



«УТВЕРЖДЕНА»

распоряжением Администрации

Быстрынского сельсовета

№ 9

**Схема водоснабжения
муниципального образования
Быстрынский сельсовет
Красногорского района
Алтайского края
до 2028 г.**

с.Быстрынка
2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	5
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	6
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа, деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.....	6
1.1.1 Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	9
1.1.2. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	10
1.1.3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	10
1.1.3.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	10
1.1.3.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества воды	12
1.1.3.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды	14
1.1.4. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	15
1.1.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа	16
1.1.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	17
1.1.7. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	17
1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	17
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения	17
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа.....	20
1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ХОЛОДНОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	21
1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	21
1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	22
1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского округа.....	24

1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	26
1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой технической воды и планов по установке приборов учета.....	27
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа.....	28
1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	30
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	37
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	38
1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	39
1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	40
1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	41
1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	41
1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	41
1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	43
1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	44
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	44
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	45
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	45
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	45
1.4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	47

1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	47
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	47
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	47
1.4.9.Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	47
1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	48
1.5.1. Экологические аспекты воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	48
1.5.2. Экологические аспекты воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	49
1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	49
1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ..	52
1.7.1. Показатели качества воды	52
1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	53
1.7.3. Показатели качества обслуживания абонентов	54
1.7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	55
1.7.5. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	56
ПРИЛОЖЕНИЕ №1	58
ПРИЛОЖЕНИЕ №2	66
ПРИЛОЖЕНИЕ №3	69
ПРИЛОЖЕНИЕ №4	70

ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"
3. Постановление Правительства Российской Федерации № 782 от 5.09.2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения»
4. Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»
5. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
6. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
7. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
8. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
9. СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»
10. Федеральная целевая программа «ЧИСТАЯ ВОДА» на 2011-2017 годы.
11. Долгосрочная Целевая Программа «Развитие водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в Алтайском крае на 2011-2017 годы.
12. Постановление Правительства Российской Федерации № 644 от 29.08.2013 г. «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
13. Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»
14. Санитарные правила и нормы СанПиН 4723-88 "Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения"
15. Постановление Правительства Российской Федерации № 642 от 29.08.2013 г. «Об утверждении Правил горячего водоснабжения и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. № 83»».
16. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17.11.2008 г. «КОНЦЕПЦИЯ долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
17. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1235-р от 27.08.2009 г. «ВОДНАЯ СТРАТЕГИЯ Российской Федерации на период до 2020 года».
18. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».
19. Приказ МЖКХ РСФСР №378 от 9.09.1975 г. Об утверждении «Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий».
20. НЦС 81-02-14-2012 «Укрупненные нормативы цены строительства. Сети водоснабжения и канализации».
21. МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».
22. «Научно-прикладной справочник по климату СССР». Серия №3 многолетние данные. Части 1-6. Санкт-Петербург. Гидрометеоздат 1993 год.
23. Генеральный план Муниципального образования Быстрианский сельсовет Красногорского района Алтайского края. г. Барнаул 2013 год. ООО «Компания Земпроект»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Схема водоснабжения (далее – Схема) муниципального образования Быстрянский сельсовет разрабатывается во исполнение требований статьи 38 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Основанием для разработки данной Схемы является Договор оказания услуг № 59 от 21 декабря 2016 года заключенным между Администрацией Быстрянского сельсовета Красногорского района Алтайского края (Заказчик) и Обществом с ограниченной ответственностью «Алтайский инженерный центр» (Исполнитель). В соответствии с предоставленной исходной информацией Схема водоснабжения разрабатывается на период с 2019 по 2028 год включительно.

Состав разделов, подразделов и пунктов данной Схемы соответствует требованиям установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

1.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа, деление территории городского округа на эксплуатационные зоны

Муниципальное образование Быстрянский сельсовет состоит из объединенных общей территорией, следующих сельских населенных пунктов: с. Быстрянка, с. Новая Суртайка, п. Старая Суртайка, п. Мост Иша. Централизованные системы холодного водоснабжения оборудованы во всех населенных пунктах. В поселке Мост Иша действующая система централизованного холодного водоснабжения находится на стадии передачи ресурсоснабжающей организации, и объективных данных о структуре и объемах потребления нет. После завершения процесса передачи необходимо актуализировать схему водоснабжения, в данной редакции, водоснабжение поселка Мост Иша рассматриваться не будет.

Система централизованного холодного водоснабжения села Быстрянка состоит из двух отдельных эксплуатационных зон, каждая, из которых представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений обеспечивающих бесперебойную подачу холодной питьевой воды всем подключенным абонентам в границах населенного пункта и охватывающий порядка 18,6% населения.

В соответствии с договором заключенным между Администрацией Быстрянского сельсовета Красногорского района Алтайского края и МУП «Тепло Плюс», муниципальное предприятие приняло на себя обязательство осуществлять деятельность по холодному водоснабжению жителей с. Быстрянка, с. Новая Суртайка, п. Старая Суртайка.

Приложением к договору имущество системы централизованного водоснабжения вышеуказанных населенных пунктов передано ресурсоснабжающей организации в эксплуатацию.

Функционирующие в муниципальном образовании, системы централизованного холодного водоснабжения классифицируются следующим образом:

По назначению – системы являются объединенными, обеспечивающими хозяйственно-питьевые нужды населения, работников учреждений и производственных предприятий, технологические нужды предприятий, покрывающей потребности пожаротушения и сельского коммунального хозяйства (полив улиц, газонов).

По способу подачи воды – механизированными. Подача воды в распределительные сети населенных пунктов осуществляется с помощью насосных станций водозаборных скважин и резервуаров водонапорных башен.

По характеру используемых природных источников – системы получающие воду из подземных источников. Основным и единственным источником холодной воды являются водоносные горизонты.

