

ПРОЕКТ

Общество с ограниченной ответственностью
«ГарантЭнергоПроект»

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо
Быстринского района Камчатского края

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

УТВЕРЖДАЮ:
Глава администрации Быстринского муниципального района

Греков А.В.



2014 г.
М.П.

РАЗРАБОТАЛ:
Директор ООО «ГарантЭнергоПроект»

Кукушкин С.Л.



2014 г.
М.П.

Вологда
2014

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
Раздел 1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования.....	4
Раздел 2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление	19
Раздел 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	29
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	36
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения	40
Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	43
Раздел 7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	45

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности снабжающей организации, обеспечение развития водоотведения путем развития эффективных форм управления этой системой.

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо разработана на основании следующих документов:

- технического задания;
 - Генерального плана с.п.Эссо разработанного в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;
 - Федерального закона N 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011;
 - Проекта Постановления правительства РФ «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию»;
- 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 13.02.2006 года № 83;

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

- Водный кодекс Российской Федерации.
- 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»;

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края включает в себя:

- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения сельского поселения Эссо 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.

**Раздел 1. Существующее положение в сфере водоснабжения
муниципального образования**

***1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального
образования и территориально-институционального деления поселения
на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение
муниципального образования (эксплуатационные зоны)***

Быстринский национальный район создан на основании Постановления Камчатского окружного ревкома от 12 августа 1926 года. Административно район граничит: на северо-западе и севере с Тигильским районом Корякского автономного округа, на востоке – с Усть-Камчатским и Мильковским районами, на юге – с Мильковским и на западе с Соболевским районами. Выгодное географическое расположение БМР благоприятно сказывается на

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

укреплении межмуниципальных связей. Территория Быстринского района, с административным центром - село Эссо, составляет 23,4 тыс. квадратных километров.

Численность населения Быстринского национального района на 1 января 2005 года составляет 2990 человек, из них лиц местной коренной национальности 1063 человек. Постановлением Правительства РФ № 22 от 11.01.1993 г. Быстринский район определен как место исторически компактного проживания эвенков на Камчатке. В Быстринском национальном районе зарегистрировано 60 микропоселений (традиционных хозяйств) эвенков, сохраняющих исконный уклад жизни.

Количество подземных источников водоснабжения (скважины) 4 шт.

Количество поверхностных источников водоснабжения (водозаборы) 1 шт.

Магистральные сети общей протяженностью 25,3 м;

Насосные станции III подъема в количестве 4 шт.

Водонапорные башни 1 шт.

Абонентские вводы в количестве 383 ед.:

- абонентские вводы жилищных объектов 327 ед.,
- абонентские вводы общественных зданий – 56 ед.,
- абонентские вводы производственных потребителей - 1 ед.,

Водозабор с. Эссо находится в километровой зоне от южной части с.Эссо . Забор изготовлен из сетки рыбацкой по всей территории. Территория водозабора составляет 1,5 га.

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

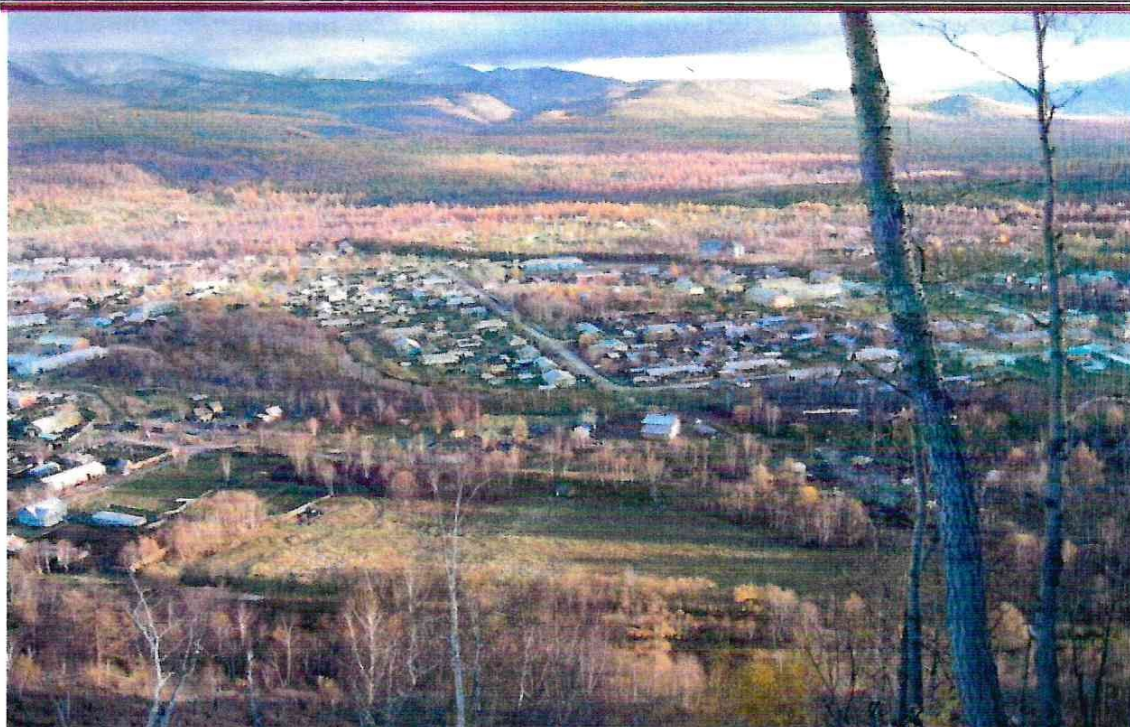


Рис.1.1.1 Вид на Эссо.

1.2 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Централизованное водоснабжение с.Эссо функционирует с 01.01.1988 г. Водоисточниками являются 4 скважины, забор воды осуществляется с глубины 30-40 м. Дебит одной скважины 4-12 м/сек. Все скважины имеют павильоны и оборудованы кранами для отбора проб воды. Водоразбор обеспечен бактерицидной установкой. Резервная бактерицидная установка находится в нерабочем состоянии (разбит защитный кожух). Зона санитарной охраны ограждена. Имеется водонапорная башня емкостью 150 куб.м. Головные сооружения имеют зону санитарной охраны, ограждены.

Водонапорные сети с. Эссо состоят из трех колец, соединенных между собой. Установлено 24 колонки Московского типа, большая часть колонок из-за отсутствия запасных частей находятся в нерабочем состоянии (80%). На их месте оборудованы краны для разбора воды в «спутниковом» сопровождении

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

обогревом термальной водой. В течении 1990-1995 г.г. к водопроводу с.Эссо подключены все эпидзначимые объекты (ЦРБ, аптека, школа, детсад, многоквартирные жилые дома, частный жилой фонд).

Санитарно-техническое состояние источников водоснабжения в удовлетворительном состоянии: в 2006 г. капитально отремонтирован водовод между скважинами, выполнен ремонт 600 м. водопроводных сетей в с. Эссо, 30% водопроводных сетей находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют ремонта. В 2007 году составлена рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды в населенных пунктах района. Производственный контроль качества питьевой воды осуществляется по договору с филиалом ФГУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии в Быстринском районе».

В течение 2006-2007 г.г. по плану мероприятий выполнены работы по замене трубопровода холодного водоснабжения в количестве 1114 погонных метров на сумму 1650 тыс.руб. Заменены глубинные насосы на 5 скважинах. Ведется профилактический ремонт запорной арматуры, устанавливаются приборы учета. Требуется ремонт центральной трассы от водозабора до водопроводной башни с.Эссо с полной сменой труб в количестве 1300 метров, а также замена водопроводной башни водоснабжения с.Анавгай; 18% водопроводных сетей не отвечает требованиям санитарных норм (служат более 20 лет без капремонта). В соответствии с подпрограммой «Вода питьевая» для оснащения лаборатории заказана и профинансирована закупка прибора - колориметра «HANNA» с расходными материалами. Источники не централизованного водоснабжения в районе отсутствуют.

