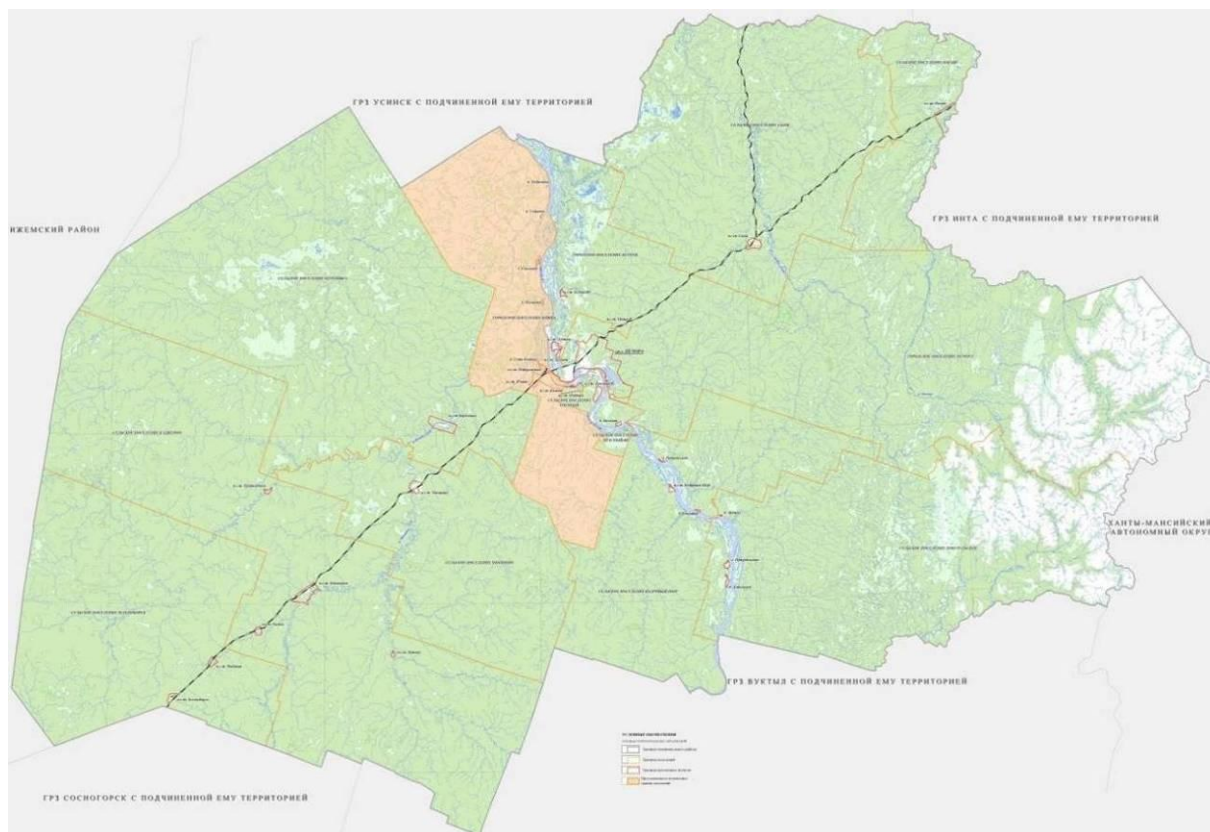


Рисунок 1.2 – Расположение городского поселения «Кожва» в структуре  
муниципального района «Печора» республики «Коми»

Городское поселение «Кожва» муниципального района «Печора» Республики Коми расположено в умеренно-континентальном климатическом поясе. Для территории характерно короткое и умеренно-холодное лето, зима многоснежная, продолжительная и умеренно-суровая. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

Средняя температура января -19 °С, июля +16 °С. Сведения о среднемесячных температурах воздуха за многолетний период приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Климат МР «Печора»												
Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
-19,5	-17,7	-11,6	-3,4	+3,4	+11,1	+16,0	+12,3	+6,1	-2,5	-10,6	-15,6	-2,7



Абсолютная минимальная  $t_{\text{янв.}} = -55^{\circ}\text{C}$ ;

Абсолютная максимальная  $t_{\text{июля}} = +35^{\circ}\text{C}$ .

Дата выпадения первого снега обычно близка к осенней дате перехода средней суточной  $t$  возд. через  $0^{\circ}\text{C}$ . Высота снежного покрова достигает 200 см. Период устойчивого снежного покрова 180 см. Продолжительность зимнего сезона 150-200 дней. Среднее количество осадков в муниципальном районе «Печора» составляет 556 мм. Преобладающие ветры зимой – юго-восточные, а летом – северные.

Климатические показатели теплого и холодного периода года приведены в таблицах 1.2 и 1.3.

Таблица 1.2 – Климатические показатели теплого периода года

Наименование	Единица измерения	Показатель
Барометрическое давление	гПа	1000
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95	$^{\circ}\text{C}$	18,3
Температура воздуха, обеспеченностью 0,99	$^{\circ}\text{C}$	23,6
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	$^{\circ}\text{C}$	21,7
Абсолютная максимальная температура воздуха	$^{\circ}\text{C}$	35,0
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	$^{\circ}\text{C}$	10,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	66
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца	%	52
Количество осадков за апрель-октябрь	мм	373
Суточный максимум осадков	мм	49
Преобладающее направление ветра за июнь-август		С

Таблица 1.3 – Климатические показатели холодного периода года

Наименование	Единица измерения	Показатель
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98	$^{\circ}\text{C}$	-51
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92	$^{\circ}\text{C}$	-48
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	$^{\circ}\text{C}$	-46
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченность 0,92	$^{\circ}\text{C}$	-43
Температура воздуха, обеспеченностью 0,94	$^{\circ}\text{C}$	-25
Абсолютная минимальная температура воздуха,	$^{\circ}\text{C}$	-55



Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

Наименование	Единица измерения	Показатель
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	°С	-8,4
Продолжительность, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха:		
≤0 °С продолжительность	сутки	206
≤0 °С средняя температура	°С	-11,6
≤8 °С продолжительность	сутки	270
≤8 °С средняя температура	°С	-7,9
≤10 °С продолжительность	сутки	288
≤10 °С средняя температура	°С	-6,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	82
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца	%	80
Количество осадков за ноябрь-март	мм	183
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		ЮВ
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤8 °С	м/с	3,8

Согласно СНиП 23-01-99 – «Строительная климатология», городское поселение «Кожва» по климатическому районированию относится к климатическому подрайону ИД. Для территории характерны высокая степень дифференциации климатических условий, суровые зимы, неустойчивость и резкая смена погодных условий.

Рельеф района определяется расположением его в орографических областях Печорской равнины и Урала и характеризуется горным, предгорным и равнинным основными типами. Ему соответствуют крупные орографические элементы: приосевая часть и западный склон Приполярного Урала, окаймляющие его предгорные увалы, северо-восточная часть Печорской низменности. Западный склон Приполярного Урала характеризуется среднегорным плосковершинным подтипом с участками среднегорного с альпийским типом горного рельефа. Здесь находятся наиболее крупные горные вершины: г. Народа(1895 м), г. Колокольня(1644 м), г. Сабля(1497 м).

Часть района с равнинным типом представлена моренными, водноледниковыми, местами заболоченными, аккумулятивными равнинами с характерным пологоволнистым, слегка всхолмленным рельефом. Возвышенная денудационная равнина выделяется на юге района (Малокожвинская возвышенность).



Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну реки Печора, которая пересекает территорию района с юга на север. Река Печора имеет широкую (до 15 – 16 км), хорошо разработанную долину, широкое (до 0,7 – 1,7 км) русло с островами, мелями, перекатами, глубокими плесами. Река характеризуется непостоянством уровня воды, сильно зависящим от количества выпадающих осадков.

Река Печора на территории района принимает крупные правые притоки – Косью (пограничная с Интинским районом), Большую Сыню, берущих начало с западных склонов Приполярного Урала. Наиболее крупные левые притоки Печоры – равнинные реки Кожва и Лыжа.

Река Печора - главная водная артерия МО МР «Печора», общая протяженность - 1809 км, площадь бассейна - 322 тыс. км<sup>2</sup>. По территории МО р. Печора течет в северном направлении, в своем среднем течении. На данной территории река имеет широкую долину с обширной поймой, покрытой лесами и лугами. Русло разделяется на рукава, в нем имеются глубокие плесы, песчаные перекаты, мели, острова. Питание Печоры смешанное, с преобладанием снегового. Обилие осадков обеспечивает высокую водоносность.

Помимо Печоры, гидрографическую сеть МО формируют реки: Кожва, Исаковка, Чикшина, Большая Сыня, Большой Аранец, Большая Вятка, Кыдрым и др.

Р. Кожва - левый приток Печоры, впадает в нее на 868-м км от устья. Длина - 194 км, площадь водосбора 9560 км<sup>2</sup>.

Р. Чикшина - правый приток р. Кожва, общая протяженность реки - 153 км, площадь бассейна - 4540 км<sup>2</sup>. Берет начало с Лемъюской возвышенности. Равнинная река со спокойным течением, извилистая. Берега высотой 3 - 4 м. Питание реки - смешанное с преобладанием снегового.

Общая длина речной сети в пределах МО составляет 16818,2 км, густота речной сети - 0,58 км/км<sup>2</sup>.

Озерных водоемов в районе множество, в основном это пойменные водоемы. В предгорьях Урала (в бассейне р. Вангырью) находится крупная система озер «Вангырские», площадью 120 га.

Заболоченность территории высока, обширная сеть болот расположена в пойме рек Печора, Лыжа и др. К крупным болотным массивам можно отнести болота Печорское (6390 га), Пурга-нюр (1500 га).



Территория МО МР «Печора» расположена в зоне избыточного увлажнения, в средней части бассейна р. Печора, которая является основной водной артерией МО. Территория МО в значительной степени заболочена. Речная сеть достаточно разветвленная, однако очень крупные притоки в пределах МО в р. Печора не впадают. Наиболее значительным из впадающих притоков является р. Кожва, берущая начало на водоразделе бассейнов р. Ижма и р. Печора. Истоки правых малых притоков расположены в предгорьях Приполярного Урала. Сеть водомерных постов охватывает наблюдениями не все водные объекты.

Гидрологический режим рек МО характеризуется высоким половодьем, летней меженью, прерываемой различными по водности дождевыми паводками, повышенным осенним стоком и низкой зимней меженью. Сток воды уменьшается к концу зимы по мере истощения запасов подземных вод, минимальным бывает обычно к концу зимнего периода.

Максимальные уровни на территории МО МР «Печора» наблюдаются во второй декаде мая, на р. Косью - в конце мая.

Летняя межень формируется с конца июня и до конца октября. Наименьшие уровни зимой наблюдаются со второй декады ноября до середины мая.

Появление ледяных образований на реках МО приходится на вторую декаду октября. Ледостав устанавливается в конце октября. По многолетним данным позже всего ледостав устанавливается на р. Печора - в первой декаде ноября (на р. Рыбница неустойчивый ледостав сохраняется в течение всего периода). Максимальная толщина льда (76-95 см) наблюдается к концу марта. Вскрытие рек МО обычно происходит в первой декаде мая, на р. Косью - в середине мая. Период открытого русла длится 5-6 месяцев. Температура воды достигает своего максимума (15,8-22,1°C) к концу июля.

По территории МО проходит транзитом сток из МО МР «Вуктыл». Река Большая Сыня с притоками, занимая третью часть территории МО МР «Печора», пополняет запасы водных ресурсов соседнего МО ГО «Усинск». Часть стока р. Большая Сыня, формирующуюся на территории МО МР «Печора», можно оценить по многолетнему ряду наблюдений на водомерном посту р. Сыня - свх. Сыня, закрытому в 1991 г.

Сток р. Косью, являющийся общим показателем для МО МР «Печора» и МО ГО «Инта», оценивается по данным наблюдений водомерного поста р. Косью - р.п. Косью.





Замыкающего створа на р. Печора, у северной границы МО МР «Печора», учитывающего сток с территории, нет. Оценить водные ресурсы можно по сумме данных о поступающем в район транзитном стоке из МО МР «Вуктыл» и данных по стоку, полученных на водомерном посту р. Чикшина - ст. Чикшино. В этом случае неучтенным остается объем стока, поступающий в р. Печора из р. Кожва (до впадения в нее р. Чикшина), сток малых притоков р. Кожва (после впадения в нее р. Чикшина) и сток малых правых притоков самой р. Печора.

Почвы района характеризуются достаточным разнообразием. В горной части господствуют щебенчатые почвы гольцов, в предгорьях преобладают горно-лесные глеево-подзолистые почвы. На равнине преимущественно развиты торфянисто-подзолисто-глеевые почвы. На возвышенных равнинах (Малокожвинская возвышенность) сформировались глеево-сильноподзолистые почвы. На песчаном субстрате в долине р. Печора (к югу от г. Печора) образованы гумусово-железистые подзолы, к северу от города в долине реки преобладают пойменные аллювиальные глеевые почвы.



Рисунок 1.3 Общий вид п.г.т. Кожва



Таблица 1.4 – Перечень населенных пунктов и численность их населения

№ п/	Населенные пункты, входящие в состав муниципального образования	Постоянно проживающее население (зарегистрировано)
1	п.г.т. Кожва	3031
2	п.г.т. Изъяю	1504
3	д. Усть-Кожва	154
4	п. Набережный	401
5	с. Соколово	467
6	д. Песчанка	75
7	д. Родионово	2
8	д. Уляшево	25

Таблица 1.5 – Общие сведения о территории ГП «Кожва»

№	Параметры	Описание
1	Площадь территории, км <sup>2</sup>	1552,9
2	Численность населения, чел.	5659
3	Плотность населения, чел/км <sup>2</sup>	4
4	Количество населенных пунктов	8
5	Расстояние до:	
	Районного центра, км	6
	Областного центра, км	635



На рисунках **1.4.1; 1.4.2; 1.4.3; 1.4.4; 1.4.5; 1.4.6; 1.4.7; 1.4.8** представлены фрагменты карты существующего состояния территории населённых пунктов МО ГП «Кожва».