По способу использования воды – прямоточного водоснабжения. На территории муниципального образования нет ни одного производственного предприятия, использующего оборотные системы водоснабжения, все потребители используют воду однократно.

По степени обеспеченности подачи воды – системы третьей категории. Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода на срок не более 15 суток. Перерыв в подаче воды допускается не более чем 24 часа.

На территории муниципального образования Быстрянский сельсовет работает один водопользователь, Муниципальное унитарное предприятие «Тепло Плюс», которое имеет в своем пользовании подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Свою деятельность по забору водных ресурсов из подземных источников организация осуществляет на основании Лицензии на пользование недрами №01978 ВЭ от 28 января 2011 года выданной Администрации Быстрянского сельсовета Красногорского района. Лицензия действует до 2036 года.

Источниками водоснабжения в селе Быстрянка, являются следующие водозаборные скважины:

1. Водозаборная скважина № 259Д. Запущена в эксплуатацию в 1989 году. Дебит 28,8 м³/час. Установлен щит управления, обеспечивающий пуск и остановку глубинного насоса по уровню воды в резервуаре чистой воды «ЭЦВ 6-10-130».

2. Водозаборная скважина № 71Д. Запущена в эксплуатацию в 1976 году. Дебит 7,56 м³/час. Установлен щит управления, обеспечивающий пуск и остановку глубинного насоса по уровню воды в резервуаре чистой воды «ЭЦВ 6-10-130».

Источником водоснабжения в поселке Старая Суртайка, является следующая водозаборная скважина:

Водозаборная скважина № 255Д. Запущена в эксплуатацию 1989 год. Дебит 10,8 м³/час. Установлен щит управления, обеспечивающий пуск и остановку глубинного насоса по уровню воды в резервуаре чистой воды «ЭЦВ 6-10-130».

Источником водоснабжения в поселке Новая Суртайка, является следующая водозаборная скважина:

Водозаборная скважина № 202Д. Запущена в эксплуатацию 1985 год. Дебит 18 м³/час. Установлен щит управления, обеспечивающий пуск и остановку глубинного насоса по уровню воды в резервуаре чистой воды «ЭЦВ 6-10-130».

Водозаборные скважины распределены по эксплуатационным зонам следующим образом:

1. Эксплуатационная зона с.Быстрянка «Северная» - №259Д.
2. Эксплуатационная зона с.Быстрянка «Центральная» - № 71Д.
3. Эксплуатационная зона п.Старая Суртайка - № 255Д.
4. Эксплуатационная зона с.Новая Суртайка - № 202Д.

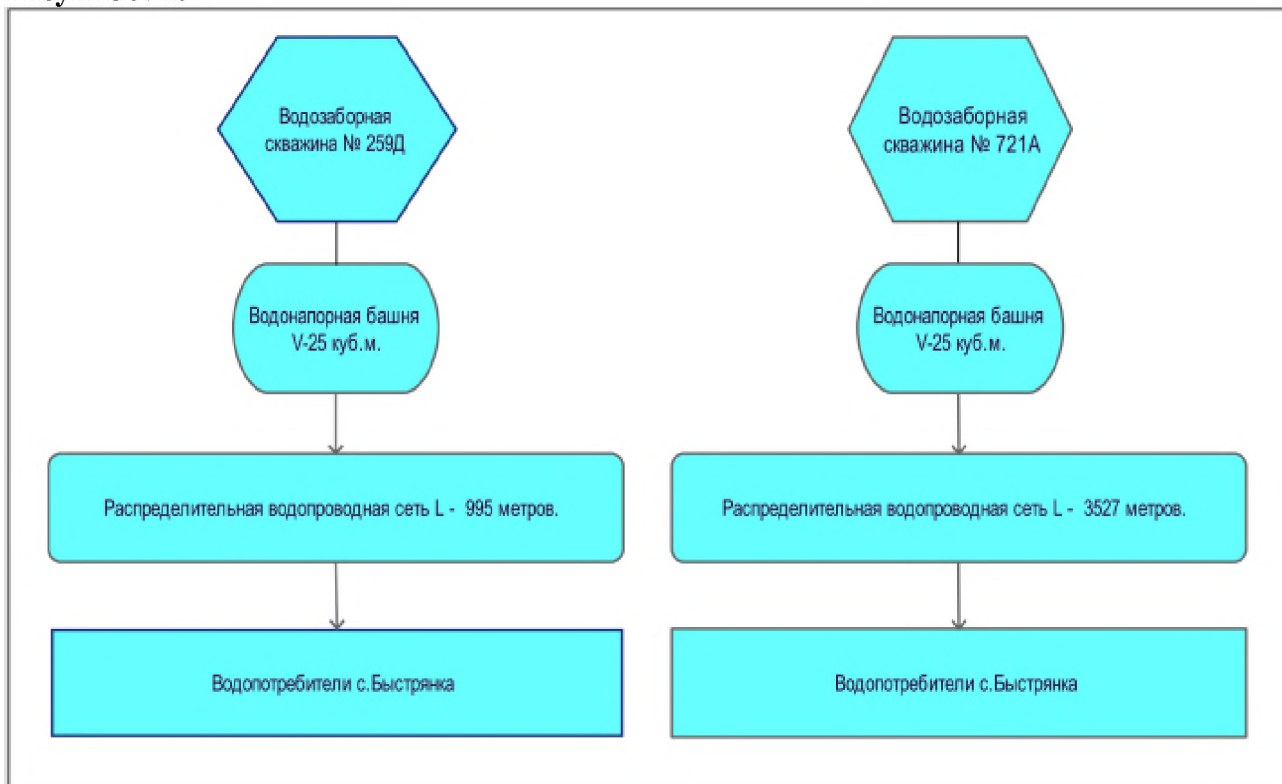
Скважинные погружные насосы с установленным управляющим оборудованием, закачивают поднимаемую воду в резервуары водонапорных башен, которые поддерживают требуемый напор в системах централизованного водоснабжения населенных пунктов.