По проекту реконструкции наружных и внутренних сетей геотермальной энергетики в Быстринском районе планируется трехтрубное исполнение: термальная вода-подача и обратка термальной воды и проложить спутником трубы холодного водоснабжения. В результате реконструкции, предусматривающей единую трехтрубную систему тепло -

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

водоснабжения, проблема упорядоченного водопользования будет решена. Так как процент износа водопроводных сетей населенных пунктов на 2009 год составляет 80 % (средний износ), а большая часть трубопровода проходит под землей и существует риск техногенных аварий. Целесообразно все трубопроводы холодного водоснабжения выполнить в наземном варианте попутно с сетями теплоснабжения.

В связи с увеличением емкости резервуара водонапорной башни до 200 куб.м. и переносом ее, согласно генеральному плану на другой участок, протяженность магистрального трубопровода «водоканал - водонапорная башня» увеличивается в 1,5 раза. Поэтому возникает потребность в строительстве перекачивающей станции с наземной накопительной емкостью 350 куб.м., так как глубинные насосы не будут справляться с возникшей нагрузкой. Высота водонапорной башни в Эссо 24 м. против проектной 32,20 м.. При большом водопотреблении возникают проблемы с водоснабжением отдельные кварталы села Эссо (ул. Нагорная, 40 лет Победы и др.) – маленький напор. В связи со строительством объектов социальной сферы¹ и жилых домов потребность в водоснабжении возрастет в 2-3 раза. С восстановлением сельского хозяйства и переносом АПК с рыбоохранной зоны увеличивается протяженность магистральных трубопроводов.

Выводы и рекомендации: Для изменения сложившейся ситуации целесообразно реконструировать систему водоснабжения сел Эссо и Анавгай Быстринского района. Параллельно с реконструкцией магистралей холодного водоснабжения (за счет местного бюджета) будет вестись работа по поквартирной установке приборов учета водопотребления. В результате уменьшится общее водопотребление, а это приведет к уменьшению потреблению электроэнергии на предприятии «Водоканал». Оптимизируются затраты на ремонт и обслуживание оборудования и сетей водоснабжения. Будет достигнуто рациональное использование природных ресурсов и

¹ Общеобразовательная школа в с. Эссо на 400 мест и в с. Анавгай на 150 мест.

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

устойчивое социально-экономическое развитие района. Вместо водонапорных башен для сел Эссо и Анавгай, как один из вариантов решения, рассматривается целесообразность строительства высокочастотных перекачивающих станций.

Водозабор находится в разрушенном состоянии, что ведет к беспрепятственному доступу к объектам водоснабжения. На территории водозабора находятся 4 скважины, которые расположены в бетонных помещениях. Двери бетонных помещений не закрыты замками. Освещение по всей территории не работает. Территория водозабора заросла деревьями, что затрудняет наружное наблюдение за территорией водозабора. Для бесперебойной работы водяных насосов в случае аварийного отключения подачи электроэнергии от централизованного электроснабжения администрацией Эссовского сельского поселения приобретена передвижная 75 кВт электростанция 1965 года выпуска. В настоящее время электростанция не приведена в эксплуатационное состояние (нет подключения к электролинии, не проведено техническое обслуживание двигателя, не подготовлен механизм запуска основного двигателя, неисправна ходовая часть передвижного агрегата). Комиссия пришла к заключению, что при аварийном отключении электроснабжения приобретенная электростанция не сможет обеспечить работу водяных насосов и все объекты Эссовского сельского поселения останутся без воды.

Вывод: водозабор с. Эссо не соответствует требованиям защищенности критически важного объекта. Беспрепятственный доступ посторонних лиц не исключает возможности совершения антитеррористического акта. При аварийном отключении электроснабжения, населению будет прекращена подача водоснабжения на время устранения аварии.

1.3 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края
требованиям обеспечения нормативов качества и определение
существующего дефицита (резерва) мощностей**

Вода поступает в систему централизованного водоснабжения без очистки.

1.4 Описание технологических зон водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды 4 скважины, расположенные на территории сельского поселения Эссо. Вода при помощи насосов подается в водонапорную башню и далее в водопроводную сеть на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. На рис. 1.4.1 приведена схема водоснабжения населенного пункта при заборе воды из подземных источников.

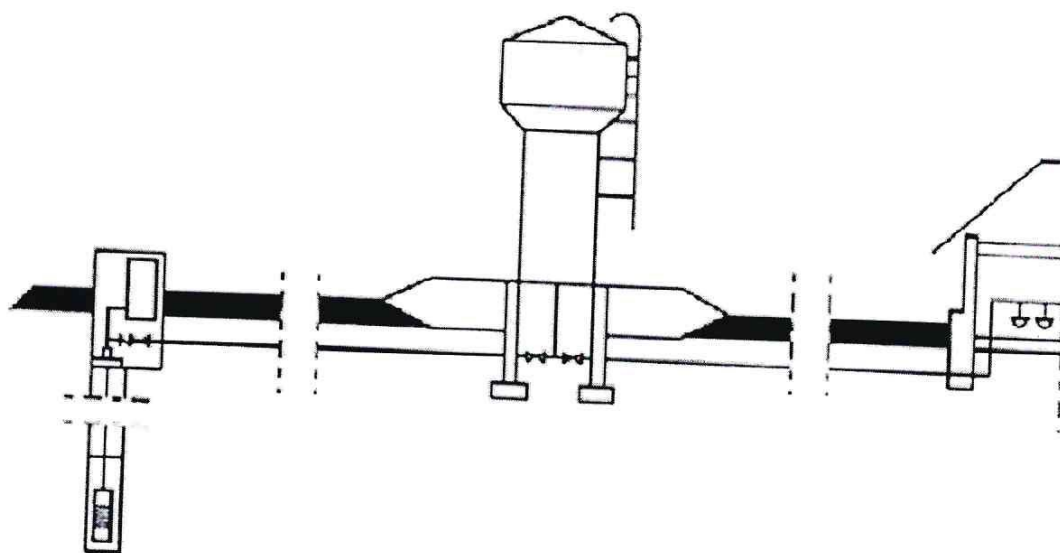


Рис. 1.4.1 Схема водоснабжения населенного пункта при заборе воды из подземных источников

Наиболее широко применяемая система водоснабжения – башенная. Надежная работа системы в автоматическом режиме, прежде всего, зависит от того, в какой степени учтены особенности, условия и режимы взаимного функционирования всех элементов системы: скважина, погружной насос, водонапорная башня, трубопровод, санитарно-технические приборы

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

потребителя. Последнее определяет режим водопотребления, который диктует всю работу системы.

Режим водопотребления в сельском поселении характеризуется большой неравномерностью расходов. Непосредственное включение насоса в сеть без башни в условиях сильной неравномерности расхода приводит к ненормальному режиму работы насоса с недостаточным напором или, наоборот, с малой подачей и чрезмерным давлением. На такие режимы работы и насосы, и сеть водоснабжения не рассчитаны, при этом в сети могут происходить глубокие перепады давления, перебои в подаче воды, резко возрастает потребление электроэнергии. Включение в сеть водоснабжения водонапорной башни позволяет насосу и потребителям воды действовать по своим графикам, причем насос всегда работает в расчетном, наиболее выгодном и правильном режиме.

Водонапорная башня в системе выполняет различные функции:

- За счет столба воды в колонне она поддерживает требуемое практически постоянное статическое давление воды в системе. В результате потребитель получает воду бесперебойно и с постоянным расчетным напором.
- Создавая постоянное давление в сети, башня обеспечивает работу насоса в постоянном режиме, с расчетной подачей и давлением при резко неравномерном расходе воды потребителями.
- При малом потреблении насос работает на башню, при большом к подаче насоса добавляется поток воды из башни.
- В башне сохраняется нерасходуемый запас воды на случай пожара или аварии.
- В башне размещается регулируемый объем воды, который определяется действием автоматики и определяет периодичность включения насоса.
- В башне размещается регулирующий объем воды, который необходим в случае, когда производительность насоса меньше, чем максимальный часовой расход водопотребления.

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

В эксплуатационном отношении подобные схемы водоснабжения являются наиболее простыми, экономичными и надежными.