Рисунок 1.4.2 существующее  
состояния территории с.Соколово

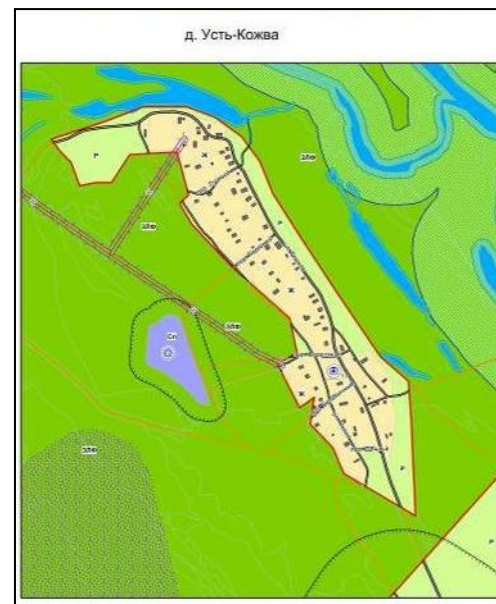


Рисунок 1.4.3 существующее  
состояния территории д.Усть-Кожва



Рисунок 1.4.4 существующее  
состояния территории д.Песчанка

Рисунок 1.4.1 Условные обозначения карт существующего состояния территории населённых пунктов МО ГП «Кожва»







Рисунок 1.4.5 существующее состояние территории п.Набережный



Рисунок 1.4.6  
существующее  
состояния территории  
д.Уляшово



Рисунок 1.4.7  
существующее  
состояния территории  
д.Родионово



Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

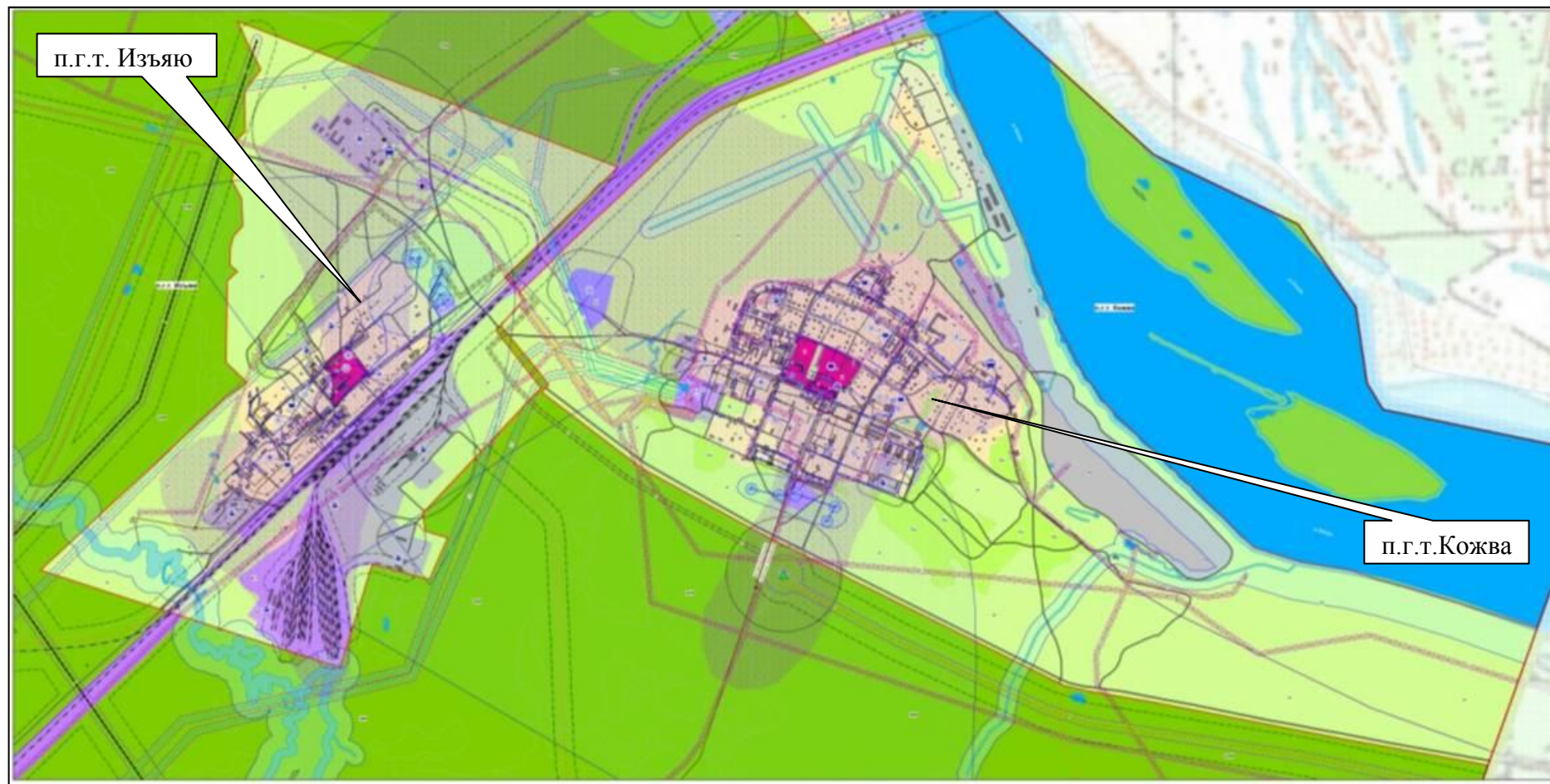


Рисунок 1.4.8 существующее состояние территории п.г.т. Кожва и п.г.т. Изъяю.





## **2. Схема водоснабжения МО ГП «Кожва» МР «Печора»**

### **2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО ГП «Кожва» МР «Печора»**

#### **2.1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения МО ГП «Кожва»**

Для обеспечения потребителей МО ГП «Кожва» услугами водоснабжения привлечена организация ООО «ПРТК», которая занимается эксплуатацией инженерных сетей водоснабжения и оборудования территории МО ГП «Кожва». Основные виды деятельности организации: выработка и предоставление гражданским и юридическим лицам тепловой энергии, водоснабжение и водоотведение в пределах МО ГП «Кожва». Предприятие имеет необходимое технологическое оборудование, автомобильную технику и штат работников.

Тариф на услуги по водоснабжению устанавливает Службы Республики Коми по тарифам.

Действующий тариф на холодную (питьевую) воду для всех групп потребителей с 1 июля 2014 г. по 31 декабря 2014 г. равен:

- для населения - 102,27 руб./ куб. м. (с НДС);
- для иных потребителей – 86,67 руб./ куб. м. (без НДС);

Источником водоснабжения городского поселения «Кожва» являются подземные воды (артезианские скважины, шахтные колодцы), используемые для хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения. Система централизованного водоснабжения МО ГП «Кожва» имеется только в п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю и п. Набережный.

#### **2.1.2. Описание территорий муниципального образования городского поселения «Кожва», не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В настоящее время сооружения и сети системы централизованного водоснабжения в д. Усть-Кожва, в с. Соколово, в д. Песчанка, в д. Родионово и в д. Уляшево отсутствуют. Жители данных населённых пунктов пользуются водой из шахтных колодцев и индивидуальных артскважин.



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

В п.г.т. Кожва всего имеется 5 артезианских скважин, причём одна находится в нерабочем состоянии. Вода от 4 артезианских скважин (рабочих) насосами I подъема подается в перекачивающие резервуары, откуда насосами станции II подъема (где по схеме должна производиться очистка воды) подается в разводящую водопроводную сеть поселка. Постоянно в работе 2 скважины, состояние скважин оценивается как удовлетворительное. На рисунке 2.13 представлена типовая схема артезианской скважины.

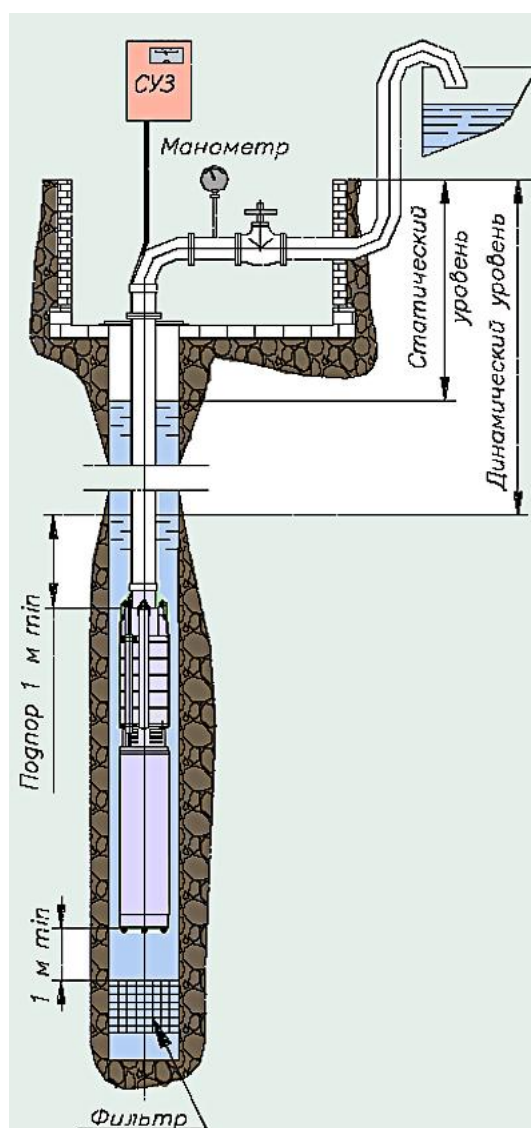


Рисунок 2.1.3. Типовая схема артезианской скважины.

Качество воды артезианских скважин п.г.т. Кожва № 1 и 2 не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074 – 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», так как имеются превышения показателей ПДК железа. Водоподготовка не производится, так как здание градирни находится в аварийном состоянии. Трасса водопровода закольцевана и находится в удовлетворительном состоянии, за исключением двух участков: центральный водовод и водовод по ул. Уральской.

Система водоснабжения п.г.т. Изъяю имеет аналогичную схему водоснабжения, что и п.г.т. Кожва. Постоянно в работе две скважины, находящиеся в неудовлетворительном состоянии (уменьшился дебет). Качество воды артезианских скважин п.г.т. Изъяю соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074 – 01.

Водопроводные сети поселка находятся в удовлетворительном состоянии, за исключением участка по ул. Вокзальной.

Водоснабжение п. Набережный осуществляется от двух артезианских скважин (постоянно в работе находится одна скважина). Вода от скважин насосами I подъема подается в водонапорную башню, откуда самотеком вода поступает в разводящие тупиковые сети поселка. Водопроводные сети и скважины п. Набережный находятся в удовлетворительном состоянии.

Общая протяженность водопроводных сетей городского поселения «Кожва» составляет 18,61 км. Техническое состояние системы водоснабжения оценивается как удовлетворительное.



**Описание состояния и функционирования существующих насосных станций,  
включая оценку энергоэффективности подачи воды**

Характеристика системы водоснабжения городского поселения «Кожва» приведена в таблице 2.1.3

Таблица 2.1.3

№ п/ п	Артезианские скважины				Производитель- ность насосной станции II подъема, м³/сут.	Объем емкости для хранения воды, м³
	Номер по паспорту	Дебит, м³/сут	Глубина скважины, м	% износа, тех. состояние		
п.г.т. Кожва						
1	1-СЭ	487/649	150	96/раб.	1500	2×500
2	30-РЭ	616	142	84/раб.		
3	31-РЭ	640	121	84/раб.		
4	33-РЭ	259	140	85/раб.		
п.г.т. Изъяю						
5	1 КВ-Э	253/435	168,5	56/раб.	1200	2×100
6	3 Э	302	39	100/раб.		
7	4 Э	345	40	100/раб.		
8	5 КВ	216	41,5	52/мал.		
9	1031-Э	216	95	100/мал.		
п. Набережный						
10	1-Н	240	70	92/раб.	-	50
11	2-Н	240	70	92/раб.		
	Всего	3813				

**Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды**

Сооружения по очистке и подготовке воды, поднимаемой из подземных источников водозабора в п.г.т. Изъяю и в п. Набережный отсутствуют.

Хлорированием сырой воды занимается ООО «ПРТК». Подготовка питьевой воды поднятой из поверхностного водозабора в п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю и в п. Набережный не производится.



**Описание состояния и функционирования существующих насосных станций,  
включая оценку энергоэффективности подачи воды**

В п.г.т. Кожва вода насосами из артезианских скважин подается в перекачивающие резервуары, откуда насосами станции II подъема (где по схеме должна производиться очистка воды) подается в разводящую водопроводную сеть поселка.

Напор, необходимый для работы подземных источников водоснабжения, создаётся погружными насосами, установленными в артезианских скважинах. Характеристики насосов системы водоснабжения п.г.т. Кожва приведены в сводной таблице насосного оборудования 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1

№	Марка насоса	шт.	Техническая характеристика		Мощность электродвигателя, кВт
			Номинальная производи- тельность, м <sup>3</sup> /час	Номинальный напор, м	
Артезианские скважины					
скв. 1-СЭ	ЭЦВ 6-6,5-85	1	6,5	85	3
скв.30-РЭ	ЭЦВ 5-6,5-120	1	6,5	120	4
скв.31-РЭ	ЭЦВ 6-16-110	1	16	110	8
скв.33-РЭ	ЭЦВ 6-10-110	1	10	110	6
Станция 2-го подъема					
1	КМ 100-80-160	1	100	32	15
2	КМ 80-50-200	1	45	40	11
3	1 Д315-50	2	315	50	75
4	К 200-150-250	1	290	18	22
5	ВК 5/24	2	18	24	7,5

Посёлок Изъяю имеет аналогичную схему водоснабжения, что и п. Кожва. Вода насосами из артезианских скважин подается в перекачивающие резервуары, откуда насосами станции II подъема (где по схеме должна производиться очистка воды) подается в разводящую водопроводную сеть поселка.

Напор, необходимый для работы подземных источников водоснабжения, создаётся погружными насосами, установленными в артезианских скважинах. Характеристики насосов системы водоснабжения п.г.т. Изъяю приведены в сводной таблице насосного оборудования 2.1.4.2.



Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

Таблица 2.1.4.2

№	Марка насоса	шт.	Техническая характеристика		Мощность электро- двигателя, кВт
			Номинальная производи- тельность, м³/час	Номинальный напор, м	
Артезианские скважины					
скв. 1 КВ-Э	ЭЦВ 5-6,5-80	1	6,5	80	3
скв. 3-Э	ЭЦВ 6-10-80	1	10	80	4
скв. 4-Э	ЭЦВ 6-6,5-80	1	6,5	80	3
скв. 5 КВ	ЭЦВ 6-6,5-80	1	6,5	80	3
скв. 1031-Э	ЭЦВ 6-6,5-80	1	6,5	80	3
Станция 2-го подъема					
1	КМ 100-65-200А	1	90	40	18,5
2	GRUNDFOS CR 64-3-2	2	85	70	15

Водоснабжение п. Набережный осуществляется от двух артезианских скважин (постоянно в работе находится одна скважина). Вода насосом I подъема подается в водонапорную башню, откуда самотеком вода поступает в разводящие тупиковые сети поселка.