Технологическая зона водоснабжения села Быстрянка «Северная» оборудована одной водонапорной башней общим объемом хранения 25 кубических метров. Давление в распределительной сети этой технологической зоны поддерживается на уровне 0,11 МПа.

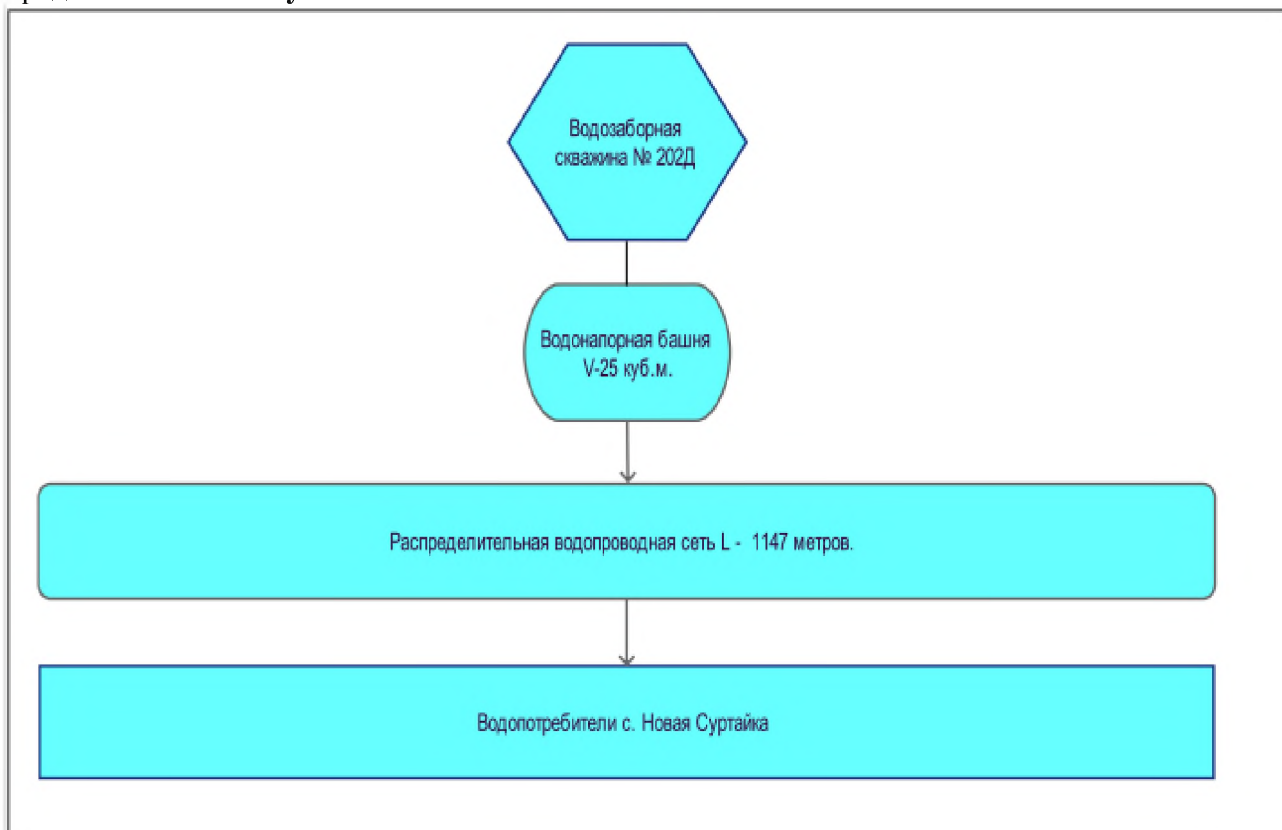
Технологическая зона водоснабжения села Быстрянка «Центральная» оборудована одной водонапорной башней объемом хранения воды 25 кубических метров. Давление в распределительной сети этой технологической зоны поддерживается на уровне 0,11 МПа.

Технологическая зона водоснабжения села Новая Суртайка оборудована одной водонапорной башней объемом хранения воды 25 кубических метров. Давление в распределительной сети этой технологической зоны поддерживается на уровне 0,10 МПа.