Зона централизованного водоснабжения сельского поселения Эссо приведены на рис. 1.4.2

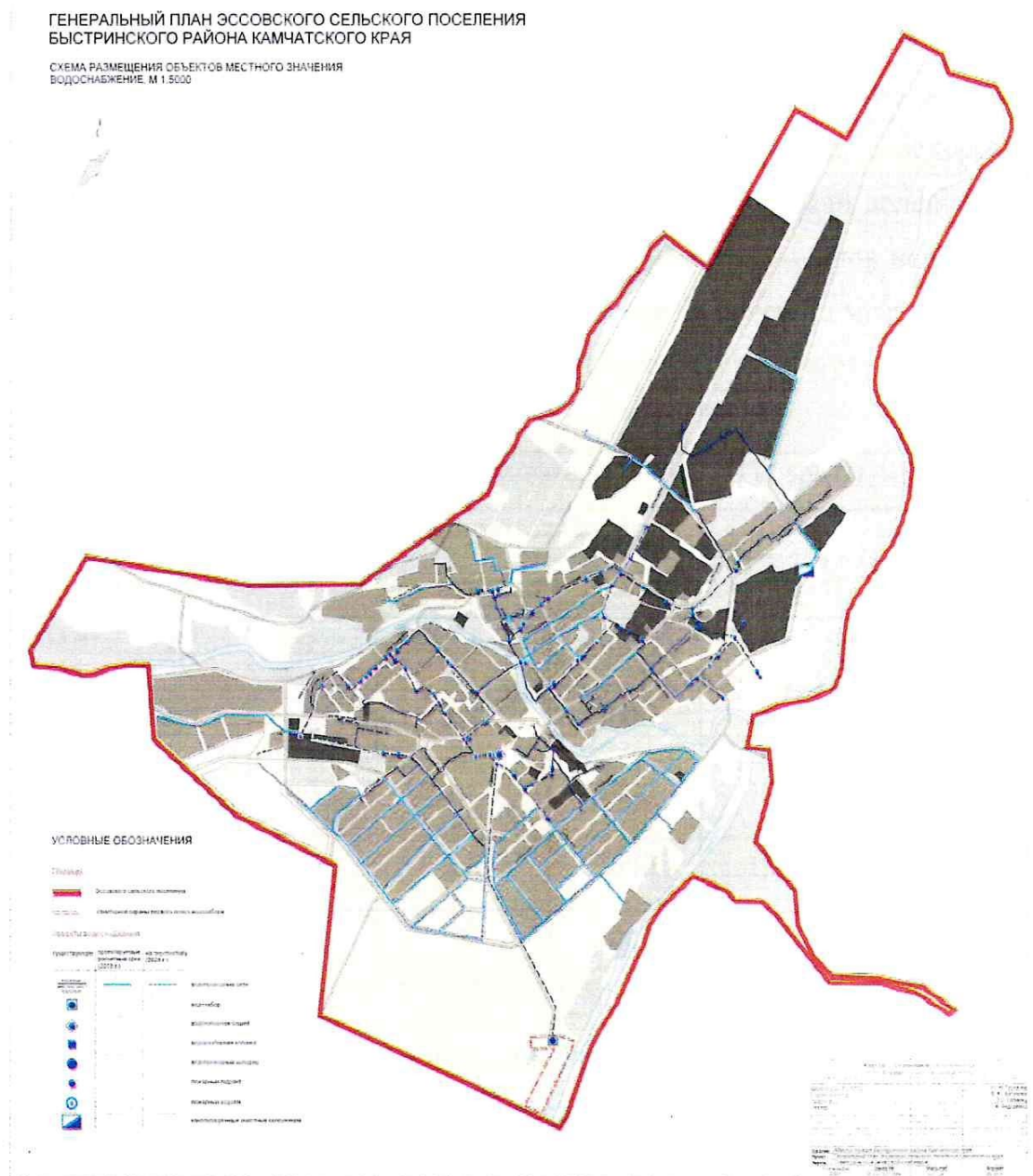


Рис.1.4.2 Схема размещения объектов централизованного водоснабжения сельского поселения Эссо.

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

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

Подъем воды из скважин осуществляется скважинными погружными насосами типа ЭЦВ – одно- или многоступенчатые насосы с вертикальным расположением вала (табл. 1.5.1).

Скважинные погружные насосы ЭЦВ предназначены для подъема воды общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 мг/л, с водородным показателем рН = 6,5 – 9,5, температурой до 25 °С, массовой долей твердых механических примесей не более 0,01%, содержанием хлоридов не более 350 мг/л, сульфатов не более 500 мг/л и сероводорода не более 1,5 мг/л.

Технические характеристики насосных агрегатов

Таблица 1.5.1

Марка насоса	Подача, м ³ /час	Напор, м	Двигатель		Габариты, мм		Масса, кг
			Мощность, кВт	Обороты, об/мин	Диаметр	Длина	
ЭЦВ 4-2,5-65	2,5	65	1,1	3000	100	970	25
ЭЦВ 4-2,5-80	2,5	80	1,1	3000	97	905	14
ЭЦВ 5-4-125	4	125	2,8	3000	120	1858	63
ЭЦВ 5-6,3-80	6,3	80	2,8	3000	120	1611	59
ЭЦВ 6-6,5-85	6,5	85	3	3000	145	1240	66

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

Сети сельского поселения на 90% из чугунных труб; на 10% - из стальных. Общая протяженность сети водопровода поселка 25,3 км; в том

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

числе: водоводов 3,6 км, уличной сети 7,3 км, внутриквартальной сети и вводов 14,4 км. Износ сетей, находящихся в хозяйственном ведении предприятия на 01.01.13 г. составляет 75,1%.

Износ магистрали несет в себе ухудшение качества воды для конечного потребителя и, возможно, отклонение от требований СанПиН 2.1.4.1074-01* «Питьевая вода...», а замена трубопровода принесет социальный эффект в виде снижения риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

В целях сокращения утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды в организации, осуществляющей централизованное водоснабжение, согласно утвержденным планам проводится капитальный и текущий ремонт и замена ветхих сетей - на новые. Ежегодно в сельском поселении Эссо осуществляются мероприятия по строительству (замене) новых водопроводных сетей.

1.7 Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения

Сельское поселение Эссо не полностью охвачено централизованной системой водоснабжения (25%). Водоснабжение планируется до 2028 года проложить: ул.Терешковой, ул.Нагорная, ул.Ленина, ул.Мостовая, ул.Березовая, ул.Зеленая, ул.Линейная.

1.8 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования

Перечень основных технических и технологических проблем в системе водоснабжения сельского поселения Эссо представлен ниже:

1. Высокая степень износа трубопроводов системы водоснабжения (50% – 100%).
2. Высокий износ запорной арматуры на сетях водоснабжения.

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

3. Высокие потери воды при ее транспортировке от источников водоснабжения до потребителей (порядка 25%).
4. Неудовлетворение требованиям бесперебойности водоснабжения и противопожарным требованиям.
5. Отсутствие полной и достоверной информации о водопроводных сетях.

***1.9 Описание существующих технических и технологических решений по
предотвращению замерзания воды***

В качестве теплоизоляции сетей системы водоснабжения используется минеральная вата с покровным слоем из оцинкованной стали.

Для предупреждения замерзания водопроводных труб необходимо:

- обеспечивать непрерывное движение воды в трубопроводах;
 - принимать время остановки водопровода для ликвидации повреждений или аварии не более определенного теплотехническим расчетом;
 - снижать до минимума тепловые потери трубопроводов;
 - предусматривать подогрев воды или трубопроводов;
 - обеспечивать контроль за гидравлическими и тепловыми режимами водопровода;
- применять оборудование, устойчивое против замерзания;
- предусматривать оборудование водоводов системой автоматической защиты от замерзания.

Для предотвращения остановки движения воды в водоводах необходимо предусматривать:

- бесперебойное электроснабжение насосной станции;
- установку на площадке насосной станции резервной электростанции на жидком топливе или установку дополнительного агрегата с двигателем внутреннего сгорания, если имеется только одна ЛЭП;
- установку в насосной станции не менее трех насосных агрегатов независимо от категории водопровода;

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

- организацию непрерывного контроля за расходом воды в водоводах.