Характеристики насосов системы водоснабжения п. Набережный приведены в сводной таблице насосного оборудования 2.1.4.3.

Таблица 2.1.4.3

№	Марка насоса	шт.	Техническая характеристика		Мощность электродвигателя, кВт
			Номинальная производи-тельность, м³/час	Номинальный напор, м	
Артезианские скважины					
скв. 1-Н	ЭЦВ 6-10-110	1	10	110	8
скв. 2-Н	ЭЦВ 6-10-110	1	10	110	8

**Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки**

Водопроводные сети в д. Усть-Кожва, с. Соколово, д. Песчанка, д. Родионово и в д. Уляшево отсутствуют.





В п.г.т. Кожва с момента постройки водопроводная сеть не подвергалась капитальному ремонту в полном объеме.

Водопроводная сеть (магистральная) преимущественно выполнена из стальных труб диаметром до 250 мм.

Общая протяженность уличной водопроводной сети п.г.т. Кожва составляет 9,883 км. Схема сетей водоснабжения п.г.т. Кожва представлена в Приложении №1.

На протяженности водопроводных сетей установлены водопроводные колодцы, в которых размещена запорно-регулирующая водоразборная арматура.

Водопроводные сети противопожарного назначения выполнены совмещенными с хозяйственно-питьевыми водопроводными сетями. Для обеспечения противопожарной безопасности на сетях водоснабжения размещены пожарные гидранты. Пожарные гидранты расположены в соответствии с требованиями нормативной документации, общее количество пожарных гидрантов в п.г.т. Кожва составляет 33 шт. Кроме того для противопожарного назначения имеются природные водоемы. Пирсы для подъезда пожарных машин отсутствуют.

Водопроводные сети в значительной степени изношены, степень износа водопроводной сети п.г.т. Кожва составляет от 50,5% до 100%. Значительная степень износа водопроводных сетей приводит к появлению ненормативных потерь воды.

Аварии на водопроводных сетях устраняются по мере их выявления. Основными причинами возникновения аварий на сетях водоснабжения п.г.т. Кожва являются:

- коррозия стальных труб;
- появление трещин в стыках стальных труб;
- механические повреждения

В п.г.т. Изъяю с момента постройки водопроводная сеть не подвергалась капитальному ремонту в полном объеме. Магистральная водопроводная сеть преимущественно выполнена из стальных труб диаметром до 150 мм.

Общая протяженность уличной водопроводной сети п.г.т. Изъяю составляет 7,483 км. На протяженности водопроводных сетей установлены водопроводные колодцы, в которых размещена запорно-регулирующая водоразборная арматура. Схема сетей водоснабжения п.г.т. Изъяю представлена в Приложении №2.

Водопроводные сети выполнены по тупиковой схеме, что снижает надежность и повышает вероятность застоя воды в водопроводных сетях. Трасса водопроводных сетей



увязана с вертикальной и горизонтальной планировкой местности и линиями прочих инженерных сетей.

В посёлке Изъяю имеется 12 пожарных гидрантов. Кроме того для противопожарного назначения имеются природные водоемы. Пирсы для подъезда пожарных машин отсутствуют.

Водопроводные сети в значительной степени изношены, степень износа водопроводной сети п.г.т. Изъяю составляет от 57,0% до 100%. Значительная степень износа водопроводных сетей приводит к появлению ненормативных потерь воды.

Аварии на водопроводных сетях устраняются по мере их выявления. Основными причинами возникновения аварий на сетях водоснабжения п.г.т. Изъяю являются:

- коррозия стальных труб;
- появление трещин в стыках труб;
- механические повреждения

В п. Набережный с момента постройки водопроводная сеть не подвергалась капитальному ремонту в полном объеме. Магистральная водопроводная сеть преимущественно выполнена из стальных труб диаметром 100 мм.

Общая протяженность уличной водопроводной сети п. Набережный составляет 1,244 км. Схема сетей водоснабжения п. Набережный представлена в Приложении №3.

Водопроводные сети выполнены по тупиковой схеме, что снижает надежность и повышает вероятность застоя воды в водопроводных сетях.

Водопроводные сети противопожарного назначения в п. Набережный отсутствуют. Для противопожарного назначения имеются природные водоемы. Пирсы для подъезда пожарных машин отсутствуют.

Водопроводные сети изношены, степень износа водопроводной сети п. Набережный составляет от 49,5% до 52,8%. Степень износа водопроводных сетей приводит к появлению ненормативных потерь воды.

Аварии на водопроводных сетях устраняются по мере их выявления. Основными причинами возникновения аварий на сетях водоснабжения п. Набережный являются:

- коррозия стальных труб;
- появление трещин в стыках труб;
- механические повреждения



Основные характеристики водопроводных сетей городского поселения «Кожва» приведены в таблице 2.1.5

Таблица 2.1.5

<b>Водопроводные сети городского поселения «Кожва»</b>				
Расположение сетей	Протяженность, п.м.	Диаметры труб сети, мм.	Материал труб (основной)	% износа
п.г.т. Кожва	9 883	250 - 25	сталь	от 50,5 до 100
п.г.т. Изъяю	7 483	150 - 25	сталь	от 57,0 до 100
п. Набережный	1 244	100	сталь	от 49,5 до 52,8
По всем населённым пунктам	18 610	250 - 25	сталь	76

После выполнения ремонтных работ водопроводных сетей проводится дезинфекция и промывка участков водопроводной сети.

Накопления отложений на стенках водопроводных труб приводит к загрязнению воды, ухудшению органолептических характеристик воды.

#### **Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении**

При анализе существующего состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения городского поселения «Кожва» можно выделить следующие проблемы:

Охват территории жилой застройки населённых пунктов городского поселения «Кожва» водопроводными сетями в % - м соотношении представлен в таблице 2.1.6.

Таблица 2.1.6

<b>Населенный пункт</b>	<b>Водопроводом (%)</b>	<b>Горячим водоснабжением (%)</b>
п.г.т. Кожва	19,6	4,6
п.г.т. Изъяю	28,4	8,1
п. Набережный	5,6	4,86
д. Усть-Кожва	-	-
с. Соколово	-	-
д. Уляшево	-	-
д. Песчанка	-	-
д. Родионово	-	-



Износ существующих водоводов по поселению в ряде населённых пунктов поселения на момент разработки схемы составляет (до 100%), имеет неудовлетворительное состояние, не имеет коррозионной защиты и требует перекладки и замены трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов.

Ветхость сетей ведет к сокращению их пропускной способности из-за необходимости снижения рабочего давления, а также из-за отложений, растворенных в воде солей, различных взвесей и примесей. Ветхость сетей так же ведет к ненормативным потерям воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов.

Качество воды снижается при транспортировке вследствие ее вторичного загрязнения, при этом снижаются органолептические характеристики воды.

Оборудование водозабора не имеет установок водоподготовки перед подачей воды потребителям. При планируемом увеличении объемов поднятой воды возможно ухудшение ее качества, вследствие увеличения механических примесей.

Основные проблемы водопроводных сетей систем водоснабжения городского поселения «Кожва»:

- технического характера:
- общий износ и моральная устарелость и их технологическая отсталость оборудования системы водоснабжения;
- значительный износ сетей водоснабжения городского поселения «Кожва» (до 100 %);
- системы очистки питьевой воды отсутствуют, что не позволяют добиться требуемого в соответствующей нормативной документацией качества питьевой воды;
- технологического характера:
- отсутствие полной автоматизации в системе подачи воды на источниках водоснабжения и насосных станциях,
- в связи с большим износом сетей имеется загрязнение питьевой воды;



**Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.**

Для обеспечения потребителей МО ГП «Кожва» услугами водоснабжения привлечена организация ООО «Печорская районная тепловая компания», которая занимается эксплуатацией инженерных сетей водоснабжения и оборудования поселения.

**2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения МО ГП «Кожва» являются:

- обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения всех категорий водопотребителей;
- обновление основного оборудования объектов системы водоснабжения с реконструкцией морально устаревшего и физически изношенного оборудования;
- обеспечение развития и модернизации системы водоснабжения в целях обеспечения роста потребностей в воде в соответствии с планами перспективного развития МО ГП «Кожва» при сохранении качества и надежности водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям и поддержание стандартов качества питьевой воды в соответствии с требованиями нормативных документов;

Принципами развития централизованной системы водоснабжения МО ГП «Кожва» являются:

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



Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения МО ГП «Кожва» являются:

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных станциях с забором воды из подземного источника водоснабжения с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе постепенная замена существующих водоводов с использованием трубопроводов из некорродирующих материалов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена выработанной запорной арматуры на водопроводной сети с применением современной энергоэффективной запорной арматуры, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;
- создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а так же обеспечение энергоэффективности функционирования системы;

#### **2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития МО ГП «Кожва»**

Анализ изменений в динамике численности населения МО ГП «Кожва» и его демографической структуры за предшествующие годы выявил, что численность населения сокращается из-за оттока населения из населенных пунктов МО ГП «Кожва».



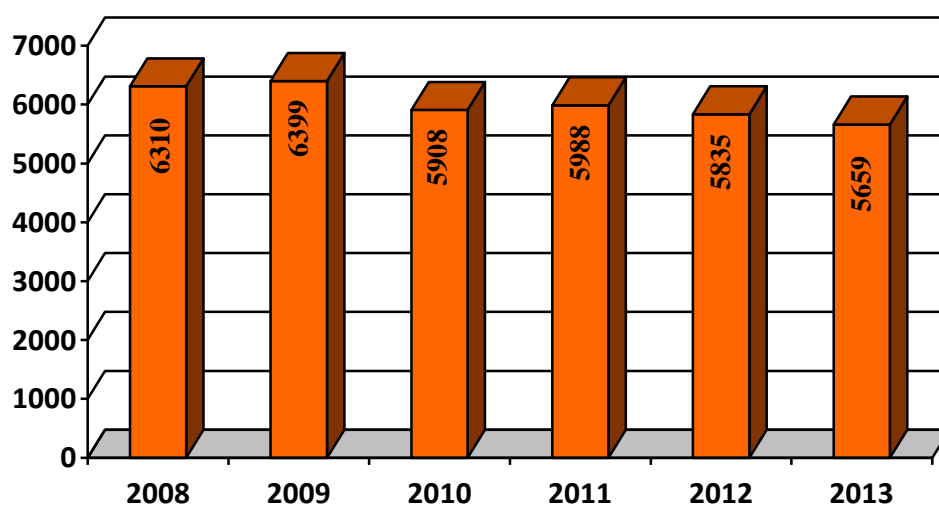


Рисунок 2.2.2 Динамика изменения численности населения МО ГП «Кожва»

Согласно проекту генерального плана МО ГП «Кожва» на период до 2033 г. планируется:

- развитие жилых территорий за счет повышения эффективности использования и качества среды ранее освоенных территорий, комплексной реконструкции территорий с повышением плотности их застройки в пределах нормативных требований, обеспечения их дополнительными ресурсами инженерных систем и объектами транспортной и социальной инфраструктур;
- развитие жилых территорий за счёт освоения территориальных резервов путём формирования жилых комплексов на свободных от застройки территориях, отвечающих социальным требованиям доступности объектов обслуживания, общественных центров, объектов досуга, требованиям безопасности и комплексного благоустройства;
- увеличение объемов комплексной реконструкции и благоустройства жилых территорий, капитального ремонта жилых домов, ликвидация аварийного и ветхого жилищного фонда;
- вынос жилых и общественных зданий из санитарно-защитных зон объектов с негативным воздействием на окружающую среду, не соответствующих нормативным требованиям по отношению к застройке этих территорий.

В таблице 2.2.2.1 представлен демографический прогноз относительно численности населения МО ГП «Кожва» до 2033 года.



Таблица 2.2.2.1 – Результаты демографического прогноза

	<b>На 2013 год</b>	<b>2015 г.</b>	<b>2018 г.</b>	<b>2020 г.</b>	<b>2025 г.</b>	<b>2028 г.</b>
п.г.т. Кожва	3031	3030	3028	3087	3209	3336
п.г.т. Изъяю	1504	1520	1537	1585	1665	1750
д. Усть-Кожва	154	157	159	165	175	185
п. Набережный	401	401	401	408	425	441
с. Соколово	467	475	484	503	532	563
д. Песчанка	75	77	79	82	87	93
д. Родионово	2	2	0	0	0	0
д. Уляшево	25	26	26	0	0	0

В целом, анализ показывает, что основными факторами, влияющими на демографическую ситуацию, являются факторы, обеспечивающие рост уровня и качества жизни населения.

В таблице 2.2.2.2 представлена общая характеристика жилого фонда МО ГП «Кожва» на 2013 год.





Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

Таблица 2.2.2.2

Населенный пункт	Множкквартирные дома			Индивидуальные дома		Всего		Ветхий (выше 65 %)		Ср. жил. обеспеч., м <sup>2</sup> /чел.	Среднегодовой ввод жилья с 2004 по 2011 годы	
	м <sup>2</sup>	Кол-во домов	Кол-во квартир	м <sup>2</sup>	жилых единиц	м <sup>2</sup>	жилых единиц	м <sup>2</sup>	жилых единиц		м <sup>2</sup>	жилых единиц
п.г.т. Кожва	86082,26	183	1599	721902	123	807984,3	1722	33653,06	-	266,57	-	-
п.г.т. Изъяю	41666,2	51	692	1198,36	23	42864,56	715	8988,2	-	28,5	-	-
п. Набережный	17736,96	22	316	6175,62	122	23912,58	438	1737	-	155,28	-	-
д. Усть-Кожва	-	-	-	3000,94	57	3000,94	57	-	-	7,48	-	-
с. Соколово	-	-	-	8867	118	8867	118	-	-	18,99	-	-
д. Уляшево	-	-	-	263,6	5	263,6	5	-	-	3,51	-	-
д. Песчанка	-	-	-	696,8	8	696,8	8	-	-	348,4	-	-
д. Родионово	-	-	-	90,5	3	90,5	3	-	-	3,62	-	-
ВСЕГО:	145485,4	256	2607	742194,82	459	887680,2	3066	44378,26	-	-	322,93	-



В таблице 2.2.2.3 приведены расчеты необходимых площадей под жилищное строительство на первую очередь. В таблице 2.2.2.4 приведены расчеты необходимых площадей под жилищное строительство на расчетный срок.