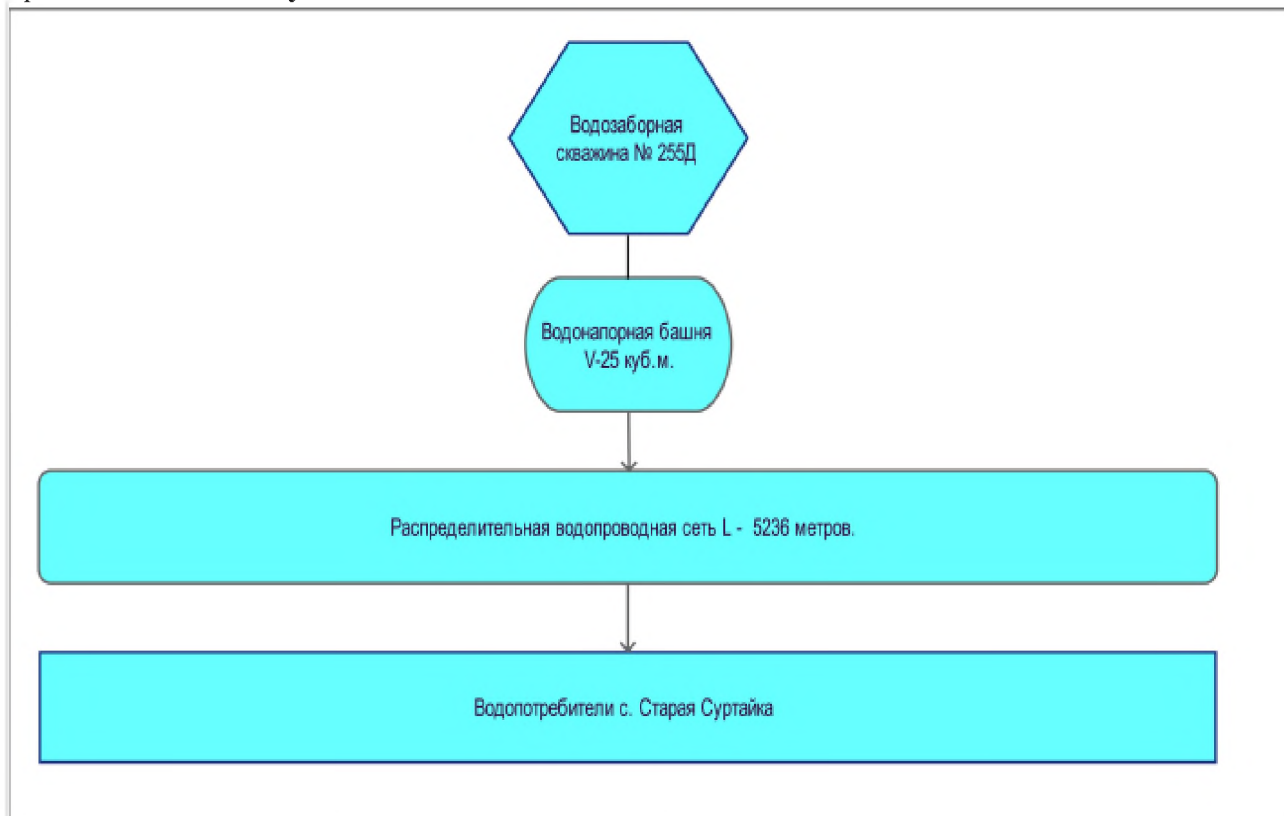
Технологическая зона водоснабжения поселка Старая Суртайка оборудована одной водонапорной башней общим объемом хранения 25 кубических метров воды. Давление в распределительной сети этой технологической зоны поддерживается на уровне 0,11 МПа. Структурная схема холодного водоснабжения эксплуатационной зоны села Быстрянка на **Рисунке №1.**



Структурная схема холодного водоснабжения эксплуатационной зоны села Новая Суртайка представлена на **Рисунке №2.**



Структурная схема холодного водоснабжения эксплуатационной с. Старая Суртайка представлена на **Рисунке №3**.



Муниципальное унитарное предприятие «Тепло Плюс», по данным бухгалтерского учета, подняло в 2018 году из водоносных горизонтов сельского поселения 23015,76 м³ холодной воды. Холодная вода из централизованных систем водоснабжения поступает только потребителям, расположенным в границах населенных пунктов и за пределы сельского поселения не транспортируется.

Централизованное горячее водоснабжение потребителей не осуществляется. Обеспечение технической водой, на территории Быстрянского сельского поселения, не производится.

1.1.1 Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В границах села Быстрянка не обеспечены централизованным холодным водоснабжением потребители, проживающие в южной и северо-западной части села, жители села Новая Суртайка не обеспеченные централизованным холодным водоснабжением проживают в южной и западной части села. В населенном пункте Старая Суртайка не получают холодную воду из централизованных систем жители южной части села. Территория сел не имеющая централизованного холодного водоснабжения застроена индивидуальными, жилыми домами с максимальной этажностью два этажа.

Жители поселения, не имеющие доступа к централизованным системам холодного водоснабжения, получают воду для хозяйственно-питьевого применения из собственных скважин и шахтных колодцев. Для хозяйственных целей используется вода из поверхностных источников.

Генеральным планом Быстрянского сельского поселения планируется обеспечение доступа всех жителей муниципального образования к централизованному холодному обеспечению до 2032 года.

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

В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», под технологической зоной водоснабжения понимается часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Зонирование систем централизованного холодного водоснабжения производится в населенных пунктах, имеющих сложную геодезическую структуру, в соответствии с которой подача воды потребителям в разные части (районы) осуществляется различными способами – самотечным и механизированным.

На территории Быстрянского сельского поселения существует четыре локальные зоны централизованного холодного водоснабжения, в которые вода подается из водозаборных скважин механизированным способом сначала в резервуары водонапорных башен, далее гравитационным путем в распределительную водопроводную сеть.

В селе Быстрянка действуют две технологические зоны, которые состоят из источников водоснабжения, водозаборных скважин, водонапорных башен и распределительной водопроводной сети. В централизованной системе водоснабжения села Быстрянка давление холодной воды поддерживается на уровне:

Технологическая зона	Уровень давления в сети, kgf/cm^2	Источники водоснабжения
«Северная»	1,12	№ 259Д
«Центральная»	1,12	№ 71Д

В селе Новая Суртайка действует одна технологическая зона, которая состоит из водозаборной скважины, резервуара чистой воды и распределительной водопроводной сети. В централизованной системе водоснабжения села давление холодной воды поддерживается на уровне,

Технологическая зона	Уровень давления в сети, kgf/cm^2	Источники водоснабжения
«Новая Суртайка»	1,02	№ 202Д

В селе Старая Суртайка действует одна технологическая зона, которая состоит из водозаборной скважины, резервуара чистой воды и распределительной водопроводной сети. В централизованной системе водоснабжения села давление холодной воды поддерживается на уровне,

Технологическая зона	Уровень давления в сети, kgf/cm^2	Источники водоснабжения
«Старая Суртайка»	1,12	№ 255Д

1.1.3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.1.3.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником холодной питьевой воды для Быстрянского сельского поселения являются водоносные горизонты расположенные на глубине от 30 до 80 метров. Водоносные горизонты используемых источников характеризуются как отвечающие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Контроль качества воды поставляемой потребителям производится по следующим показателям:

- микробиологические и паразитологические – на скважинах и водопроводных сетях один раз в месяц каждый сезона года;
- органолептические - на скважинах и водопроводных сетях один раз в месяц каждый сезона года;
- общая альфа и бета активность – один раз в год;
- активность Родона в пробах воды – один раз в год;
- содержание органических и неорганических веществ в холодной воде – один раз в год.