Снижение тепловых потерь в трубопроводах подземной канальной прокладки следует обеспечивать за счет покрытия труб кольцевой теплоизоляцией и регулирования работы естественной вентиляции.

В зависимости от местных условий следует предусматривать подогрев водопроводной воды:

- путем добавления теплой воды из систем охлаждения технологического оборудования промышленных предприятий или ТЭЦ;
- в котельных или бойлерных установках;
- электрическими нагревателями;
- теплотой гидродинамического трения, выделяемой в насосах и трубопроводах при повышенных скоростях движения воды.

Температуру подогрева воды следует определять на основании технико-экономических расчетов с учетом стоимости тепла и теплоизоляции.

При проектировании подогрева воды в котельных, бойлерных и других установках необходимо обеспечивать минимальный расход тепла, снижая среднюю температуру нагрева воды за счет ступенчатого подогрева.

Установки для подогрева воды должны быть оборудованы системами автоматики, поддерживающими заданный температурный режим воды в трубопроводах (с необходимым аварийным резервом).

В специальных котельных для подогрева водопроводной воды надлежит устанавливать электрические электродные котлы низкого напряжения (рис. 1.9.1), применение которых обеспечивает простоту автоматики управления, снижение веса и уменьшение габаритов помещений котельных.

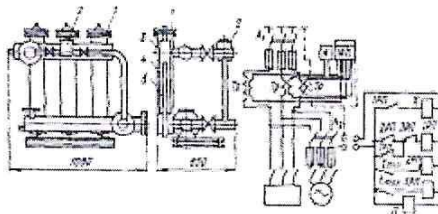


Рис. 1.9.1. Электродный котел

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

1 - грязевик; 2 - концентратор; 3 - корпус; 4 - электрод; 5 - нулевой электрод

Сопровождающий греющий кабель (рис. 1.9.2) предотвращает возможность замерзания жидкости в трубопроводах, а также позволяет прогревать трубы перед пуском воды по трубопроводам в зимнее время. Для автоматической работы греющего кабеля следует предусматривать установку терморегулятора (рис. 1.9.3).

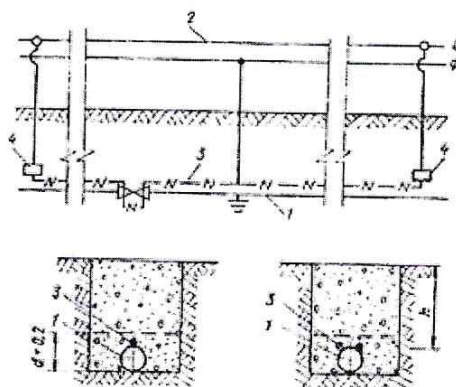


Рис. 1.9.2. Схема оборудования водопровода греющим кабелем

1 - водопровод; 2 - питающая электросеть; 3 - греющий электрокабель; 4 - терморегулятор

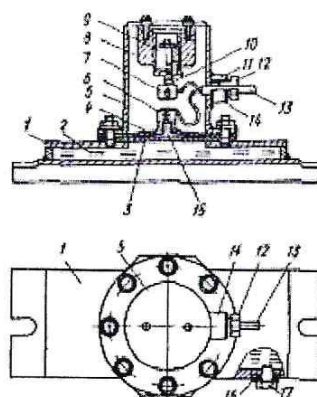


Рис. 1.9.3. Конструкция терморегулятора

1 - камера, заполняемая рабочей жидкостью; 2 - рабочая жидкость (вода); 3 - резиновая диафрагма (рабочая); 4 - резиновая диафрагма для крепления контакта; 5 - камера для размещения электроконтактов; 6 - подвижный контакт; 7 - неподвижный контакт; 8 - диэлектрический стакан; 9 -

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

регулирующая втулка; 10 - возвратная пружина; 11 - резиновое уплотнительное кольцо; 12 - втулка зажимная; 13 - двухжильный электропровод; 14 - патрубок; 15 - деталь крепления подвижного контакта к диафрагме; 16 - уплотнительная прокладка; 17 - завинчивающаяся пробка

Греющий кабель рекомендуется использовать при подземной бесканальной прокладке водопровода и канализации, а также на замыкающих перемычках водопровода в каналах, на участках, не совпадающих с трассировкой тепловых сетей, при диаметре труб до 300 мм.

Система подогрева должна обеспечивать расчетную температуру воды на конечных участках сети.

Укладку греющего кабеля следует предусматривать непосредственно по поверхности трубы. Для предохранения его от механических повреждений, а также для более эффективного использования тепла за счет повышения теплоотдачи к трубопроводу, рекомендуется сверху кабеля укладывать профильную антисептированную деревянную рейку.

Применение электроэнергии для подогрева жидкостей или трубопроводов должно обосновываться технико-экономическими расчетами.

Контроль за тепловыми режимами водопровода, а также управление этими режимами должны осуществляться централизованной диспетчерской службой, оснащенной необходимыми приборами для обеспечения наблюдения:

- за температурой воды в характерных точках водопроводной системы; за работой систем подогрева воды;
- за расходами воды в системе водопровода и у потребителей.

В зимнее время данные о температуре воды, переданные на диспетчерский пункт приборами или дежурным персоналом по телефону, должны регистрироваться через каждые два часа.

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

При наступлении положительных температур воздуха тепловой контроль ведется в тех случаях, когда он необходим для технологических целей.

**Раздел 2. Существующие балансы производительности сооружений
системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление**

2.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды

Расчетный баланс потребления холодной воды сельского поселения Эссо за 2013 год приведен в таблице 2.1.1.

Баланс потребление холодной воды в 2013 году

Таблица 2.1.1.

Статья баланса	в натуральном выражении, тыс. куб.м.
Подъем воды всего, в том числе	185,9
из поверхностных источников	-
из подземных источников	185,9
Расход воды на собственные нужды водоподготовки	-
Отпуск воды в сеть всего	185,9
Неучтенные расходы и потери воды	46,5
Собственные нужды ресурсоснабжающей организации	-
Полезный отпуск всего, том числе	139,4
население	110,3
бюджетные организации	28,96
прочие потребители	0,14

Анализ приведенных в таблице 2.1.1. данных показывает, что из всего объема подъема воды на 2013 год в 185,9 тыс.куб.м.:

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

- отпуск холодной воды населению составляет 59,3 %;
- отпуск холодной воды бюджетным организациям 15,6%;
- отпуск холодной воды прочим потребителям составляет 0,1 %;
- потери воды – 25%.

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, потенциалом повышения эффективности использования ресурсов и уменьшения себестоимости воды является уменьшение потерь воды.

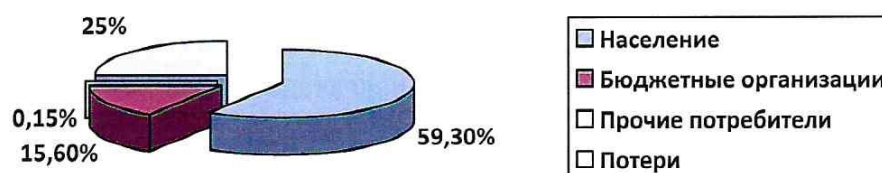


Рис.2.1.1 Диаграмма структуры водопотребления сельского поселения
Эссо

2.2 Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориально с.п.Эссо разбит на два административных района: левобережная часть и правобережная часть. Структура представлена на рисунке 2.2.1.

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

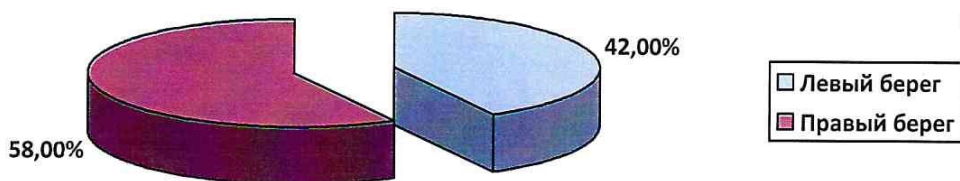


Рис. 2.2.1 - Диаграмма структуры водопотребления по районам с.п.Эссо.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлен в таблице 2.2.1 (годовой и в сутки максимального водопотребления).