Таблица 2.2.2.3

<b>Населенный пункт</b>	<b>Численность населения, чел. на 2018 г.</b>	<b>Необходимое кол-во жилого фонда на 1 очередь</b>	<b>Необходимо дополнительно м<sup>2</sup></b>
п.г.т. Кожва	3028	90842,74	0
п.г.т. Изъяю	1537	46112,67	3248,11
д. Усть-Кожва	159	4779,53	1778,59
п. Набережный	401	12019,09	0
с. Соколово	484	14521,86	5654,86
д. Песчанка	79	2360,41	1663,61
д. Родионово	0	0	0
д. Уляшево	26	0	0

Таблица 2.2.2.4

<b>Населенный пункт</b>	<b>Численность населения, чел. на 2033 г.</b>	<b>Необходимое кол-во жилого фонда на расчетный срок</b>	<b>Необходимо дополнительно м<sup>2</sup></b>
п.г.т. Кожва	3336	116761,22	0
п.г.т. Изъяю	1750	61257,17	18392,61
д. Усть-Кожва	185	6462,62	3461,68
п. Набережный	441	15449,46	0
с. Соколово	563	19690,95	10823,95
д. Песчанка	93	3256,99	2560,19
д. Родионово	0	0	0
д. Уляшево	0	0	0

В таблице 2.2.2.5 приведены параметры планируемых кварталов малоэтажного строительства.



Таблица 2.2.2.5

№ участка	Местоположение	Площадь, га	Количество жилых единиц	Площадь жилых домов, м <sup>2</sup>
<b>Первоочередные</b>				
1	с. Соколово	1,1	5	440
2		1,9	8	760
3	д. Песчанка	1	4	400
4	п.г.т. Кожва	4,5	18	1800
<b>Итого:</b>		<b>8,5</b>	<b>35</b>	<b>3400</b>
<b>На расчетный срок (и за расчетный срок)</b>				
5	с. Соколово	5,5	22	2200
6		6,9	28	2760
7		3,5	14	1400
8	д. Песчанка	5,4	22	2160
9		9,1	36	3640
10	д. Усть-Кожва	3	12	1200
11		3	12	1200
12	п.г.т. Изъяю	30,5	122	12200
13	п.г.т. Кожва	12,1	48	4840
14	п. Набережный	3,6	14	1400
<b>Итого:</b>		<b>62,6</b>	<b>332</b>	<b>33000</b>
<b>ВСЕГО:</b>		<b>71,1</b>	<b>367</b>	<b>44400</b>

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

Предусматривается реконструкция и развитие системы водоснабжения - обустройство водозаборов со строительством станций водоподготовки, строительство кольцевых водоводов, обеспечивающих надежность подачи воды потребителю. Требуемое качество водопотребления на I очередь составит 2707,15 м<sup>3</sup>/сут., II очередь – 3010,48 м<sup>3</sup>/сут. (среднесуточное).



## 2.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

Подъем воды из поверхностных источников в ГП «Кожва» не производится. Сооружения и сети системы централизованного водоснабжения в д. Усть-Кожва, в с. Соколово, в д. Песчанка, в д. Родионово и в д. Уляшево отсутствуют. Жители данных населённых пунктов пользуются водой из шахтных колодцев и индивидуальных артскважин, учёт поднятой и потребляемой воды в данных населённых пунктах не ведётся.

Баланс потребления воды МО ГП «Кожва» за 2013 год приведен в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1

Статья баланса	В натуральном выражении по каждому населённому пункту, м <sup>3</sup>			Всего по ГП «Кожва», в м <sup>3</sup>
	Кожва	Набережный	Изъяю	
<b>Подъём воды всего из подземных источников</b>	233420,0	35137,0	167469,0	436026,0
Собственные нужды	19140,0	2881,0	13732,0	35753,0
% %	8,2	8,2	8,2	8,2
потребителям	124804,0	н/д	н/д	124804,0
передано котельным	108616,0	н/д	н/д	108616,0
<b>Перекачено ст.2-го подъёма</b>	233420,0	н/д	167469,0	400889,0
потребителям	124804,0	н/д	56700,0	181504,0
передано котельным	108616,0	н/д	110769,0	219385,0
<b>Подача в водопровод</b>	214280,04	32256,0	153736,0	400272,04
Потери в водопроводе	61819,0	5057,0	50618,0	117494,0
% %	28,85	15,68	32,93	29,35
<b>Реализация всего</b>	152461,04	27199,0	103118,0	282778,04
потребителям	81517,04	6268,77	34912,95	122698,76
ХВС, население:	59817,0	5446,0	31773,25	97036,25
ХВС, стронние организации	21700,04	822,77	3139,7	25662,51
передано котельным	70944,0	20930,27	68205,27	160079,54
подпитка	43305,46	9615,95	49319,49	102240,9
ГВС потребителям всего:	16209,02	3175,16	11750,87	31135,05



Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

Статья баланса	В натуральном выражении по каждому населённому пункту, м <sup>3</sup>			Всего по ГП «Кожва», в м <sup>3</sup>
	Кожва	Набережный	Изъяю	
ГВС, население	13088,0	3009,0	11569,61	27666,61
ГВС, сторонние организации	3121,02	166,16	181,26	3468,44
Технологические нужды	10006,5	7252,99	6312,9	23572,39
Хоз. нужды	1423,02	886,17	822,01	3131,20

Расходы электрической энергии на подъём, транспортировку и очистку воды в МО ГП «Кожва» за 2013 год приведен в таблице 2.3.1.2.

Таблица 2.3.1.2

Фактический расход электроэнергии	В натуральном выражении по каждому населённому пункту, кВт*ч			Всего по МО ГП «Кожва», в кВт*ч
	Кожва	Набережный	Изъяю	
на подъём	180760,	44628,0	66471,0	291859,0
на перекачку	84128,0	—	30903,0	115031,0
на очистку	—	—	—	—

Анализ приведенных в таблице 2.3.1.1 данных показывает, что из всего объема подъема воды в МО ГП «Кожва» за 2013 год в 436,026 тыс. м<sup>3</sup>:

- подъем воды из подземных источников составляет 100 % от всего объема потребленной воды;

- расход воды на нужды ресурсоснабжающей организации составляет 8,2 %;

Из всего объема отпуска холодной воды в водопровод в 400,272 тыс. м<sup>3</sup>:

- потери в водопроводе холодной воды составляют 29,35 %;

- реализация холодной воды всего составляют 70,65 %;

Из всего объема реализуемой холодной воды 282,778 тыс. м<sup>3</sup>:

- отпуск холодной воды населению составляет 34,32 %;

- отпуск холодной воды прочим потребителям составляет 9,08 %;

- отпуск холодной воды котельным составляет 56,61%;

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, потенциалом повышения эффективности использования ресурсов и уменьшения себестоимости воды является уменьшение потерь воды при транспортировке, а так же уменьшение расходов на собственные нужды водоподготовки и прочие нужды ресурсоснабжающей организации.



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

Учет потребленной воды частью потребителей ведется по приборам учета, часть потребителей не оснащена приборами учета, частично приборы учета выведены из строя и не используются. Учет потребленной воды в значительной степени производится по санитарно-гигиеническим нормам на одного человека и один кв. метр занимаемой площади, что дает большие погрешности и приводит к количественному небалансу между поднятой и потребленной водой.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле:

$$G_{\text{сут. ср}} = 0,001 * g_{\text{ср}} * N, \text{ м}^3/\text{сут.},$$

- $g_{\text{ср}}$  – норма водопотребления, л/сут.чел;
- $N$  – расчетное число жителей, принято в соответствии с проектом планировки поселка;

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на территории МО ГП «Кожва», утвержденные постановлением Службы Республики Коми по тарифам составляют:

- по холодному водоснабжению:
  - для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 4,85 куб. метр в месяц на 1 человека;
  - для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 2,55 куб. метр в месяц на 1 человека;
- по горячему водоснабжению:



- для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 4,01 куб. метр в месяц на 1 человека;

- для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 1,67 куб. метр в месяц на 1 человека;

Водопотребление прочими потребителями (объектами социально-культурного назначения, бюджетными учреждениями и т.д.) определяется также по нормам водопотребления для различных видов водопользователей в соответствии со СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

### **Структурный баланс потребление холодной воды**

По результатам анализа балансов поднятой и отпущенной потребителям воды в ГП «Кожва» (таблица 2.3.1.1) выявлены ненормативные потери воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов в виду ветхости сетей и неудовлетворительного состояния стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции

Максимальные секундные расходы определяются в соответствии с требованиями, приведенными в СНиП 2.04.02-84\* «СВОД ПРАВИЛ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ. Актуализированная редакция». Максимальные секундные расходы определяются по расчетным расходам воды в течение суток. Объем суточного водопотребления складывается из расходов воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды;
- на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц;
- на производственно-технические цели;
- на пожаротушение;

Расчетный расход воды за сутки наибольшего и наименьшего водопотребления определен в зависимости от среднесуточного расхода воды по формулам:

$$G_{\text{сут. макс}} = K_{\text{сут. макс}} * G_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$G_{\text{сут. мин}} = K_{\text{сут. мин}} * G_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где}$$

-  $K_{\text{сут. макс}}$ ,  $K_{\text{сут. мин}}$  – максимальный и минимальный коэффициент суточной неравномерности;



Коэффициенты суточной неравномерности учитывают уклад жизни населения, климатические условия и связанные с ним изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, а также режим работы коммунально-бытовых предприятий.

$$K_{\text{сут. макс}} = 1,1-1,3; K_{\text{сут. мин}} = 0,7-0,9;$$

Часовые расходы воды в сутки максимального и минимального водопотребления определяются по формуле:

$$g_{\text{ч. макс}} = K_{\text{час. макс.}} \cdot (G_{\text{сут. макс}}/24)$$

$$g_{\text{ч. мин}} = K_{\text{час. мин.}} \cdot (G_{\text{сут. мин}}/24)$$

Коэффициенты часовой неравномерности определяются из выражений:

$$K_{\text{час. макс.}} = \alpha_{\text{max}} \cdot \beta_{\text{max}},$$

$$K_{\text{час. мин.}} = \alpha_{\text{min}} \cdot \beta_{\text{min}},$$

Значение коэффициентов  $\alpha$  зависит от степени благоустройства, режима работы коммунальных предприятий и других местных условий, принимается по СНиП 2.04.02-84\*, раздел 5.2.;

$$\alpha_{\text{max}} = 1,2 - 1,4; \alpha_{\text{min}} = 0,4 - 0,6,$$

Коэффициенты  $\beta$ , отражают влияние численности населения, принимаются по СНиП 2.04.02-84\*, раздел 5.2.;

$$\beta_{\text{max}} = 1,4; \beta_{\text{min}} = 0,25,$$

Расход воды на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц определяется по удельному среднесуточному расходу за поливочный сезон в расчете на одного жителя и принимается 50л/сут/1 житель (СНиП 2.04.02-84\*, раздел 5.3.)

Максимальный расход воды на пожаротушение для одного гидранта принимается равным 15 л/с при минимальном напоре 10 метров.

Максимальный расход воды котельной определяется как расход холодной воды на собственные нужды и расход холодной воды на подпитку тепловой сети (утечки и горячее водоснабжение).

### **Противопожарные мероприятия.**

Характеристика системы противопожарного водоснабжения городского поселения «Кожва» приведена в таблице 2.3.2.1.





Таблица 2.3.2.1

Название населенного пункта	Количество пожарных гидрантов	Кол-во пожарных водоемов	Наличие природных водоемов	Наличие пирсов для подъезда пожарных
п.г.т. Кожва	33	17	+	—
п.г.т. Изъяю	12	2	+	—
п. Набережный	—	2	+	—
д. Усть-Кожва	—	3	+	—
с. Соколово	—	6	+	—
д. Песчанка	—	1	+	—
д. Уляшево	—	—	+	—
д. Родионово	—	—	+	—

Расчет расходов водопотребления на противопожарное водоснабжение населенных пунктов городского поселения «Кожва» на I очередь строительства и на расчетный срок представлен в таблице 2.3.2.2.

Таблица 2.3.2.2.

Название населенного пункта	Кол-во населения, чел.		Расход на наружное пожаротушение		Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с	Общий расход на I очередь		Общий расход на расч. срок	
	I очер.	Расч. срок	I очер., л/с	Расч. срок, л/с		л/с	м³/сут	л/с	м³/сут
п.г.т. Кожва	3028	3336	10	10	10	20	216	20	216
п.г.т. Изъяю	1537	1750	10	10	5	15	162	15	162
п. Набережный	401	441	10	10	5	15	162	15	162
д. Усть-Кожва	159	185	5	5	2,5	7,5	81	7,5	81
с. Соколово	484	563	5	5	5	10	108	10	108
д. Песчанка	79	93	5	5	2,5	7,5	81	7,5	81
<b>Всего</b>	<b>5714</b>	<b>6368</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>810</b>	<b>75</b>	<b>810</b>

В деревнях Уляшево и Родионово противопожарное водоснабжение не предусматривается, так как численность населения менее 50 человек.



### **2.3.3. Прогнозные балансы потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом перспективного развития МО ГП «Кожва»**

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

Проектом предлагается дальнейшее развитие системы водоснабжения в населенных пунктах п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю и п. Набережный.

Питьевое водоснабжение производственных предприятий городского поселения «Кожва» проектом предлагается осуществлять от поселковой водопроводной сети.

Расчет расходов водопотребления населенных пунктов городского поселения «Кожва» на I очередь строительства до 2018 года и на расчетный срок до 2033 года представлен в таблице 2.3.3.



Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

Таблица 2.3.3

Населенный пункт	Кол-во насел., чел.	Норма водопот., л/сут на чел.	Хоз.-питьевые нужды, м³/сут	Неучтенные расходы, м³/сут	Расходы на производ. нужды, м³/сут	Полив, м³/сут	Пожаротушение, м³/сут	Всего, м³/сут
<b>I очередь</b>								
п.г.т. Кожва	3028	250	757,00	37,85	113,55	181,68	216,00	1306,08
п.г.т. Изъяю	1537	220	338,14	16,91	50,72	92,22	162,00	659,99
п. Набережный	401	220	88,22	4,41	13,23	24,06	162,00	291,92
д. Усть-Кожва	159	160	25,44	1,27		9,54	81,00	117,25
с. Соколово	484	160	77,44	3,87	11,62	29,04	108,00	229,97
д. Песчанка	79	160	12,64	0,63		4,74	81,00	99,01
д. Уляшево	26	50	1,30	0,07		1,56		2,93
<b>Всего:</b>	<b>5714</b>		<b>1300,18</b>	<b>65,01</b>	<b>189,12</b>	<b>342,84</b>	<b>810,00</b>	<b>2707,15</b>
<b>Расчетный срок</b>								
п.г.т. Кожва	3336	250	834,00	41,70	166,80	200,16	216,00	1458,66
п.г.т. Изъяю	1750	220	385,00	19,25	77,00	105,00	162,00	748,25
п. Набережный	441	220	97,02	4,85	19,40	26,46	162,00	309,74
д. Усть-Кожва	185	160	29,60	1,48		11,10	81,00	123,18
с. Соколово	563	180	101,34	5,07	20,27	33,78	108,00	268,46
д. Песчанка	93	160	14,88	0,74		5,58	81,00	102,20
<b>Всего:</b>	<b>6368</b>		<b>1461,84</b>	<b>73,09</b>	<b>283,47</b>	<b>382,08</b>	<b>810,00</b>	<b>3010,48</b>



Перспективный среднесуточный расход воды составляет (Таблица 2.3.4):  
на расчетный срок – 3010,48 м<sup>3</sup>/сут.

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$$Q_{\text{сут.мах}} = K_{\text{сут.мах}} \times Q_{\text{ср}} \text{ [1] (п.2.2 СНиП 2.04.02-84),}$$

где  $K_{\text{сут.мах}}=1,1$  составят:

$$\text{на расчётный срок} - Q_{\text{сут.мах}} = 1,1 \times 3010,48 = 3311,53 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы:

$$Q_{\text{ист.}} = [Q_{\text{сут.мах}} / 24 + 10 \times 3,6 \times 3 / 48] \times 1,1 \text{ [2]},$$

где  $Q_{\text{сут.мах}}$  - расход воды в сутки максимального водопотребления, м<sup>3</sup>/сут.

48 - продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

10 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (10 л/с, расчетная продолжительность пожара – 3 часа);

3,6 – коэффициент перевода с в м<sup>3</sup>/час.;

1,1 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов артезианских, час.

$$\text{На расчётный срок: } Q_{\text{ист.}} = [3311,53/24 + 10 \times 3,6 \times 3/48] \times 1,1 = 154,25 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Из расчёта получили, что мощность водоисточников должна составить не менее 154,25 м<sup>3</sup>/час, дебит существующих скважин (Таблица 2.1.3) составляет 158,88 м<sup>3</sup>/час при условии одновременной эксплуатации сразу всех имеющихся скважин, а это в свою очередь не допустимо, т.к. на каждую работающую арт. скважину должна быть ещё одна резервная.

Таким образом, можно сделать вывод, что источники водоснабжения не удовлетворяют требованиям потребности в питьевой воде на расчетный срок. Необходимо строительство дополнительных источников водоснабжения при выполнении мероприятий Генерального плана по новому строительству.

#### **2.3.4. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Статусом гарантирующей организации наделено ООО «Печорская районная тепловая компания», которая занимается эксплуатацией инженерных сетей водоснабжения и оборудования МО ГП «Кожва».



Предприятие является коммерческой организацией, находящейся в ведомственном подчинении администрации муниципального района «Печора» Республики Коми. Предприятие является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетный и иные счета в банках, круглую печать со своим наименованием. Предприятие отвечает по своим обязательствам всем принадлежащем ему имуществом и несет ответственность по обязательствам. Предприятие создано в целях удовлетворения потребностей населения муниципального района «Печора» Республики Коми в теплоснабжении, водоснабжении и водоотведении.

## **2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

### **2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Собранные в ходе обследования данные позволяют определить мероприятия, необходимые для оптимизации работы системы водоснабжения городского поселения «Кожва».

Мероприятия, направленные на улучшение показателей качества питьевой воды, позволяющие добиться показателей качества питьевой воды соответствующих требованиям нормативных документов:

Перечень основных мероприятий по развитию систем водоснабжения поселения приведен в таблице 2.4.1.1.

Таблица 2.4.1.1

Наименование	Параметры
<b>На первую очередь до 2018 года</b>	
Реконструкция станции водоподготовки в п.г.т. Кожва	Производительность 1500 м3/сут
Реконструкция водозабора в п.г.т.Кожва (бурение новых скважин)	Производительность 899 м3/сут
Реконструкция водопроводных сетей в п.г.т.Кожва (водовод от водозабора и водопровод по ул. Уральской)	Протяженность – 1,0 км
Строительство водопроводных сетей в п.г.т.Кожва	Протяженность – 5,0 км
Реконструкция водозабора в п.г.т.Изъяю (бурение новых скважин)	Производительность 1331 м3/сут
Реконструкция водопроводных сетей в п.г.т.Изъяю (ул. Вокзальная)	Протяженность – 1,0 км
Строительство водопроводных сетей в п.г.т.Изъяю	Протяженность – 1,5 км
Реконструкция водозабора в п.Набережный (бурение новых скважин)	Производительность 480 м3/сут



Наименование	Параметры
Строительство водопроводных сетей в п.Набережный	Протяженность – 3,7 км
Бурение скважин в д. Усть-Кожва	Производительность 130 м3/сут
Строительство водопроводных сетей в д.Усть-Кожва	Протяженность – 2,5 км
Бурение скважин в с. Соколово	Производительность 270 м3/сут
Строительство водопроводных сетей в с.Соколово	Протяженность – 5,2 км
Бурение скважин в д. Песчанка	Производительность 110 м3/сут
Строительство водопроводных сетей в д.Песчанка	Протяженность – 1,8 км
<b>На расчетный срок до 2028 года</b>	
Реконструкция водозабора в п.г.т.Кожва	Производительность 1500 м3/сут
Строительство водопроводных сетей в п.г.т.Кожва	Протяженность – 2,0 км
Реконструкция водопроводных сетей в п.г.т.Кожва	Протяженность – 9,0 км
Реконструкция водозаборных сооружений в п.г.т.Изъяю	Производительность 1200 м3/сут
Строительство водопроводных сетей в п.г.т.Изъяю	Протяженность – 3,5 км
Реконструкция водопроводных сетей в п.г.т.Изъяю	Протяженность – 7,0 км
Строительство водопроводных сетей в п.Набережный	Протяженность – 1,5 км
Реконструкция водопроводных сетей в п.Набережный	Протяженность – 1,2 км
Строительство водопроводных сетей в д.Усть-Кожва	Протяженность – 1,2 км
Строительство водопроводных сетей в д.Песчанка	Протяженность – 1,0 км
Строительство водопроводных сетей в с.Соколово	Протяженность – 1,2 км

#### Разведка, бурение и обустройство артезианского водозабора

Таблица 2.4.1.2

Мероприятие	Ед. изм.	Объем работ	Стоимость всего, тыс. руб.
Разведка, бурение и обустройство артезианского водозабора	шт.	12	36000

#### Монтаж 2 установок очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОРЕЛ (тип SWT)

Секционное расположение установок позволит периодические профилактические остановки установок без останова процесса очистки.





Установка очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОПЕЛ (тип) SWT предназначена для очистки воды подземных и поверхностных источников водоснабжения перед подачей ее в централизованные водопроводные системы населенных пунктов.

Установка предназначена для очистки воды от взвешенных веществ, растворённых веществ, нерастворимой органики, нефтепродуктов, тяжёлых металлов и железа, биологических загрязнений. В состав установки входит фильтр финишной очистки, он служит смягчителем для питьевой воды, которая уже прошла через предварительную очистку.

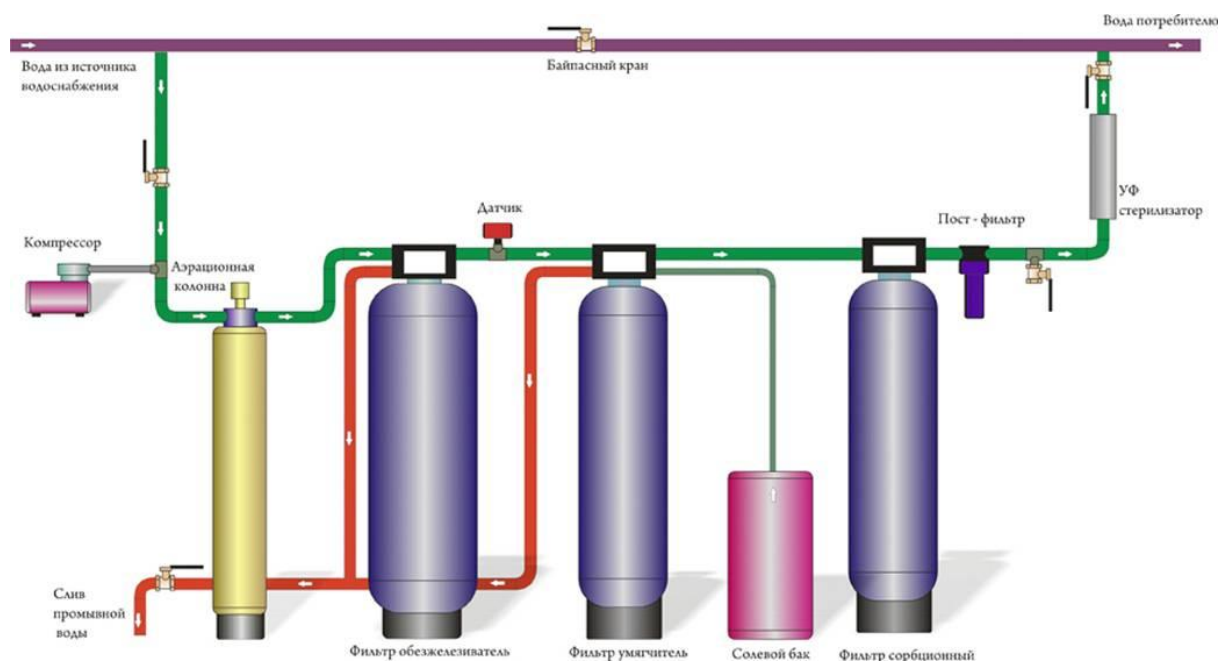


Рисунок 2.4.1.1 Состав установки очистки воды серии ОПЕЛ (тип SWT)

Таблица 2.4.1.3

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Установка очистки воды серии ОПЕЛ (тип SWT)	шт.	2	8400	16800
Монтажные работы	тыс. руб.			8 400
Прочие и непредвиденные расходы	тыс. руб.			2 520
<b>ИТОГО капитальные затраты</b>				<b>27720</b>



### **Замена установленных на существующих и монтаж на проектируемых водозаборах глубинных насосов 2ЭЦВ 8-40-90**

Глубинные насосы серии 2ЭЦВ имеют улучшенные энергетические и эксплуатационные характеристики. Основа насоса герметичные двигатели серии ДАП.

Скважинные погружные центробежные агрегаты типа 2ЭЦВ оснащены герметичными заполненными специальной жидкостью электродвигателями

Скважинные насосы 2ЭЦВ используются для подачи питьевой воды из артезианских скважин для осуществления водоснабжения в городских, промышленных и сельскохозяйственных целях, а также для орошения, осушения шахт и остальных подобных работ.

Центробежные погружные скважинные агрегаты типа 2ЭЦВ, производимые фирмой «Группа ГМС», изготовлены с электродвигателями нового поколения типа ДАП (Двигатель Асинхронный Погружной), благодаря конструкторским особенностям которых, насосы 2ЭЦВ имеют значительно увеличенный срок эксплуатации, увеличенный КПД и меньшее энергопотребление.

Преимущество насосов 2ЭЦВ с электродвигателями серии ДАП в том, что изолированная от перекачиваемой воды, внутренняя полость электродвигателя позволяет исключить попадание песка в подшипники электродвигателя и выход агрегата из строя по этой причине.

Исключена возможная коррозия пластин статора и ротора, что благоприятным образом сказалось на увеличении срока службы электродвигателя и обеспечило более высокий КПД в течение всего срока эксплуатации электронасоса.

Увеличенный до 25000 часов ресурс до капитального ремонта.

Герметизация внутренней полости электродвигателя обеспечена при помощи узла торцового уплотнения, изготовленным ведущим мировым производителем.

Упорные подшипники изготовлены из современных высококачественных полимерных материалов.

Специальная смесь, допущенная для контакта с питьевой водой, которой заполнена внутренняя полость электродвигателя, обладает антифризными свойствами, что, в свою очередь, позволяет транспортировать и хранить насосы типа 2ЭЦВ при температуре до  $-30^{\circ}\text{C}$ .





Рисунок 2.4.1.2.2 Глубинный насос 2ЭЦВ 8-40-90

Маркировка глубинного насоса 2ЭЦВ:

2ЭЦВ 8 - 25 - 150 нрк

- Материальное исполнение рабочих органов
- Номинальный напор в метрах водяного столба
- Номинальная подача, м<sup>3</sup>/ч
- Внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (25,4мм)
- Тип электроагрегата: 2ЭЦВ

Таблица 2.4.1.4

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол- во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Глубинный насос 2ЭЦВ 8-40-90	шт.	11	72,8	800,8
Транспортные расходы	тыс. руб.	—	—	400,4
Монтажные работы	тыс. руб.	—	—	400,4
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.	—	—	81,0
<b>ИТОГО капитальные затраты</b>				<b>1682,6</b>



### Оснащение приводов глубинных насосов частотными преобразователями

Частотные преобразователи серии С 100 (Рисунок 2.4.1.2.3) позволяют организовать систему автоматического поддержания выходного параметра (давления, расхода, температуры, скорости и т.п.) без использования контроллера при наличии датчика обратной связи.

- экономия электроэнергии от 30 до 50 и более %;
- исключение гидравлических ударов;
- снижение пусковых токов;
- увеличение межремонтного периода;
- повышение степени защиты двигателей;
- заблаговременное получение информации об износе элементов привода;
- возможность повышения степени автоматизации.



Рисунок 2.4.1.2.3 Внешний вид управляющего преобразователя.