Надзорным органом, контролирующим качество воды в муниципальном образовании, является Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае в городе Бийске, Бийском, Ельцовском, Зональном, Красногорском, Солтонском и Цилинном районах». Исследования воды в муниципальном образовании проводились с мая по декабрь 2018 года, данные по фактическому состоянию качества воды отсутствуют.

Показатель качества воды	Фактическое значение, %
Доля проб питьевой воды подаваемой с источников водоснабжения в распределительную водопроводную сеть не соответствующих установленным требованиям	<i>нет данных</i>
Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети не соответствующих установленным требованиям	<i>нет данных</i>

Акты исследования воды не переданы водоснабжающей организации в связи с неоплатой услуг контролирующей организации.

По срокам эксплуатации, установленным в Приказе МЖКХ РСФСР №378 от 9.09.1975 г. Об утверждении «Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий», водозаборные сооружения Быстрянского поселения, имеют износ 93 %.

Износ водозаборных сооружений

Источник	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
Водозаборная скважина № 259Д	1989 г.	92 %
Водозаборная скважина № 71Д	1976 г.	95 %
Водозаборная скважина № 202Д	1985 г.	94 %
Водозаборная скважина № 255Д	1989 г.	92 %

Насосное оборудование, установленное в скважинах села Быстрянка и фактически обеспечивающие водой население, общей производительностью 480 м³ холодной воды в сутки, в период 2018 года работало со среднесуточной производительностью 36 м³. Отсутствие приборов учета поднятой воды на источниках приводит к искажению показателей деятельности водоснабжающего предприятия.

Фактическая среднесуточная производительность насосного оборудования

Источник	Насосное оборудование	Производительность установленная, м³/сут	Производительность среднесуточная фактическая, м³/сут
Водозаборная скважина № 259Д	ЭЦВ 6-10-80	240	2,9
Водозаборная скважина № 71Д	ЭЦВ 6-10-80	240	33,4
Водозаборная скважина № 202Д	ЭЦВ 6-10-80	240	2,6
Водозаборная скважина № 255Д	ЭЦВ 6-10-80	240	24,2

Среднесуточная нагрузка насосного оборудования в эксплуатационной зоне «Северный» села Быстрянка равна - 1,2% от установленной мощности, в эксплуатационной зоне «Центральная» - 13,9%. В селе Новая Суртайка глубинный насос загружен на 1,1%, в селе Старая Суртайка – 10,1% от установленной мощности.

Фактическая среднесуточная производительность водозаборных скважин

Источник	Дебит, м³/сут	Среднесуточный фактический объем изъятия водных ресурсов, м³/сут
Водозаборная скважина № 259Д	691	2,9
Водозаборная скважина № 71Д	181	33,4
Водозаборная скважина № 202Д	432	2,6
Водозаборная скважина № 255Д	259	24,2

Среднесуточная нагрузка эксплуатируемых водоносных горизонтов в эксплуатационной зоне «Северный» села Быстрянка равна 0,41% от установленной мощности, эксплуатационной зоне «Центральная» - 18,4%, технологической зоне «Новая Суртайка» – 0,6%, технологической зоне «Старая Суртайка» - 9,34%.

Динамика реализации холодной воды по эксплуатационным зонам поселения показана в **Приложении №3**.

Забранная из источников вода подается в распределительные водопроводные сети, через резервуары чистой воды для транспортировки к потребителям. Водоподготовка поднятой из водоносных горизонтов холодной воды в Быстрянском сельском поселении не производится.

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

Сооружений водоподготовки для обеспечения жителей муниципального образования Быстрянское сельское поселение безопасной и безвредной питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации и требованиям Всемирной организации здравоохранения на территории муниципального образования нет.

Для организации контроля качества подаваемой для населения холодной воды, составляется и согласовывается с надзорными организациями «Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды централизованных систем водоснабжения».

По отсутствию предписаний надзорных органов за 2018 год, можно сделать заключение о том, что в целом холодная вода в источниках муниципального образования соответствуют требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения..

Показатель качества холодной воды Быстрянский сельсовет

№п.п.	Показатель качества воды	Единица измерения	Результат исследований*	Требования качества по СанПиН 2.1.4. 1074-01
1	2	3	4	5
1	Запах при 20 °С	балл	<u>нет данных</u>	2
2	Цветность	градус	<u>нет данных</u>	20
3	Водородный показатель	ед. рН	<u>нет данных</u>	В пределах 6-9
4	Мутность	мг/дм ³	<u>нет данных</u>	1,5
5	Массовая концентрация общего железа	мг/дм ³	<u>нет данных</u>	Не более 0,3
6	Хлориды	мг/дм ³	<u>нет данных</u>	не более 350
7	Массовая концентрация сульфата ионов	мг/дм ³	<u>нет данных</u>	не более 500
8	Жесткость общая	°Ж	<u>нет данных</u>	7,00
9	Объемная активность радона-222	Бк/кг	<u>нет данных</u>	60
10	Массовая концентрация нитритов	мг/дм ³	<u>нет данных</u>	не более 3,0
11	Массовая концентрация нитратов	мг/дм ³	<u>нет данных</u>	не более 45
12	Массовая концентрация катионов аммония	мг/дм ³	<u>нет данных</u>	-
13	Массовая концентрация меди	мг/дм ³	<u>нет данных</u>	не более 1,0
14	Удельная суммарная α-активность	Бк/кг	<u>нет данных</u>	0,2
15	Удельная суммарная β-активность	Бк/кг	<u>нет данных</u>	1,0
16	Микробное число	КОЕ/1мл	<u>нет данных</u>	Не более 50
17	ОКБ	КОЕ/100мл	<u>нет данных</u>	Отсутствие
18	ТКБ	КОЕ/100мл	<u>нет данных</u>	Отсутствие