Таблица 2.2.1

районы	За год, т.м3	За сутки, т.м3
Левый берег	58,5	0,16
Правый берег	80,9	0,2

2.3 Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Структура водопотребления по группам потребителей представлена на рисунке 2.3.1.

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

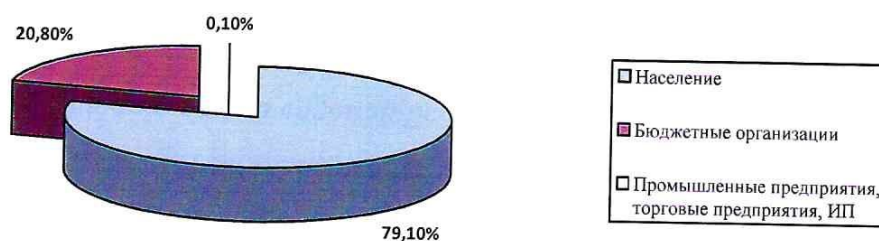


Рис. 2.3.1 - Диаграмма структуры водопотребления по группам потребителей.

Основным потребителем холодной воды в с.п.Эссо является население и его доля составляет 79,1% от общего потребления воды. Промышленные предприятия за последние 10 лет значительно снизили своё водопотребление из сетей водопровода. Доля бюджетных организаций в водопотреблении составляет 20,8%. Объём водопотребления по данной группе потребителей так же имеет тенденцию к снижению в связи с установкой приборов учёта.

Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Группа потребителей	Ед.изм.	Натуральный объём 2013 г.	Удельный вес, %
Население(жилой фонд)	т.м3	110,3	79,1
Бюджетные организации	т.м3	28,96	20,8
Промышленные предприятия, торговые организации, ИП.	т.м3	0,14	0,1
Итого		139,4	100

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

**2.4 Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения
и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его
оценки (при отсутствии данных, разрабатывается план мониторинга
фактического водопотребления населения)**

Сведения о нормативах потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых помещениях и на общедомовые нужды с применением расчетного метода приведены в табл. 2.4.1.

Таблица 2.4.1

Приказ ЖКХ и энергетики Камчатского края от 05.12.2012 № 701				
Нормативы потребления холодного водоснабжения населением при отсутствии индивидуальных приборов учета в Петропавловск-Камчатском городском округе (в месяц)				
№ п/п	наименование услуг	ед изм	норматив потребления на 1 чел при отсутствии индивидуальных приборов учета	норматив потребления на общедомовые нужды при отсутствии индивидуальных приборов на 1 м2 площади общедомового имущества
1	Жилые здания с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные ванными, умывальниками, мойками и душем:			
	одноэтажные	м3	5,230	
	двухэтажные	м3	4,551	0,242
	трехэтажные	м3	4,551	0,242
	четырёхэтажные	м3	4,551	0,242
	пятиэтажные	м3	4,551	0,242
	шестиэтажные	м3	4,453	0,084
	девяятиэтажные	м3	4,453	0,084
	двенадцатиэтажные	м3	4,252	0,161
	шестнадцатиэтажные	м3	3,913	0,204
2	Жилые здания с горячим водоснабжением из открытой системы теплоснабжения, оборудованные ванными, мойками и душем:			
	одноэтажные	м3	4,992	
	двухэтажные	м3	4,382	0,233
	трехэтажные	м3	4,382	0,233
	четырёхэтажные	м3	4,382	0,233
	пятиэтажные	м3	4,382	0,233
3	Жилые здания с водопроводом, подключенные к централизованной системе			

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

водоотведения с ванными и водонагревателями, работающими на твердом топливе, электроводонагреватели:			
	одноэтажные	м3	4,740
	двухэтажные	м3	4,150
	трехэтажные	м3	4,150
	четырёхэтажные	м3	4,150
	пятиэтажные	м3	4,150
			0,275
			0,275
			0,275
			0,275
			0,275
Жилые здания с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душем:			
4	одноэтажные	м3	3,350
	трехэтажные	м3	2,893
	четырёхэтажные	м3	2,893
	пятиэтажные	м3	2,893
			0,049
			0,049
			0,049
			0,049
Жилые здания с горячим водоснабжением из открытой системы теплоснабжения, оборудованные умывальниками, мойками и душем:			
5	одноэтажные	м3	3,350
	трехэтажные	м3	2,893
	четырёхэтажные	м3	2,893
	пятиэтажные	м3	2,893
			0,049
			0,049
			0,049
			0,049
Жилые здания с водопроводом, подключенные к централизованной системе водоотведения без ванн:			
6		м3	2,890
Жилые здания, неподключенные к централизованной системе водоотведения при наличии водопроводного ввода в здании:			
7		м3	2,890
Индивидуальные жилые дома улучшенного типа (коттеджи)			
8		м3	13,23
Общезития с общими душевыми:			
9	трехэтажные	м3	2,671
	четырёхэтажные	м3	2,671
	пятиэтажные	м3	2,671
			0,046
			0,046
			0,046
<p>В расчетах размера платы за коммунальную услугу, предоставленную на общедомовые нужды в многоквартирном доме, учитываются площади лестниц, межквартирных лестничных площадок, коридоров, колясочных помещений, тамбуров, исключая подвальные и чердачные помещения, технические этажи.</p> <p>В случаях, когда помещения коридоров, холлов, колясочных находятся в собственности или переданы в пользование или аренду физическим или юридическим лицам, либо факт индивидуального пользования выявлен органом местного самоуправления, управляющей организацией, ТСЖ или совета многоквартирного дома, площадь этих помещений</p>			

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

исключается из расчета площади общего имущества многоквартирного дома и добавляется к площади общего имущества многоквартирного дома и добавляется к площади помещений пользователя.

В 2013 году среднее фактическое водопотребление составило 0,27 куб.м в сутки на 1 человека.

2.5 Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется, его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем)).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

- получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

- поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов.

Снятие показаний приборов учета и представление сведений о количестве поданной (полученной) воды производятся абонентом.

На 01.09.2013 год установлено 292 прибора учёта, подлежат оснащению приборами учёта - 91 жилой дома.

Оснащённость индивидуальными квартирными приборами учёта составляет на 01.09.2013 г. 76 % от общего количества квартир. Прирост установленных индивидуальных приборов учёта в 2011-2012 годах составил 15-16% ежегодно, в 2007-2008 году он составлял не более 4-5 %. Дальнейшее снижение фактического водопотребления будет иметь место в связи с установкой приборов учёта и экономичным использованием воды населением.

2.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

В период с 2014 по 2028 года ожидается сохранение тенденции к увеличению водопотребления жителями и предприятиями сельского поселения. В таблице 2.6.1 приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к потреблению по годам с указанием имеющегося резерва мощности системы водоснабжения.

Таблица 2.6.1

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

Год	Полная фактическая производительность ОСВ тыс.м3/сут	Прогнозируемый среднесуточный, среднегодовой объем воды, водопровода тыс.м3/сут	Резерв производственной мощности %
2014	0,6	0,38	36,67
2015	0,6	0,39	34,77
2016	0,6	0,40	32,81
2017	0,6	0,42	30,79
2018	0,6	0,43	28,72
2019	0,6	0,44	26,58
2020	0,6	0,45	24,38
2021	0,6	0,47	22,11
2022	0,6	0,48	19,77
2023	0,6	0,50	17,36
2024	0,6	0,51	14,89
2025	0,6	0,53	12,33
2026	0,6	0,54	9,70
2027	0,6	0,56	6,99
2028	0,6	0,57	4,20

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в с.п. Эссо разработана муниципальная программа.

Основные цели: развитие человеческого потенциала - как основного фактора устойчивого экономического развития; создание комфортных условий жизни населения района за счет развития инфраструктуры.

1. Развитие человеческого потенциала - как основного фактора устойчивого экономического развития.
2. Создание благоприятного социального климата и развитие эффективного рынка труда и занятости.