Таблица 2.4.1.5

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол- во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Частотный преобразователь С100	шт.	17	26,0	442,0
Датчик давления	шт.	34	5,7	193,8
Транспортные расходы	тыс. руб.	—	—	317,9
Монтажные работы	тыс. руб.	—	—	476,9
Прочие и непредвиденные расходы	тыс. руб.	—	—	143,0
<b>ИТОГО капитальные затраты</b>				<b>1573,6</b>



### **Установка узлов учета воды на водозаборы и потребителей воды**

Учет потребленной воды частью потребителей ведется по приборам учета, часть потребителей не оснащена приборами учета, частично приборы учета выведены из строя и не используются. Учет потребленной воды в значительной степени производится по санитарно-гигиеническим нормам на одного человека и один кв. метр занимаемой площади, что дает большие погрешности и приводит к количественному небалансу между поднятой и потребленной водой.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учёта должны быть установлены у всех потребителей до 01.07.2012.

Отсутствие учета потребленной воды создает предпосылки для возникновения значительных небалансов в системе водоснабжения, не позволяет определить фактические потери холодной воды.

Предлагается установить (заменить уже установленные) следующие приборы учёта воды:

- водозаборы, расходомер US800 (Рисунок 2.4.1.2.4).
- вводы зданий и сооружений бюджетных организаций, жилых зданий, ВСКМ 90-50 (Рисунок 2.4.1.2.5), ВСКМ 90-25 (Рисунок 2.4.1.2.6).

Ультразвуковой расходомер US800 (Рисунок 2.4.1.2.4) предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°C), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм на станции 1 и 2 подъема.



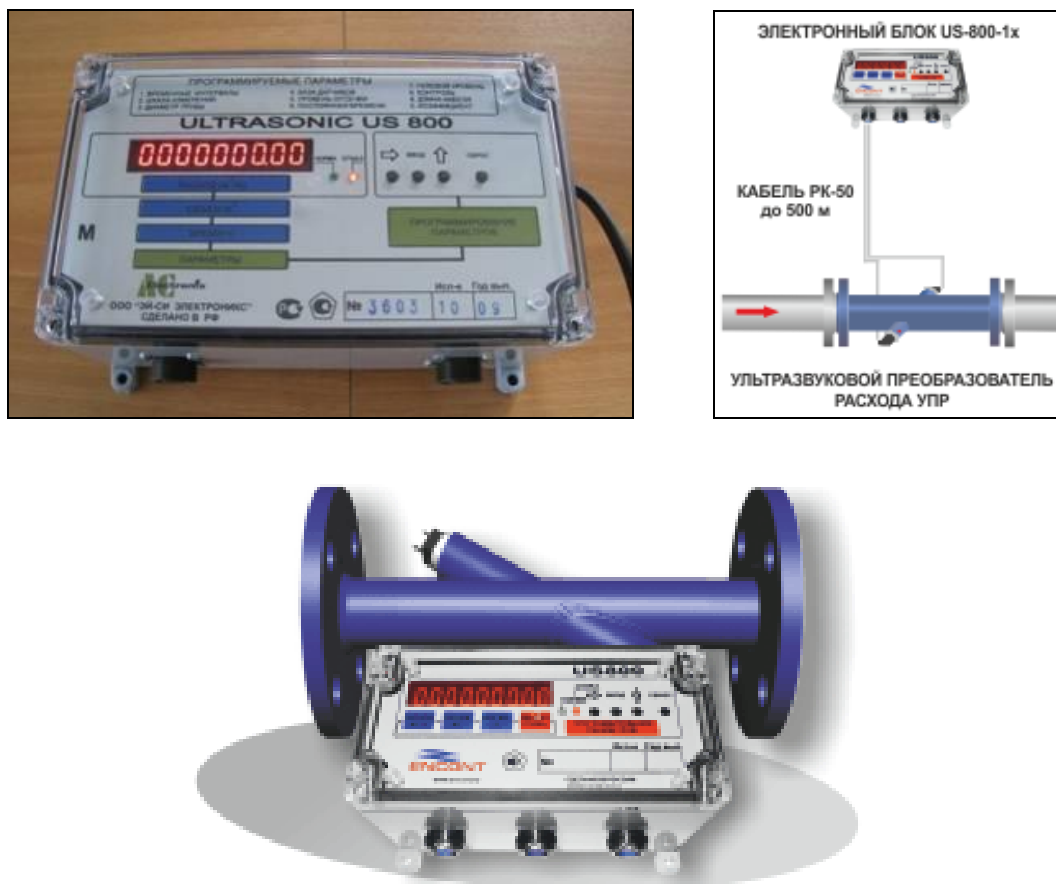


Рисунок 2.4.1.2.4 Ультразвуковой расходомер US800

Счетчики воды ВСКМ 90-50 (Рисунок 2.4.1.2.5) крыльчатые механические с диаметром условного прохода ДУ 50 мм. Счетчики предназначены для измерения объема питьевой и сетевой воды в обратных и подающих трубопроводах закрытых и открытых систем холодного и горячего водоснабжения на входы зданий и сооружений.

Счетчики воды ВСКМ 90-25 (Рисунок 2.4.1.2.6) крыльчатые механические с диаметром условного прохода ДУ 25 мм. Счетчики предназначены для измерения объема питьевой и сетевой воды в обратных и подающих трубопроводах закрытых и открытых систем холодного и горячего водоснабжения на входы зданий и сооружений.





Рисунок 2.4.1.2.5 Счетчики воды ВСКМ 90-50



Рисунок 2.4.1.2.6 Счетчики воды ВСКМ 90-25

Таблица 2.4.1.6

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Расходомер US800 (6 шт. – на проектируемые водозаборы; 2 шт. взамен установленных)	шт.	8	30,6	244,8
Счетчик воды ВСКМ 90-50 (Счетчик воды ВСКМ 90-25)	шт.	550	6,25	3437,5
Затраты на транспортные расходы, монтажные работы, а так же прочие и непредвиденные расходы	тыс. руб.	-	-	4418,3
<b>ИТОГО капитальные затраты</b>				<b>8100,6</b>

#### **Прокладка новых и замена существующих магистральных сетей водоснабжения на трубы ПНД ПЭ100 SDR17 (PN 10), замена запорной арматуры**

Система централизованного водоснабжения по городскому поселению «Кожва» имеется только в п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю и п. Набережный. Сооружения и сети системы централизованного водоснабжения в д. Усть-Кожва, в с. Соколово, в д.Песчанка, в д. Родионово и в д. Уляшево отсутствуют.

Износ существующих водопроводных сетей по поселению на момент разработки схемы составляет до 100 %, имеет неудовлетворительное состояние, не имеет коррозионной защиты и требует перекладки и замены трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов.

Трубы, изготовленные из полиэтилена низкого давления или иначе трубы ПНД, являются разновидностью пластиковых труб и предназначены они для различных систем трубопроводов, в том числе и для транспортировки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Полиэтилен низкого давления — это экологически чистый материал, который дает возможность легко монтировать изделия изготовление из него. Изделия из ПНД способны без каких-либо изменений механических или изоляционных свойств, выдерживать широкий температурный диапазон.



**Перечень мероприятий по развитию системы противопожарного водоснабжения**

Предлагаемый перечень мероприятий по развитию систем противопожарного водоснабжения поселения приведен в таблице 2.4.1.7.

Таблица 2.4.1.7

Наименование	Параметры
<b>На первую очередь</b>	
Строительство пожарных водоемов в п.г.т. Кожва	2×50-60 м <sup>3</sup>
Устройство пожарных гидрантов на водопроводных сетях п.г.т. Изъяю	9 ед.
Строительство пожарных водоемов в п.г.т. Изъяю	3×50-60 м <sup>3</sup>
Строительство пожарных водоемов в п. Набережный	4×50-60 м <sup>3</sup>
Строительство пожарного пирса в п. Набережный	1 ед.
Строительство пожарных водоемов в с. Соколово	3×50-60 м <sup>3</sup>
Устройство пожарных гидрантов на водопроводных сетях п.г.т. Кожва	27 ед.
Строительство пожарного пирса в с. Соколово	2 ед.
Строительство пожарных водоемов в д. Усть-Кожва	3×30-40 м <sup>3</sup>
Строительство пожарного пирса в д. Усть-Кожва	1 ед.
Строительство пожарного пирса в д. Песчанка	1 ед.
Строительство пожарного водоема в д. Песчанка	1×25-30 м <sup>3</sup>
<b>На расчетный срок</b>	
Строительство пожарных водоемов в п.г.т.Кожва	1×50-60 м <sup>3</sup>
Устройство пожарных гидрантов на водопроводных сетях п.г.т. Изъяю	8 ед.
Строительство пожарных водоемов в п.г.т.Изъяю	2×50-60 м <sup>3</sup>
Строительство пожарного водоема в д.Песчанка	1×25-30 м <sup>3</sup>
Строительство пожарных водоемов в с.Соколово	2×50-60 м <sup>3</sup>

В деревнях Уляшево и Родионово противопожарное водоснабжение не предусматривается, так как численность населения менее 50 человек.

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

На данный момент времени систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизации режима работы объектов системы водоснабжения на территории городского поселения «Кожва» не установлено.



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

На водозаборах городского поселения «Кожва» учет поднятой воды ведётся по приборам учёта. Реестр приборов учёта воды на водозаборах городского поселения «Кожва» представлен в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3

Место нахождения	Объект	Вид прибора	Марка прибора	Дата установки	Заводской номер
п.г.т. Кожва	Скв. №2	ХВС	СТВГ 1-80	06.03.09 г.	058654
п.г.т. Кожва	Скв. №3	ХВС	СТВ - 80	12.10.04 г.	53933
п.г.т. Кожва	Скв. №4	ХВС	СТВ - 80	06.05.96 г.	101574
п.г.т. Кожва	СП-2	ХВС	ВСКМ - 50	06.05.96 г.	8592
п.г.т. Кожва	СП-2	ХВС	ВСКМ - 150	01.03.00 г.	8031133
п.г.т. Изъяю	Скв. №1	ХВС	ВМХ - 80	12.01.07 г.	9887315
п.г.т. Изъяю	Скв. №2	ХВС	ВСКМ 30/50	01.07.05 г.	0208
п.г.т. Изъяю	Скв. №3	ХВС	СТВГ – 1-65	27.07.09 г.	028695
п.г.т. Изъяю	Скв. №4	ХВС	СТВ – 80	10.11.05 г.	101562
п.г.т. Изъяю	Скв. №5	ХВС	СТВ – 100	20.06.05 г.	8237
п.г.т. Изъяю	СП-2	ХВС	ВМГ – 100	12.01.07 г.	9898424
п. Набережный	Скв. №1	ХВС	ВСКМ 90/50	12.12.08 г.	143243

Учет потребленной воды частью потребителей ведется по приборам учета, часть потребителей не оснащена приборами учета, частично приборы учета выведены из строя и не используются. Потребление воды абонентами, не оборудованными приборами учета, определяется расчетно-нормативным способом.

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учёта должны быть установлены у всех потребителей до 01.07.2012.

Отсутствие учета потребленной воды создает предпосылки для возникновения значительных небалансов в системе водоснабжения, не позволяет определить фактические потери холодной воды.

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

### 2.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Эксплуатация установки очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОРЕЛ (тип) SWT предполагает периодический автоматический сброс шламовых



накоплений из угольного фильтра в канализацию. Для осуществления защиты от возможного попадания шламовых продуктов в водозаборник необходимо предусмотреть удаление этого вида загрязнений в канализацию за пределы водоохраной зоны.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» на источниках водоснабжения должны быть организованы санитарные защитные зоны. Основной целью создания и обеспечения режима в санитарных защитных зонах является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.



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

Табл. 2.6

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.	
			2014-2018	2019-2033
Разведка, бурение и обустройство артезианских водозаборов (скважин).	Увеличение объемов поставляемой воды. Повышение качества принимаемой воды, увеличение межремонтного периода	36000	36000	-
Монтаж установок очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОРЕЛ	Обеспечение качества воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, автоматизация режима работы.	27720	13860	13860
Оснащение приводов насосов частотными преобразователями	Автоматическое поддержание нормативных параметров подачи воды в зависимости от объемов потребления, экономия электроэнергии до 40%, исключение гидравлических ударов, повышение степени защиты двигателей	1573,6	1573,6	—
Монтаж на проектируемом водозаборе, глубинных насосов 2ЭЦВ 8-40-90	Создание необходимых параметров подачи воды. Улучшение энергетических и эксплуатационных характеристик.	1682,6	1682,6	—
Установка узлов учета воды на водозаборы, входы зданий и сооружений бюджетных организаций и входы жилых зданий	Реальный учет поднятой и реализованной воды	8100,6	4050,3	4050,3





Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.	
			2014-2018	2019-2033
Замена (реконструкция) существующих магистральных сетей водоснабжения на трубы ПНД, замена запорной арматуры	Улучшение органолептических свойств и качества ХВС, поддержание нормативных параметров подачи воды, снижение числа аварий на линиях	38400	4000	34400
Прокладка новых магистральных сетей водоснабжения в зоны существующей и планируемой застройки из труб ПНД	Оснащение зон проектируемой и существующей застройки сетями водоснабжения	70200	49400	20800
<b>Итого</b>		183676,8	110566,5	73110,3

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах III квартала 2014 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.



## **2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

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

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

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Целевые показатели учитываются:

- при расчете тарифов в сфере водоснабжения;
- при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
- при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;
- при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

- 1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- 2) результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;



3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Расчетные значения целевых показателей приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2014 год	2018 год	2033 год
Показатели качества питьевой воды	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	91	50	10
	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	87,7	50	10
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./ 100 км.	11,9	5	3
	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	60	40	10
Показатель качества обслуживания абонентов*	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии»	мин	-	5	2
Показатель эффективности использования ресурсов**	Уровень потерь воды при транспортировке	%	29,35	10	5
	Удельный расход электрической энергии	кВт*час/м <sup>3</sup>	0,93	0,85	0,75

\* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

\*\* - принимается весь расход электрической энергии, как на подъём, так и на транспортировку.



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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории МО ГП «Кожва» не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться ООО «ПРТК» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей;

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации муниципального образования муниципального района «Печора» Республики Коми.