1.1.3.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды

В централизованной системе холодного водоснабжения Быстрианского сельского поселения работают четыре водозаборные скважины с установленными глубинными насосами, поднимающими воду из водоносных горизонтов.

Насосное оборудование источников Быстрианский сельсовет

Наименование насосной станции	Тип насосного агрегата (электрическая мощность электродвигателя, кВт)	Количество
Водозаборная скважина № 259Д	ЭЦВ 6-10-80(4)	1
Водозаборная скважина № 71Д	ЭЦВ 6-10-80(4)	1
Водозаборная скважина № 202Д	ЭЦВ 6-10-80(4)	1
Водозаборная скважина № 255Д	ЭЦВ 6-10-80(4)	1

Насосы, находящиеся в эксплуатации и перекачивающие большие объемы воды оснащены асинхронными электрическими двигателями, предназначенными для работы с постоянными скоростями вращения. Регулирование объемов поднимаемой воды производится с помощью устройств регулирования, посредством которых реализована функция поддержания установленного уровня воды в резервуарах (кондуктометрические электродные датчики уровня).

Обследование водозаборных сооружений показало, что периодического наблюдения за статическим и динамическим уровнем воды в стволах водозаборных скважин не производится, состояние фильтров не отслеживается. Эксплуатация источников с уровнем разбора выше мощности водоотдачи может привести к выходу из строя источника или значительному сокращению срока его эксплуатации, снижение динамического уровня в источнике может привести к выходу из строя глубинного насоса.

Характеристика оборудования и источников Быстрианского сельсовета

Наименование источника	Характеристики насосов		Паспортные данные скважин	
	Номинальная производительность, м ³ /час	Напор м.в.ст	Глубина, м	Дебит, м ³ /час
Водозаборная скважина № 259Д	10	80	28,5	28,8
Водозаборная скважина № 71Д	10	80	30	7,56
Водозаборная скважина № 202Д	10	80	40	18
Водозаборная скважина № 255Д	10	80	24	10,8

Скважина № 71Д работает с отбором воды превышающим дебит подземного источника на 24,4%.

Электроснабжение водозаборных скважин осуществляется по третьей категории надежности.

Показатель энергоэффективности подачи воды Быстрянского сельского поселения указан в Таблице

Централизованная система холодного водоснабжения	Поднято за 2018 год, м ³	Расход электрической энергии, кВт*час	Удельный расход электроэнергии, кВт*час/м ³
с. Быстрианка	13242,5	53364,7	4,03
с. Новая Суртайка	939,7	2692,7	2,87
п.Старая Суртайка	8833,5	47559,0	5,38

Работу водозаборных скважин сельского поселения можно считать не эффективной, на подъем и передачу одного куба холодной воды расходуется до 5,38 кВт*час электрической энергии, что более чем в 3,9 раза больше среднего показателя по региону.

Энергоэффективность существующих систем водоснабжения и динамика изменения за прошедшие годы в Таблице.

Наименование целевого показателя	Значение показателя в год				
	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
с.Быстрианка					
Удельный расход электрической энергии потребляемой на транспортировку воды, кВт*ч/м ³	<u>нет данных</u>	<u>нет данных</u>	<u>нет данных</u>	<u>нет данных</u>	4,03
с.Новая Суртайка					
Удельный расход электрической энергии потребляемой на транспортировку воды, кВт*ч/м ³	<u>нет данных</u>	<u>нет данных</u>	<u>нет данных</u>	<u>нет данных</u>	2,87
с.Старая Суртайка					
Удельный расход электрической энергии потребляемой на транспортировку воды, кВт*ч/м ³	<u>нет данных</u>	<u>нет данных</u>	<u>нет данных</u>	<u>нет данных</u>	5,38

Из приведенных данных видно, что фактический уровень удельного расхода электроэнергии на транспортировку питьевой воды очень высокий, и значительно превышает показатели крупных городов Российской Федерации. В больших городах России при протяженности водопроводных сетей до 8000 км. этот показатель не превышает уровень 0,78 кВт*час/м³.

1.1.4. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

По своей конфигурации, водопроводные сети технологических зон Быстрянского сельского поселения – кольцевые сети с тупиковыми участками. Протяженность эксплуатируемых водопроводных распределительных сетей 10,905 км.

Структура водопроводной сети централизованного водоснабжения, с указанием условных диаметров участков, длины и датой ввода в эксплуатацию приведена в Таблице:

Распределительная водопроводная сеть Быстрянского поселения

Участок	Год ввода в эксплуатацию	Условный диаметр участка, мм	Длина участка, м	Материал труб	Износ, %
с.Быстрянка					
Эксплуатационная зона «Северная»	1992	100	995	сталь	90
Эксплуатационная зона «Центральная»	1992	100	3527	сталь	90
п.Старая Суртайка					
Эксплуатационная зона «Старая Суртайка»	1968	100	5236	сталь	96
с.Новая Суртайка					
Эксплуатационная зона «Новая Суртайка»	1967	100	1147	сталь	96

Трубы из стали составляют 100% от общей длины сети, отработанный ресурс всей транспортной системы превышает установленные нормативы и требуется их полная замена.