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

3. Создание комфортных условий жизни населения района за счет развития инфраструктуры.
4. Улучшение экологической ситуации и оздоровления окружающей среды, повышение экологической безопасности хозяйственной деятельности.
5. Формирование институциональных условий и предпосылок для устойчивого экономического роста.
6. Устойчивое развитие традиционных отраслей экономики, наращивание промышленного потенциала района.
7. Обеспечение условий и содействие развитию туристско-рекреационного и санаторно-курортного комплексов.
8. Создание условий для устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, проживающих в Быстринском муниципальном районе.
9. Повышение эффективности работы органов местного самоуправления.
10. Внедрение механизмов проектирования долгосрочного развития и управления по результатам.

В настоящее время полностью оборудованы приборами учёта объекты бюджетных организаций, промышленные предприятия и организации, объекты индивидуальных предпринимателей.

В жилых домах установку приборов учёта осуществляют управляющие компании. Для обеспечения 100% оснащённости планируется выполнить мероприятия в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

Раздел 3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов

в сфере водоснабжения

3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Фактическое потребление в 2013 году составило 139,4 тыс.м.куб, в средние сутки 0,38 тыс.м.куб, в максимальные сутки расход составил 0,42 тыс.м.куб. К 2028 ожидаемое потребление составит 209,8 тыс.м.куб, в средние сутки 0,57 тыс.м.куб, в максимальные сутки расход составит 0,59 тыс.м.куб.

Таблица 3.1.1

Год	Прогнозируемый среднесуточный объем воды, водопровода тыс.м3/сут	Прогнозируемый среднегодовой объем воды, водопровода тыс.м3/год
2014	0,38	139,40
2015	0,39	142,86
2016	0,40	147,15
2017	0,42	151,56
2018	0,43	156,11
2019	0,44	160,79
2020	0,45	165,62
2021	0,47	170,58
2022	0,48	175,7
2023	0,50	180,97
2024	0,51	186,4
2025	0,53	191,99
2026	0,54	197,75
2027	0,56	203,69
2028	0,57	209,8

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

3.2 Описание территориальной структуры потребления воды

Территориально с.п.Эссо разбит на два административных района – левый и правый берег. Структура представлена на рисунке 3.2.1.

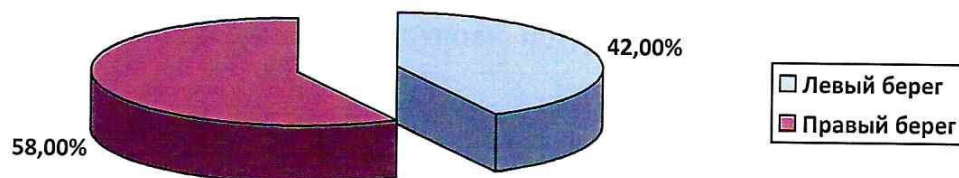


Рис. 3.2.1 - Диаграмма перспективной структуры водопотребления по районам с.п.Эссо.

Перспективный территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлен в таблице 3.2.1 (годовой и в сутки максимального водопотребления).

Таблица 3.2.1

Год	Прогнозируемый средне-годовой объем воды, водопровода тыс.м3/год	
	Левый берег	Правый берег
2014	58,25	80,45
2015	60,00	82,86
2016	61,80	85,35
2017	63,66	87,91
2018	65,57	90,54
2019	67,53	93,26
2020	69,56	96,06
2021	71,65	98,94
2022	73,79	101,91
2023	76,01	104,96
2024	78,29	108,11
2025	80,64	111,36

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

2026	83,06	114,70
2027	85,55	118,14
2028	88,11	121,68

3.3 Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества

Структура водопотребления по группам потребителей представлена на рисунке 3.3.1.

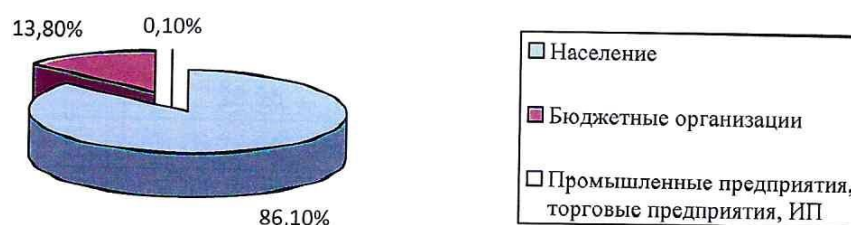


Рис. 3.3.1 - Диаграмма перспективной структуры водопотребления по группам потребителей.

Основным перспективным потребителем холодной воды в с.п.Эссо является население и его доля составляет 94,3% от общего потребления воды.

Доля бюджетных организаций в водопотреблении составит 5,6%. Объём водопотребления по данной группе потребителей так же имеет тенденцию к снижению в связи с установкой приборов учёта.

Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

Год	Группа потребителей			
	Население(жилой фонд)	Бюджетные организации	Промышленные предприятия,торговые организации,ИП.	Итого
2014	110,30	28,96	0,14	139,40
2015	114,25	28,96	0,14	143,35
2016	118,33	28,96	0,14	147,43
2017	122,56	28,96	0,14	151,66
2018	126,95	28,96	0,14	156,05
2019	131,49	28,96	0,14	160,59
2020	136,19	28,96	0,14	165,29
2021	141,06	28,96	0,14	170,16
2022	146,11	28,96	0,14	175,21
2023	151,34	28,96	0,14	180,44
2024	156,75	28,96	0,14	185,85
2025	162,36	28,96	0,14	191,46
2026	168,16	28,96	0,14	197,26
2027	174,18	28,96	0,14	203,28
2028	180,70	28,96	0,14	209,80

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

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке представлены в виде таблицы 3.4.1 и рисунка 3.4.1

Таблица 3.4.1

Год	Подано в сеть	Потери в сетях	то же в процентах от поданной в сеть	Отпущено воды всего
2014	185,90	46,50	25,00	139,40
2015	188,08	44,73	23,78	143,35
2016	190,28	42,84	22,52	147,43
2017	192,50	40,84	21,21	151,66
2018	194,75	38,71	19,87	156,05
2019	197,03	36,44	18,50	160,59
2020	199,34	34,04	17,08	165,29

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

2021	201,67	31,51	15,62	170,16
2022	204,03	28,82	14,12	175,21
2023	206,42	25,98	12,59	180,44
2024	208,83	22,98	11,00	185,85
2025	211,28	19,82	9,38	191,46
2026	213,75	16,48	7,71	197,26
2027	216,25	12,97	6,00	203,28
2028	218,78	8,98	4,10	209,80

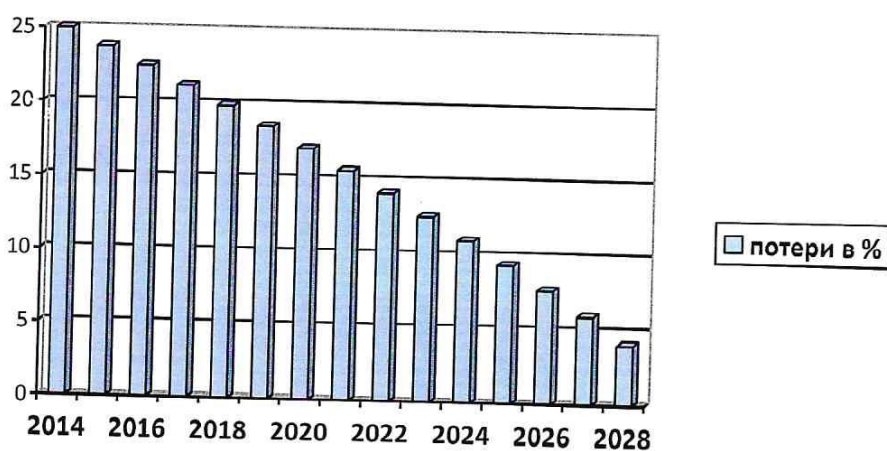


Рис.3.4.1 - График уровня потерь воды за 2014-2028 годы

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления

3.5 Перспективные водные балансы

Перспективные водные балансы представлены в табл. 3.5.1, 3.5.2, и рис 3.5.1.