### **3. Схема водоотведения МО ГП «Кожва»**

#### **3.1. Существующее положение в сфере водоотведения МО ГП «Кожва»**

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

Для обеспечения потребителей МО ГП «Кожва» услугами водоотведения привлечена организация ООО «Печорская районная тепловая компания», которая занимается эксплуатацией инженерных сетей водоотведения и оборудования по договорам безвозмездного пользования имуществом. Основные виды деятельности предприятия:

1. Эксплуатация котельных, скважин, водоочистных сооружений, тепловых сетей;
2. Производство, передача и распределение горячей воды (тепловой энергии);
3. Деятельность по обеспечению работоспособности котельных и тепловых сетей;
4. Сбор, очистка и распределение воды;
5. Оказание услуг по водоснабжению;
6. Удаление и обработка сточных вод, твёрдых отходов и аналогичной деятельности;
7. Деятельность по обеспечению работоспособности.

Выработка и предоставление гражданским и юридическим лицам услуг водоснабжения и водоотведения в пределах МО ГП «Кожва».

Отсутствие приборов учета водоснабжения и водоотведения затрудняют расчет объемов стоков и потерь при их транспортировке.

На территории городского поселения «Кожва» централизованная система водоотведения имеется в п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю и п. Набережный.

Схематичное изображение канализационных сетей п.г.т. Кожва представлено в Приложении №4. Схематичное изображение канализационных сетей п.г.т. Изъяю представлено в Приложении №5. Схематичное изображение канализационных сетей п.Набережный представлено в Приложении №6

Водоотведение сточных вод п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю и п. Набережный осуществляется с помощью самотечных и напорных коллекторов и канализационных



насосных станций на биологические очистные сооружения. Очищенные сточные воды сбрасываются в ближайшие водные объекты.

Существующие сети находятся в неудовлетворительном состоянии, требуется реконструкция сетей и строительство новых очистных сооружений. Износ существующих сетей и сооружений системы водоотведения достигает 88%, износ существующих очистных сооружений до 100%. Общая протяженность канализационных сетей городского поселения «Кожва» составляет 22,857 км.

Характеристика системы водоотведения городского поселения «Кожва» приведена в таблице 3.1.1.1.

Таблица 3.1.1.1.

№ п/п	Место расположения объекта (населенный пункт)	Канализационные насосные станции			Канализационные очистные сооружения	
		Производительность, м <sup>3</sup> /сут	Сети		Производительность (м <sup>3</sup> /сут)	Износ основного оборудования (%)
			Длина, км	Износ (%)		
1	п.г.т. Кожва	258	14,865	88	1200	100
2	п.г.т. Изъяю	140	7,407	78	400	100
3	п. Набережный	100	0,585	78	200	100
	Всего	498	22,857	81,3	1800	

Характеристика насосного оборудования участвующего в технологическом процессе водоотведения городского поселения «Кожва» приведена в таблице 3.1.1.2.





Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

Таблица 3.1.1.2

№/ №	Стадия технологическог о процесса	Наименование населённого пункта	Наимено- вание оборудования	Марка оборудования	Износ (%)	Место нахожде- ния оборудован ия	Номиналь- ная мощность, кВт	Произво- дитель- ность м <sup>3</sup> . в час	Напор, м	Время работы агрегата тыс. часов в год
1	Транспор- тировка стоков	п.г.т. Кожва	насос	ФГ144/46	45	КНС	32,4	144	46	0,92
2	Транспор- тировка стоков	п.г.т. Кожва	насос	ФГ144/46	45	КНС	32,4	144	46	0,47
3	Очистка стоков	п.г.т. Кожва	насос	СДВ 80/18а	47	КОС	7,1	70	46	1,67
4	Очистка стоков	п.г.т. Кожва	воздуходувка	ЭФ 105	-	КОС	30	740	-	-
5	Транспор- тировка стоков	п.г.т. Изъяю	насос	СМ 80-50-2006/2	27	КНС	9,1	40	35	0,66
6	Транспор- тировка стоков	п.г.т. Изъяю	насос	СД 25/14	48	КНС	1,9	25	14	0,96
7	Транспор- тировка стоков	п.г.т. Изъяю	насос	СМ 100-65-250/4	47	КНС	5,3	50	20	резерв
8	Транспор- тировка стоков	п.г.т. Изъяю	насос	СД 25/14	47	КНС	1,9	25	14	2,54
9	Очистка стоков	пгт. Изъяю	воздуходувка	ЭФ 105		КОС	30	740	-	-
10	Транспор- тировка стоков	п. Набережный	насос	СМ 100-65-250/4	42	КНС	5,3	50	20	0,83
11	Транспор- тировка стоков	п. Набережный	насос	СД 50/10	42	КНС	2,7	50	10	0,44



### **3.1.2. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения, перечень централизованных систем водоотведения**

В настоящее время централизованная система водоотведения на территории городского поселения «Кожва» имеется только в п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю и п. Набережный. В остальных населённых пунктах городского поселения «Кожва», а именно в д. Усть-Кожва, в с. Соколово, в д. Песчанка, в д. Родионово и в д. Уляшево централизованная система водоотведения отсутствует.

### **3.1.3. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей**

Система водоотведения городского поселения «Кожва» имеет в своем составе очистные сооружения сточных вод только в п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю и п. Набережный, износ существующих очистных сооружений достигает 100%. В остальных населённых пунктах городского поселения «Кожва», централизованная система водоотведения и очистные сооружения сточных вод отсутствуют.

### **3.1.4. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости**

Существующие на территории городского поселения «Кожва» системы водоотведения введены в эксплуатацию в 70-х ÷ 80-х годах прошлого века, сети и сооружения водоотведения в значительной степени изношены.

В настоящее время методика определения надёжности системы централизованного водоотведения не разработана и не утверждена, поэтому определение надёжности системы выполняется на основе СП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85"(утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.11 № 635/11).

Надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении (в определенных пределах) расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении,



возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ.

Надежность действия безнапорных сетей (коллекторов) канализации определяется коррозионной стойкостью материала труб (каналов) и стыковых соединений, как к транспортируемой сточной воде, так и к газовой среде в надводном пространстве.

Учитывая вышеприведенное можно сделать вывод, что для обеспечения надёжности системы водоотведения необходима реконструкция существующих сетей и сооружений, включающая в себя работы по замене сетей водоотведения и реконструкция оборудования канализационных насосных станций.

### **3.1.5. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду**

Система водоотведения в д. Усть-Кожва, в с. Соколово, в д. Песчанка, в д. Родионово и в д. Уляшево городского поселения «Кожва» не имеет в своем составе очистных сооружений сточных вод. Согласно Водному кодексу РФ «запрещается осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию».

Отсутствие очистных сооружений водоотведения может привести к сбросу в водные объекты большого количества загрязненных хоз-бытовых и производственных сточных вод.

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро загнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.



### **3.1.6. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении муниципального образования**

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах. На сегодняшний день износ магистральных хозяйственно-бытовых коллекторов составляет до 88 %, дворовых и уличных сетей хозяйственно-бытовой канализации до 88 %.

В существующей системе водоотведения городского поселения «Кожва» имеются следующие технические и технологические проблемы:

- значительная изношенность и технологическая отсталость системы водоотведения;
- отсутствие очистных сооружений наносит вред окружающей среде

### **3.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения**

#### **3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Система коммерческого учета принимаемых на очистку сточных вод на имеющихся очистных сооружениях не производится. Приборы учета сточных вод в системе водоотведения городского поселения «Кожва» не установлены, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Наибольшую долю существующих стоков составляют стоки от жилого фонда поселения.

#### **3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков**

Ливневой канализации и сооружений их очистки на территории городского поселения «Кожва» нет. В связи с этим не исключено попадание поверхностного стока через не герметичные стыки ж/б колец или крышек на канализационных колодцах системы хозяйственно-бытового водоотведения.

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в



помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения инфильтрации сильно загрязненного поверхностного стока в грунтовые воды и дальнейшего попадания в водные объекты, на территории городского поселения «Кожва» необходимо строительство полноценной ливневой канализации.

### **3.2.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета**

На данный момент времени коммерческих приборов учёта сточных вод на территории МО ГП «Кожва» не установлено. Это связано с необходимостью больших денежных затрат на проектирование, покупку и монтаж данных приборов, так как приборы для измерения расхода стоков в самотечных трубопроводах имеют очень сложную конструкцию и требования к монтажу.

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод.

Одним из самых доступных и рекомендуемых для данной системы водоотведения способов учёта стоков является измерение стока на напорных участках системы водоотведения, например, после насосов в КНС.

Установка приборов учёта сточной воды абонентов не осуществляющими регулируемые виды деятельности является не обязательным и зависит от условий сброса сточных вод в централизованную систему водоотведения, устанавливается абонентом при необходимости.

## **3.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод**

### **3.3.1. Сведения о поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод**

**Расчетный баланс системы водоотведения в 2013 году, тыс. куб.м.**

Таблица 3.3.1.

<b>Прием сточных вод</b>	<b>п.г.т. Кожва</b>	<b>п. Набережный</b>	<b>п.г.т. Изъяю</b>	<b>Всего</b>
<b>Отвод стоков всего, м3:</b>	96158,03	17206,05	49111,22	162475,30
<b>от потребителей всего, м3:</b>	84728,03	9067,05	41976,22	135771,30



Прием сточных вод	п.г.т. Кожва	п. Набережный	п.г.т. Изъяю	Всего
население, м3	64876,00	7293,00	37980,92	110149,92
сторонние организации, м3	19852,03	1774,05	3995,30	25621,38
от котельных всего, м3:	11430,00	8139,00	7135,00	26704,00
технологические нужды, м3	10007,00	7253,00	6313,00	23573,00
хоз. Нужды, м3	1423,00	886,00	822,00	3131,00
Пропуск через СБО, м3	96157,60	17206,20	49111,10	162474,90

Анализ приведенных в таблице 3.3.1. данных показывает, что из всего объема принятых сточных вод в 2013 году в 162475,30 куб.м.:

- сточные воды, принятые от населения составляют 67,79 % от всего объема сточных вод;
- сточные воды, принятые от прочих потребителей (сторонние организации) составляют 15,77 % от всего объема сточных вод;
- сточные воды, принятые от котельных составляют 16,44 % от всего объема сточных вод;

Таким образом, наибольшую долю существующих стоков составляют стоки от жилого фонда городского поселения «Кожва».

### **3.3.2. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа**

Расчетный баланс системы водоотведения городского поселения «Кожва» к 2018 году (I очередь) и к 2033 году (Расчетный срок) приведен в таблице 3.3.2



Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

Таблица 3.3.2

Населенный пункт	Кол-во насел., чел.	Норма водоотведения, л/сут на чел.	Расход хозяйственных стоков, м³/сут	Неучтенные расходы, м³/сут	Производственные нужды, м³/сут	Всего стоков
<b>I очередь</b>						
п.г.т. Кожва	3028	250	757	37,85	151,4	946,25
п.г.т. Изъяю	1537	220	338,14	16,91	67,63	422,68
п. Набережный	401	220	88,22	4,41	17,64	110,27
д. Усть-Кожва	159	25	3,98	–	–	3,98
с. Соколово	484	25	12,1	0,61	2,42	15,13
д. Песчанка	79	25	1,98	–	–	1,98
д. Уляшево	26	25	0,65	–	–	0,65
<b>Всего:</b>	<b>5714</b>	–	<b>1202,07</b>	<b>59,78</b>	<b>239,09</b>	<b>1500,94</b>
<b>Расчетный срок</b>						
п.г.т. Кожва	3336	250	834	41,7	208,5	1084,2
п.г.т. Изъяю	1750	220	385	19,25	96,25	500,5
п. Набережный	441	220	97,02	4,85	24,26	126,13
д. Усть-Кожва	185	25	4,63	–	–	4,63
п. Соколово	563	160	90,08	4,5	22,52	117,1
д. Песчанка	93	25	2,33	–	–	2,33
<b>Всего:</b>	<b>6368</b>	–	<b>1413,06</b>	<b>70,3</b>	<b>351,53</b>	<b>1834,89</b>





### 3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия

По результатам выполненных расчетов, приведенных в таблице 3.3.2 мощность очистных сооружений системы водоотведения городского поселения «Кожва» должны составлять:

Таблица 3.3.3

Название потребителя	Расчетный расход водоотведения, м <sup>3</sup> /сутки	Расчетный расход водоотведения, тыс. м <sup>3</sup> /год
<b>I очередь</b>		
п.г.т. Кожва	946,25	345,381
п.г.т. Изъяю	422,68	154,278
п. Набережный	110,27	40,249
д. Усть-Кожва	3,98	1,453
с. Соколово	15,13	5,522
д. Песчанка	1,98	0,723
д. Уляшево	0,65	0,237
<b>Всего:</b>	<b>1500,94</b>	<b>547,843</b>
<b>Расчетный период</b>		
п.г.т. Кожва	1084,2	395,733
п.г.т. Изъяю	500,5	182,683
п. Набережный	126,13	46,037
д. Усть-Кожва	4,63	1,690
с. Соколово	117,1	42,742
д. Песчанка	2,33	0,850
д. Уляшево	0	0
<b>Всего:</b>	<b>1834,89</b>	<b>669,735</b>



### **3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения**

#### **3.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

С целью повышения качественного уровня проживания населения и улучшения экологической обстановки на территории МО ГП «Кожва» предлагается дальнейшее развитие системы централизованного водоотведения в населенных пунктах п.г.т. Кожва, п.г.т. Изъяю и п. Набережный, а также создание централизованной системы водоотведения с комплексом очистных сооружений с. Соколово. Канализационные сети и сооружения в неудовлетворительном состоянии и подлежат реконструкции на 1 очередь строительства.

В деревнях Усть-Кожва и Песчанка для индивидуальных владельцев существующих и проектируемых жилых домов рекомендуется использование компактных установок полной биологической очистки. Поскольку строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически не выгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м<sup>3</sup> стока.

Предлагается охват централизованной канализацией всех промышленных предприятий городского поселения «Кожва» с обязательной очисткой сточных вод на биологических очистных сооружениях. Промышленные сточные воды перед сбросом в систему бытовой канализации населенных пунктов обязательно должны проходить предварительную очистку на локальных очистных сооружениях с доведением концентрации вредных веществ до показателей, допустимых нормами.

В целях сохранности чистоты водоемов очистка сточных вод перед сбросом должна соответствовать требованиям и нормам СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

необходимо развитие и реконструкция существующей, строительство новой системы водоотведения с организацией сбора и транспортировки сточных вод для их очистки и утилизации.

Планируемое поступление сточных вод на очистные сооружения на 1 очередь составит 1500,94 м<sup>3</sup> / сут., расчетный период – 1834,89 м<sup>3</sup> / сут.

Перечень мероприятий по развитию систем водоотведения городского поселения «Кожва» приведен в таблице 3.4.1.