На водопроводных сетях села Быстрянка не установлено ни одной единицы водоразборных колонок. В селе установлен 1 пожарный гидрант.

Всего в 2018 году на распределительных водопроводных сетях села Быстрянка произошло 2 аварий связанных с отключением потребителей от водоснабжения, что указывает на высокий показатель надежности водоснабжения.

На распределительных водопроводных сетях села Новая Суртайка и поселка Старая Суртайка произошло 4 аварии связанных с отключением потребителей от водоснабжения, что указывает на высокий показатель надежности водоснабжения при протяженности водопроводных распределительных сетей – 6383 метра.

1.1.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа

Существенным недостатком централизованной системы водоснабжения Быстрянского сельского поселения является отсутствие приборного учета объемов поднятой холодной воды на водозаборных скважинах. В сочетании с довольно высоким показателем удельного расхода электрической энергии на подъем одного куба холодной питьевой воды, расчетные данные утерянной при транспортировке воды составляют 13,8% от поднятой, что является высоким показателем для региона и указывает на низкий уровень энергоэффективности системы централизованного водоснабжения сельского поселения.

Отсутствие приборов учета поднимаемой воды на источнике не позволяет объективно оценить уровень энергетической эффективности объектов централизованной системы водоснабжения.

Технологической проблемой водоснабжения муниципального образования является отсутствие регулярного проведения диагностики водозаборных скважин. Периодическое обследование источников позволяет с достаточной достоверностью не только оценить техническое состояние самих скважин и окружающей их гидросферы, но и составить прогноз изменения этих систем при их взаимодействии, установить экономически целесообразный срок эксплуатации скважин и определить оптимальные режимы их эксплуатации, что в конечном итоге позволит улучшить качественные, количественные и экономические параметры водоотбора.

На водопроводных сетях села Быстрянка, села Новая Суртайка и поселка Старая Суртайка установлено три пожарных гидранта, что не соответствует требованиям пожарной безопасности и СП 8.13.130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения». При проведении реконструкции водопроводной сети, необходимо дооснастить систему пожарными гидрантами в количестве, согласованном с надзорными органами.

На водопроводных сетях села Новая Суртайка и поселка Старая Суртайка установлено 14 водоразборных колонок, посредством которых жители поселения, дома которых не подключены к централизованным системам холодного водоснабжения, получают воду для хозяйственно питьевого применения. Бесконтрольное и безучетное пользование водой из колонок, особенно в летние месяцы значительно увеличивает расходы водоснабжающего предприятия и снижает эффективность работы всей системы водоснабжения поселения.

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

Централизованных систем горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения в муниципальном образовании Быстрянское сельское поселение нет. Горячая вода готовится потребителями самостоятельно.

1.1.7. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Все водопроводные распределительные сети и сооружения систем централизованного холодного водоснабжения МО Быстрянское сельское поселение, эксплуатируемые МУП «Тепло Плюс», являются объектами муниципальной собственности и принадлежат Муниципальному образованию Быстрянский сельсовет Красногорского района Алтайского края. Эксплуатацию и обслуживание данных объектов, сетей и сооружений на них МУП «Тепло Плюс» осуществляет в соответствии с договором. Передача объектов централизованной системы водоснабжения оформлена Актом приема-передачи.

1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

Здоровье и продолжительность жизни человека во многом зависят от качества потребляемой питьевой воды, поскольку именно качество воды в значительной мере определяет характер и уровень инфекционных и неинфекционных заболеваний, генетических болезней, особенности развития организма человека.

Обеспечение населения чистой питьевой водой является важнейшим направлением социально-экономического развития России.

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р, к приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса в долгосрочной перспективе, относится совершенствование технологии подготовки питьевой воды, реконструкция, модернизация и новое строительство водопроводных сооружений, в том числе использование наиболее экологически безопасных и эффективных реагентов для очистки воды, внедрение новых технологий водоочистки.

В соответствии с Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 августа 2009 г. N1235-р, развитие жилищно-коммунального комплекса, ориентированное на обеспечение гарантированного доступа населения России к качественной питьевой воде, рассматривается как задача общегосударственного масштаба, решение которой должно быть осуществлено за счет реализации мероприятий федеральной целевой программы "Чистая вода" на 2011 - 2017 годы.

Основными принципами водоснабжения являются:

- государственные гарантии первоочередного обеспечения водой граждан в целях удовлетворения их жизненных потребностей и охраны здоровья;
- государственный контроль и регулирование вопросов водоснабжения, подотчетность организаций, ответственных за питьевое водоснабжение, органам исполнительной власти и местного самоуправления, а также органам государственного надзора и контроля, органам по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям в пределах их компетенции;
- обеспечение безопасности, надежности и управляемости систем водоснабжения с учетом их технологических особенностей и выбора источника водоснабжения на основе единых стандартов и нормативов, действующих на территории Российской Федерации, приоритетное использование для питьевого водоснабжения подземных источников;
- учет и платность водоснабжения;
- государственная поддержка производства и поставок оборудования, материалов для водоснабжения, а также химических веществ для очистки и обеззараживания воды;
- отнесение систем водоснабжения к важным объектам жизнеобеспечения

Генеральным планом Муниципального образования Быстрянское сельское поселение предусматривается развитие централизованной системы водоснабжения на базе существующей технологической структуры для 100 % охвата населения централизованным водоснабжением.

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения являются:

- удовлетворение потребности населения муниципального образования в питьевой воде соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленными санитарно-эпидемиологическими правилами;
- повышение доступности проживающего населения к системам централизованного холодного водоснабжения;
- повышение надежности систем централизованного водоснабжения.