Таблица 3.5.1

Год	Прогнозируемый средне-годовой объем воды, водопровода тыс.м3/год	
	Левый берег	Правый берег
2014	58,25	80,45
2015	60,00	82,86

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

2021	201,67	31,51	15,62	170,16
2022	204,03	28,82	14,12	175,21
2023	206,42	25,98	12,59	180,44
2024	208,83	22,98	11,00	185,85
2025	211,28	19,82	9,38	191,46
2026	213,75	16,48	7,71	197,26
2027	216,25	12,97	6,00	203,28
2028	218,78	8,98	4,10	209,80

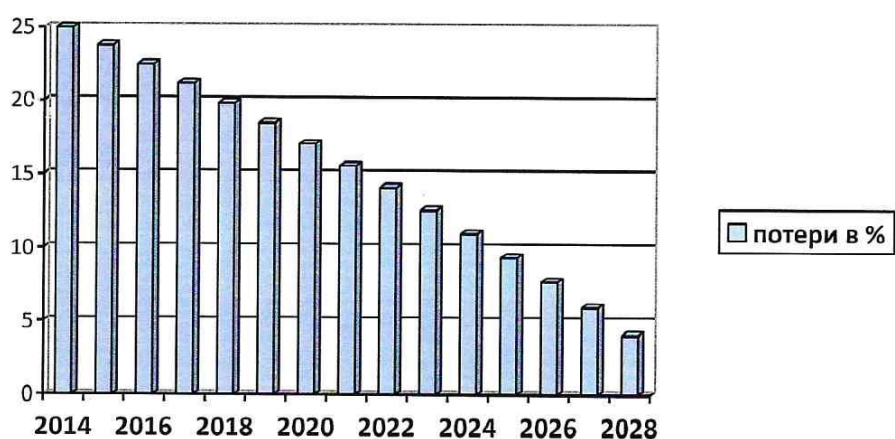


Рис.3.4.1 - График уровня потерь воды за 2014-2028 годы

Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволило снизить потери воды, сократить объемы водопотребления

3.5 Перспективные водные балансы

Перспективные водные балансы представлены в табл. 3.5.1, 3.5.2, и рис 3.5.1.

Таблица 3.5.1

Год	Прогнозируемый средне-годовой объем воды, водопровода тыс.м3/год	
	Левый берег	Правый берег
2014	58,25	80,45
2015	60,00	82,86

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

2016	61,80	85,35
2017	63,66	87,91
2018	65,57	90,54
2019	67,53	93,26
2020	69,56	96,06
2021	71,65	98,94
2022	73,79	101,91
2023	76,01	104,96
2024	78,29	108,11
2025	80,64	111,36
2026	83,06	114,70
2027	85,55	118,14
2028	88,11	121,68

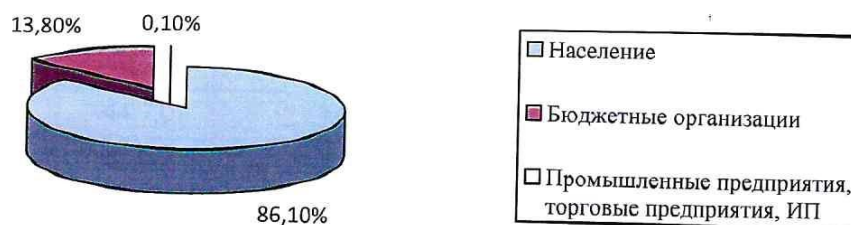


Рис. 3.5.1 - Диаграмма перспективной структуры водопотребления по группам потребителей.

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

**3.6 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений
исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины
неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием
требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва)
мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок (в
том числе, с учетом подачи воды ведомственными сооружениями
водоподготовки)**

Водозабор обеспечивает сельское поселение питьевой водой. Прогнозируемые объемы потребления воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке на 2014-2028 годы приведены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1

Год	Подано в сеть	Потери в сетях	то же в процентах от поданной в сеть	Отпущено воды всего	Дефицит/резерв, %
2014	185,90	46,50	25,00	139,40	15,11
2015	188,08	44,73	23,78	143,35	14,12
2016	190,28	42,84	22,52	147,43	13,12
2017	192,50	40,84	21,21	151,66	12,10
2018	194,75	38,71	19,87	156,05	11,07
2019	197,03	36,44	18,50	160,59	10,03
2020	199,34	34,04	17,08	165,29	8,98
2021	201,67	31,51	15,62	170,16	7,91
2022	204,03	28,82	14,12	175,21	6,84
2023	206,42	25,98	12,59	180,44	5,75
2024	208,83	22,98	11,00	185,85	4,64
2025	211,28	19,82	9,38	191,46	3,53
2026	213,75	16,48	7,71	197,26	2,40
2027	216,25	12,97	6,00	203,28	1,26
2028	218,78	8,98	4,10	209,80	0,10

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

Из таблицы видно, что при прогнозируемой тенденции снижению потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водозабора имеется достаточный резерв по производительностям. Это позволяет направить мероприятия по реконструкции и модернизации существующих сооружений на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Существующий резерв водозаборных сооружений составляет 15%. Водозабор находится в разрушенном состоянии, что ведет к беспрепятственному доступу к объектам водоснабжения. На территории водозабора находятся 4 скважины, которые расположены в бетонных помещениях. Двери бетонных помещений не закрыты замками. Освещение по всей территории не работает. Территория водозабора заросла деревьями, что затрудняет наружное наблюдение за территорией водозабора. Вывод: водозабор с. Эссо не соответствует требованиям защищенности критически важного объекта. Беспрепятственный доступ посторонних лиц не исключает возможности совершения антитеррористического акта. При аварийном отключении электроснабжения, населению будет прекращена подача водоснабжения на время устранения аварии.

Генеральным планом планируется постройка нового водозабора с очистными сооружениями.

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

4.1 Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления

Первая очередь до 2013 года предусматривает, в том числе,

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

мероприятия программы «Социально-экономического развития Быстринского муниципального района на среднесрочную перспективу 2010-2014 годы»:

1. *Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию, модернизацию существующих водопроводных сетей, сооружений и строительство новых (первая очередь);*
2. *Проведение комплекса гидрогеологических работ, включающих бурение скважин с отбором проб с целью оценки возможностей использования дополнительных источников водоснабжения (первая очередь);*
3. *Строительство новой водонапорной башни в Эссовском сельском поселении (первая очередь);*
4. *Увеличение объема поставляемой питьевой воды в с.Эссо до 600 куб м в сутки (первая очередь);*
5. *Подключение к системе централизованного водоснабжения вновь строящихся жилых домов и объектов промышленности (первая очередь);*
6. *Строительство сетей горячего водоснабжения (первая очередь);*
7. *Модернизация и строительство новых эффективных систем очистки и обеззараживания питьевой воды (УФ-облучение, озонирование, сорбционная очистка) (расчетный срок);*
8. *Внедрение прогрессивных технологий и оборудования (расчетный срок);*
9. *Разработка и реализация муниципальных программ обеспечения населения питьевой водой (расчетный срок);*

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

- 10.Рекомендуется рассмотреть вариант целесообразности использования высокочастотных перекачивающих станций вместо водонапорных башен для села Эссо (расчетный срок).*
- 11.Доразведка перспективных месторождений пресных подземных вод с утверждением их запасов (весь период);*

**4.2 Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции
(техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи
в сутки максимального водопотребления**

Первая очередь до 2013 года предусматривает, в том числе, мероприятия программы «Социально-экономического развития Быстринского муниципального района на среднесрочную перспективу 2010-2014 годы»:

- 1. Реконструкция и расширение магистральных водоводов расчетного сечения с. Эссо, с заменой ветхих на новые из более долговечных материалов и требуемого сечения, что обеспечит сокращение потерь воды в магистральных сетях и увеличит срок их эксплуатации (первая очередь);*
- 2. Ремонт центральной трассы от водозабора до водопроводной башни с. Эссо с полной сменой труб в количестве 1300 метров (первая очередь);*
- 3. Для понижения давления в трубопроводах и нормализации свободных напоров, контроля и учёта расхода воды по потребителям, отключения участков, исключения гидравлических ударов установить по протяжённости магистральных водоводов в зонах регуляторы давления, узлы учёта, запорную арматуру и обратные клапаны (первая очередь);*