Таблица 3.4.1

Наименование	Параметры
<b>На I очередь строительства</b>	
Реконструкция очистных сооружений канализации в п.г.т. Кожва	Производительностью 1200 м3/сут
Реконструкция сетей канализации в п.г.т. Кожва	Протяженность – 4,5 км
Строительство сетей канализации в п.г.т.Кожва	Протяженность – 1,5 км
Реконструкция очистных сооружений канализации с увеличением производительности в п.г.т. Изъяю	Производительностью 500 м3/сут
Реконструкция сетей канализации в п.г.т. Изъяю	Протяженность – 2,2 км
Строительство сетей канализации в п.г.т. Изъяю	Протяженность – 0,5 км
Реконструкция очистных сооружений канализации в п. Набережный	Производительностью 200 м3/сут
Реконструкция сетей канализации в п. Набережный	Протяженность – 0,585 км
Строительство сетей канализации в п. Набережный	Протяженность – 1,00 км
<b>На расчетный срок</b>	
Реконструкция канализационных насосных станций в п.г.т. Кожва	Производительностью 378 м3/сут
Реконструкция сетей канализации в п.г.т. Кожва	Протяженность – 10,365 км
Реконструкция канализационных насосных станций в п.г.т. Изъяю	Производительностью 175 м3/сут
Реконструкция сетей канализации в п.г.т. Изъяю	Протяженность – 5,207 км
Строительство сетей канализации в п.г.т. Изъяю	Протяженность – 2,00 км
Реконструкция канализационных насосных станций в п. Набережный	Производительностью 32 м3/сут
Строительство сетей канализации в п. Набережный	Протяженность – 1,00 км
Строительство очистных сооружений полной биологической очистки в с. Соколово	Производительностью 120 м3/сут
Строительство канализационных насосных станций в с. Соколово	Производительностью 120 м3/сут
Строительство сетей канализации в с. Соколово	Протяженность – 3,00 км



**Предлагаемые способы выполнения мероприятий по развитию, реконструкции систем водоотведения городского поселения «Кожва»**

**1. Монтаж блочно-модульных очистных сооружений «Биоресурс» (БР)**



Рисунок 3.4.1.1. Внешний вид очистных сооружений «Биоресурс»

Станция «Биоресурс» (БР) (Рисунок 3.4.1.1) предназначена для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. Технологический процесс, реализуемый в станции «Биоресурс» обеспечивают очистку хозяйственно-бытовых сточных вод до требований нормативов сброса очищенных сточных вод в водоемы высшей рыбохозяйственной категории.

В состав станции биологической очистки «Биоресурс» (БР) входят:

- модульное производственное здание;
- резервуар-усреднитель;
- узел предварительной механической очистки сточных вод;
- аэротенк-отстойник;
- биореактор доочистки;
- узел обезвоживания осадке (избыточного активного ила);
- узел обеззараживания очищенных сточных вод;
- система автоматизированного управления технологическим процессом;



- узел приготовления и дозирования реагентов (флокулянта);
- компрессорное и насосное оборудование;
- система вентиляции;
- система отопления.

## **2. Реконструкция существующих магистральных самотечных линий канализации, строительство новых магистральных самотечных линий канализации из труб ПВХ.**

При выполнении реконструкции старых и прокладки новых сетей водоотведения предлагается использование канализационных труб из поливинилхлорида.

Канализационные трубы ПВХ предназначены для самотечной транспортировки стоков в наружной канализации при максимальной температуре до 60°C.

Соединение труб осуществляется раструбным методом, герметичность и безопасность соединения обеспечивается резиновым уплотнительным кольцом, установленным в раструбе трубы.

Трубы ПВХ для наружной канализации изготовлены из прочного материала, который выдерживает сильные удары, возникающие при транспортировке и монтаже. Продукция, изготовленная из ПВХ, обладает малым коэффициентом расширения и линейного растяжения при изменении температуры. Канализационные трубы ПВХ морозоустойчивы.

Основные достоинства канализационных ПВХ труб заключаются в том, что они обладают:

- высокой прочностью
- устойчивостью против коррозии
- сопротивлением от зарастания стенок
- высокой сопротивляемостью внутреннему износу
- низким весом
- трубы легки в монтаже при различных способах прокладки
- стойкостью к воздействиям кислотной среды
- стойкостью к изнашиванию в стоках, в которых присутствует высокое

содержание песка;



### **3. Замена, выработавших свой срок, фекальных насосов на новые, серии СМ**

Насос типа СМ (Рисунок 3.4.1.2) используется при перекачке городских и производственных сточных масс, а также иных неагрессивных жидкостей, обладающих плотностью в пределах 1050 кг/м<sup>3</sup>, рН 6-8,5, температурой до 80 градусов по Цельсию, содержащих абразивные частицы габаритами до 5 мм не больше 1% массы. При этом концентрация перекачиваемой массы не должна превышать 2%. Состав газов в перекачиваемой насосом СМ среде — в пределах 5%.

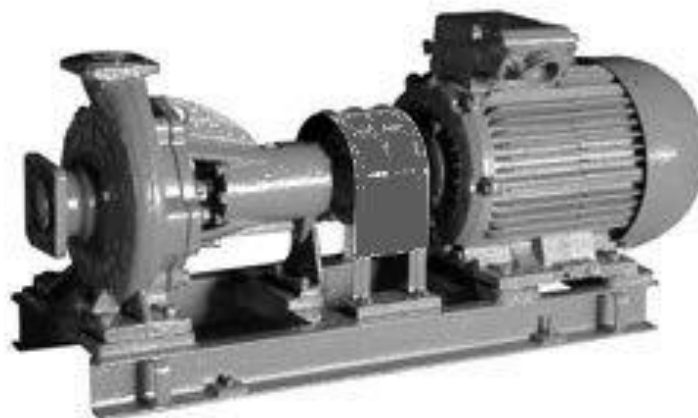


Рисунок 3.4.1.2 Насос типа СМ

### **4. Строительство автоматизированной КНС ТП 945-1-2.2010**

Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения имеет значительный технологический и экономический эффект. На данный момент наиболее актуальным является автоматизация и диспетчеризация канализационных насосных станций.

Система диспетчеризации КНС предназначена для автоматического, ручного или дистанционного управления оборудованием КНС, контроля состояния оборудования и технологических параметров с центрального (или локального) диспетчерского пункта посредством кабельной линии связи или GSM канала, а также трансляции основных параметров работы на удаленный пульт диспетчерской сигнализации.

Система диспетчеризации КНС обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль состояния уровня стоков;



- автоматическое, ручное или дистанционное управление сточными насосами КНС в соответствии с измеренным уровнем стоков и индивидуальными уставками работы каждого насоса, при этом имеется возможность автоматической смены уставок для соблюдения равномерности использования насосов;
- контроль уровня наполнения дренажного приемка и управление дренажным насосом;
- функцию пожарной сигнализации;
- функцию охранной сигнализации;
- включение звуковой и световой сигнализации при возникновении аварийных ситуаций;
- немедленную передачу аварийной информации на пульт диспетчерской сигнализации и в центральный диспетчерский пункт.

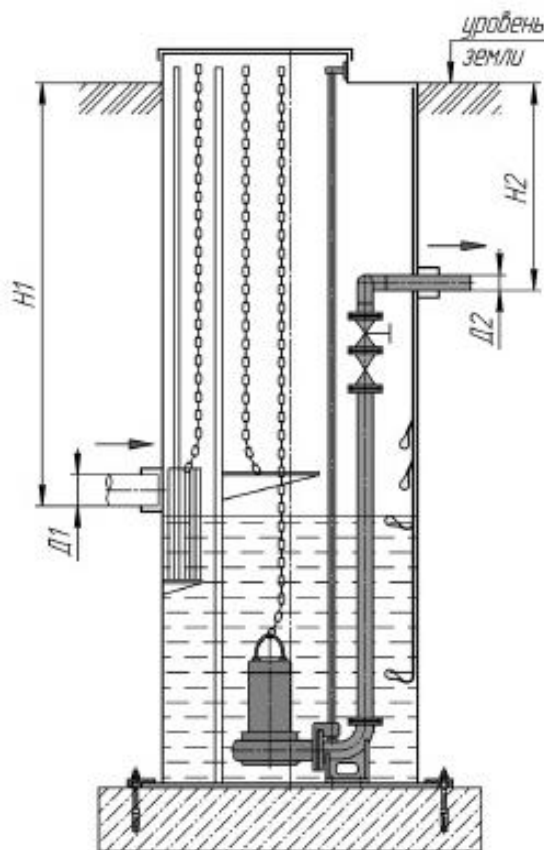


Рисунок 3.4.1.3 Схема КНС ТП 945-1-2.2010

Комплектная КНС предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых, производственных, ливневых и дренажных сточных вод, представляет собой





вертикальную стеклопластиковую емкость. В нижней части резервуара установлены два насоса ABS погружного типа. Оба насоса могут вертикально перемещаться по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством автоматической трубной муфты, что значительно облегчает монтаж, демонтаж и техническое обслуживание насосов.

## **5. Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения**

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод. Поэтому ООО «ПРТК» в кратчайшие сроки необходимо разработать и согласовать проекты по установке прибора учёта на выпуске сточных вод в водоприёмник.

Ультразвуковой расходомер US800 (Рисунок 2.4.1.2.4) предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°C), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм.

## **3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

### **3.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения**

Реконструкция и строительство очистных сооружений водоотведения позволит избежать сброса неочищенных сточных вод в водные объекты городского поселения «Кожва», что позволит выполнить требования нормативных документов к качественному составу стоков и позволит снизить негативное воздействие на экологическое состояние территории.

При эксплуатации очистных сооружений на окружающую среду оказывают отрицательное влияние следующие факторы:

#### **Воздействие на атмосферный воздух.**



Источниками загрязнения атмосферы от очистных сооружений являются технологические сооружения очистки сточных вод (иловые площадки и площадки складирования кека, аэротенк и вторичный отстойник)

#### **Шумовое воздействие**

Основными источниками шумового воздействия очистных сооружений является воздухоподводящее оборудование

#### **Воздействие на поверхностные и подземные воды**

Воздействие на поверхностные и подземные воды заключается в использовании свежей воды на технологические нужды очистных сооружений. При использовании очищенной сточной воды на технологических нужд очистных сооружений (приготовление реагентов, промывка оборудования и заполнение пожарных резервуаров) чистая вода используется только для хозяйственно бытовых нужд.

#### **Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами**

Источниками образования отходов на очистных сооружениях являются как технологические процессы очистки сточных вод, так и вспомогательные производства. Все отходы, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений, должны храниться на специально оборудованных площадках временного хранения отходов, для последующей утилизации на специально отведенных полигонах.

Таким образом, при выполнении соответствующих мероприятий, воздействия очистных сооружений при эксплуатации на окружающую среду являются минимальными и зависят от количества пропускаемых сточных вод.

### **3.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к реконструкции канализационных сетей**

Новые канализационные сети (в том числе канализационные коллектора) строятся в соответствии с требованиями СП 32.13330.2012. «Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85"» Согласно данного СП:

- диаметры трубопроводов должны обеспечить пропуск расчётного расхода сточной воды,
- уклоны трубопроводов должны обеспечивать не разрушающий и не заиливающий режим движения стоков,



- все стыки и соединения трубопроводов должны быть герметичны,
  - смотровые колодцы должны обеспечивать герметичность от поверхностных вод
- и в случае возникновения напорного режима обеспечить герметичность от сточных вод.

### **3.5.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод**

В процессе очистки сточных вод избыточный активный ил после аэробной стабилизации и уплотнения, направляется на иловые площадки. Обезвоженный активный ил после подсушивания вывозится с территории очистных сооружений на специализированный полигон.

### **3.6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения**

Оценка капитальных затрат на строительство очистных сооружений системы водоотведения выполнена на основе удельных показателей капитальных вложений, дифференцированные по видам очистки и мощностям сооружений.

Удельные показатели приведены в методической литературе «Экологический менеджмент».

Удельные показатели разработаны на основе статистической обработки «Материалов первоочередных мероприятий», разработанных для Федеральной программы, где в основном представлены данные о стоимости строительства очистных сооружений различных видов (механической, физико-химической и биологической очистки), а также доочистки стоков и систем оборотного водоснабжения.

Результаты расчетов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения городского поселения «Кожва» приведены в таблице 3.6.

Для уточнения капитальных затрат в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения требуется выполнение дальнейших проектных и сметных работ.



Схема водоснабжения и водоотведения МО ГП «Кожва» МР «Печора»  
Республики Коми

Таблица 3.6.

Наименование мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.	
		2014-2018	2018-2028
Реконструкция сетей канализации в п.г.т. Кожва, в том числе строительство сетей канализации в п.г.т.Кожва	9558	3504	6054
Реконструкция канализационных насосных станций в п.г.т. Кожва, в том числе реконструкция очистных сооружений канализации в п.г.т. Кожва.	21938	21938	–
Реконструкция канализационных насосных станций в п.г.т. Изъяю, в том числе реконструкция очистных сооружений канализации с увеличением производительности в п.г.т. Изъяю	8800	8800	–
Реконструкция сетей канализации в п.г.т. Изъяю, в том числе строительство сетей канализации в п.г.т. Изъяю	5784	1576	4208
Реконструкция канализационных насосных станций в п. Набережный, в том числе реконструкция очистных сооружений канализации в п. Набережный	4200	4200	–
Реконструкция сетей канализации в п. Набережный, в том числе строительство сетей канализации в п. Набережный	2260	1426	834
Строительство очистных сооружений полной биологической очистки в с. Соколово, в том числе строительство канализационных насосных станций в с. Соколово	3600	–	3600
Строительство сетей канализации в с. Соколово	–	–	2752
<b>Итого</b>	<b>58892</b>	<b>41444</b>	<b>17448</b>

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах I квартала 2013 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.



### 3.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

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

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

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

- фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;
- сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения городского поселения «Кожва» приведены в таблице 3.7.



**Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Таблица 3.7.

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2014 год	2018 год	2033 год
Показатель качества очистки сточных вод	Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0	80	100
Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	80	60	20
Показатель качества обслуживания абонентов	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»	мин	-	5	2
Показатель эффективности использования ресурсов	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт*час/м <sup>3</sup>	0,25	0,2	0,15

\* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения на территории МО ГП «Кожва» не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;



- выявляться ООО «ПРТК» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей;

Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе сетей водоотведения, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации МО МР «Печора» Республики Коми.