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

4. Реконструкция централизованной системы водоснабжения, с установкой пожарных гидрантов, для нужд пожаротушения (первая очередь);
5. В зданиях жилого и общественного фонда, подключенных к централизованной системе водоснабжения, должны быть установлены приборы учёта на каждом вводе для систематизированного контроля потребления воды (первая очередь);
6. Реконструкция водозаборной станции в с. Эссо (первая очередь);
7. Модернизация и строительство новых эффективных систем очистки и обеззараживания питьевой воды (УФ-облучение, озонирование, сорбционная очистка) (расчетный срок);
8. Реконструкция и расширение внутриквартальных сетей водоснабжения с. Эссо, что ликвидирует утечки воды в сетях и обеспечит подачу качественной питьевой воды в достаточном количестве непосредственно до потребителей (расчетный срок);
9. Обеспечение населения питьевой водой гарантированного качества (весь период);

**4.3 Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу
из эксплуатации**

Действующих объектов, предлагаемых к выводу из эксплуатации нет.

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

**Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции
и модернизации линейных объектов централизованных систем
водоснабжения**

*5.1 Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому
строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих
перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с
дефицитом производительности сооружений (использование
существующих резервов для существующих абонентов)*

Перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений не требуется.

*5.2 Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству
магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных
изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под
жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к
объектам новой застройки)*

Реконструкция и расширение магистральных водоводов расчетного сечения с. Эссо, с заменой ветхих на новые из более долговечных материалов и требуемого сечения, что обеспечит сокращение потерь воды в магистральных сетях и увеличит срок их эксплуатации (первая очередь) планируется в 2014-2016 годах. Примерная стоимость работ составит 650 тыс.руб.

*5.3 Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому
строительству магистральных водопроводных сетях для
перераспределения технологических зон водопроводных сооружений*

Перераспределения технологических зон водопроводных сооружений не требуется.

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

***5.4 Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому
строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения
нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды***

Сельское поселение Эссо не полностью охвачено централизованной системой водоснабжения (25%). Водоснабжение планируется до 2028 года проложить: ул.Терешковой, ул.Нагорная, ул.Ленина, ул.Мостовая, ул.Березовая, ул.Зеленая, ул.Линейная. Примерная стоимость работ составит 1500 тыс.руб.

***5.5 Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети,
подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса***

Ремонт центральной трассы от водозабора до водопроводной башни с. Эссо с полной сменой труб в количестве 1300 метров (первая очередь) планируется в 2014 году. Примерная стоимость работ составит 1350 тыс. руб.

***5.6 Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных
станций***

В 2006-2007 году заменены глубинные насосы на 5-ти скважинах, при постройке новой водонапорной башни потребуются установка новых насосов. Примерная стоимость составит 750 тыс.руб.

***5.7 Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров
и водонапорных башен***

В связи с увеличением емкости резервуара водонапорной башни до 200 куб.м. и переносом ее, согласно генеральному плану на другой участок, протяженность магистрального трубопровода «водоканал - водонапорная башня» увеличивается в 1,5 раза. Поэтому возникает потребность в строительстве перекачивающей станции с наземной накопительной емкостью 350 куб.м., так как глубинные насосы не будут справляться с возникшей

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

нагрузкой. Высота водонапорной башни в Эссо 24 м. против проектной 32,20 м. При большом водопотреблении возникают проблемы с водоснабжением отдельные кварталы села Эссо (ул. Нагорная, 40 лет Победы и др.) – маленький напор. В связи со строительством объектов социальной сферы и жилых домов потребность в водоснабжении возрастет в 2-3 раза. С восстановлением сельского хозяйства и переносом АПК с рыбоохранной зоны увеличивается протяженность магистральных трубопроводов.

5.8 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 округа не установлено. Требуется внедрение систем диспетчеризации.

Модернизация системы водоснабжения обеспечивается следующими мероприятиями:

- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций;
- установка эффективного энергосберегающего насосного оборудования и АСУ с передачей данных в АСДКУ;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
- создание единой дежурно-диспетчерской службы (УДДС).

5.9 Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

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 водоснабжения, обязаны устанавливать приборы учета водоснабжения.

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 100% учета потребленной воды создает предпосылки для возникновения значительных небалансов в системе водоснабжения, не позволяет определить фактические потери холодной воды.

Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения

6.1 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

Планируется модернизация и строительство новых эффективных систем очистки и обеззараживания питьевой воды (УФ-облучение, озонирование, сорбционная очистка) (расчетный срок).

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения

Схема водоснабжения сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края

здоровья и качества жизни граждан. Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения. В случае строительства очистных сооружений необходимо проложить канализационную трубу для утилизации промывных вод. Промывные воды направляются в планируемые к строительству очистные сооружения сточных вод.

6.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)

Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

Использование в качестве обеззараживающего агента гипохлорита натрия позволяет не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня,

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

**Раздел 7. Оценка капитальных вложений в новое строительство,
реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем
водоснабжения**

*7.1 Оценка капитальных вложений в новое строительство
и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения,
выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами,
утвержденными федеральным органом исполнительной власти,
осуществляющим функции по выработке государственной политики и
нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо
принятую по объектам - аналогам) по видам капитального
строительства и видам работ*

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

Таблица 7.1.1

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки исполнения	Сметная стоимость, тыс.руб.	Источники финансирования			Техническое обоснование
				Краевой бюджет	Местный бюджет поселений	Средства предприятий коммунального комплекса	
1	Строительство новой водонапорной башни в Эссовском сельском поселении	2014-2016	1800	1500	300		Снижение затрат на подачу воды, за счет оплаты электроэнергии, Экономия электроэнергии на сумму 493 тыс.руб. в год. Повышение надежности электроснабжения, водоснабжения и теплоснабжения в зимний период, Повышение надежности работы системы водоснабжения
2	Модернизация и строительство новых эффективных систем очистки и обеззараживания питьевой воды (УФ-облучение, озонирование,	2015	450	300	150		Снижение затрат на подачу воды, которая теряется при авариях на сетях. Повышение надежности работы системы водоснабжения для населения

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

	сорбционная очистка)								
3	Реконструкция и расширение магистральных водоводов расчетного сечения с. Эссо, с заменой ветхих на новые из более долговечных материалов и требуемого сечения, что обеспечит сокращение потерь воды в магистральных сетях и увеличит срок их эксплуатации	2016	650	500	150				Снижение затрат на подачу воды, которая теряется при авариях на сетях. Повышение надежности работы системы водоснабжения для населения
4	Ремонт центральной трассы от водозабора до водопроводной башни с. Эссо с полной сменой труб в количестве 1300 метров	2014	1500	1400	100				Снижение затрат на подачу воды, которая теряется при авариях на сетях. Повышение надежности работы системы водоснабжения для населения
5	установить по протяжённости магистральных водоводов в зонах регуляторы давления,	2014	300		300				Снижение затрат на подачу воды, которая теряется при авариях на сетях. Повышение надежности работы системы водоснабжения для населения

**Схема водоснабжения
сельского поселения Эссо Быстринского района Камчатского края**

	узлы учёта, запорную арматуру и обратные клапаны								
6	Реконструкция централизованной системы водоснабжения, с установкой пожарных гидрантов, для нужд пожаротушения	2016	350	300	50				Снижение затрат на подачу воды, которая теряется при авариях на сетях. Повышение надежности работы системы водоснабжения для населения
7	Реконструкция водозаборной станции в с. Эссо	2015	650	600	50				Снижение затрат на подачу воды, которая теряется при авариях на сетях. Повышение надежности работы системы водоснабжения для населения
8	Установка приборов учета	2014	100		100				Снижение затрат на подачу воды, которая теряется при авариях на сетях. Повышение надежности работы системы водоснабжения для населения