Исходя из положений Генерального плана, развитие Быстрянского сельского поселения предполагается в следующем направлении:

Село Быстрянка

Первая очередь строительства:

- детский сад на 80 мест в центральной части села;
- торговый рынок;
- кафе;
- магазин смешанных товаров на 25 мест.

Реконструкция:

- здания бывшего детсада под гостиницу на 3 места и общежитие для молодых семей.

Капитальный ремонт:

- амбулатории.

Расчетный срок:

- детский сад на 80 мест на вновь застраиваемой территории;
- здание культурно-спортивного центра, в составе: спортивно-тренажерный зал на 150 м², интернет-кафе на 10 мест на вновь застраиваемой территории;
- магазин торговой площадью 100 м² на вновь застраиваемой территории;
- магазин торговой площадью 25 м²;
- предприятие бытового обслуживания на 27 рабочих мест;
- приемный пункт прачечной и химчистки;
- плоскостные спортивные сооружения;
- баня на 15 мест.

Реконструкция:

- строительство центра детского творчества на 20 мест в здании культурно-досугового центра;
- здание интерната реконструировать под общежитие для молодых семей.

Поселок Старая Суртайка.

Первая очередь строительства:

- магазин торговой площадью 25 м²;
- спортивная площадка.

Реконструкции подлежат:

–здание сельского клуба под многофункциональное здание в составе: культурно-спортивный центр на 30 кв м, ФАП, предприятие бытового обслуживания на 2 рабочих места.

Расчетный срок:

Реконструкции подлежат:

Здание школы под детский-сад-школу;

Строительство:

- объекты дорожного сервиса в составе: кафе на 10 мест, гостиница на 5 мест, магазин повседневных товаров 25 кв м торговой площади;

Село Новая Суртайка.

Первая очередь строительства:

Реконструкция ФАП.

Строительство:

- спортивной площадки.

Расчетный срок:

Строительство:

- детский сад на 20 мест;
- объект капитального строительства многофункционального назначения в составе: культурно-спортивный центр на 20 кв м, предприятие бытового обслуживания.
- магазин торговой площадью 25 м².

Проектируемая жилая зона включает в себя усадебную, малоэтажную застройку.

Село Быстрянка

Проектными решениями генерального плана под размещение жилья предусмотрено выделение 6,3 га, в том числе:

- строительство первой очереди – 4,0 га (23 участка) в северной части села и 2,3 га в южной части села(15участков);
- строительство на расчетный срок - 16,9 га (117 участков).

Село Новая Суртайка

Проектными решениями генерального плана под размещение жилья предусмотрено выделение 12,5 га, в том числе:

- строительство первой очереди – 8,3га (33 участка по 2500 кв. м) на свободных участках внутри населенного пункта;
- строительство на расчетный срок - 4,2 га (17 участков по 2500 кв. м) в северной части села.

Поселок Старая Суртайка

Проектными решениями генерального плана под размещение жилья предусмотрено:

- строительство первой очереди – 3,8га (25 участков) в западной части села;
- строительство на расчетный срок - 3,7 га (25 участков) в восточной части села.

Генеральным планом, предложено создание централизованных систем водоснабжения в селах со строительством новых водозаборных узлов, водопроводных распределительных сетей, водонапорных башен, резервуаров чистой воды. Объемы строительства объектов общественно-деловой зоны поселения указаны в **Приложении №4**.

Централизованным холодным водоснабжением планируется охватить предлагаемые к строительству здания и сооружения общественно-делового центра:

Все жилые дома должны быть подключены к централизованной системе холодного водоснабжения. Строительство систем горячего водоснабжения в муниципальном образовании не предусмотрено.

Для оборудования вновь возводимых жилых домов централизованными системами холодного водоснабжения необходимо дополнительно, проложить в с Быстрянка 22,2 км. уличных и внутриквартальных водопроводных сетей, в селе Новая Суртайка и поселке Старая Суртайка 1,9 км., водопроводных распределительных сетей.

Для обеспечения надежности и бесперебойности водоснабжения на территории Быстрянского сельского поселения данной Схемой предусматривается планомерная реконструкция существующей системы водоснабжения, с постепенным увеличением источников холодного водоснабжения.

Планируется развитие сети водопровода, используя существующие магистральные сети и строительство новых. Существующий сохраняемый усадебный фонд с водопользованием из шахтных колодцев поэтапно подключается к системам централизованного водоснабжения.

1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа

По данным федеральной службы государственной статистики, численность населения Быстрянского сельского поселения за последние пять лет менялась разнонаправленно и в целом снизилось на 1,9%.

График изменений численности населения, составленный по состоянию на первое число отмеченного года, показан в таблице.

Данные по численности населения Быстрянского сельского поселения

Наименование	Год				
	2014	2015	2016	2017	2018
Количество жителей Быстрянского сельсовета, чел	2458	2462	2440	2401	2411



Сценарий развития схемы водоснабжения муниципального образования разрабатывался, исходя из прогнозов прироста численности населения, развития централизованного водоснабжения в районах поселения, неохваченных водоснабжением, а также с учетом реконструкции сооружений централизованного водоснабжения в соответствии с принятым Генеральным планом развития муниципального образования.

Генеральным планом предусматривается прирост жилого фонда. Основу нового жилищного строительства составят индивидуальные жилые дома на неосвоенных территориях населенных пунктов Быстрянка, Старая Суртайка, Новая Суртайка.

Развитие схемы направлено на расширение зоны централизованного водоснабжения со снижением удельных объемов потребления, а также на повышение надежности работы водопроводных сетей.

Для данной схемы водоснабжения рассмотрим два сценария развития централизованных систем водоснабжения, первый - с расчетным увеличением численности населения к 2032 году до 3150 человек и развитием инфраструктуры и второй – с тенденцией прироста постоянных жителей поселения на уровне прошедших пяти лет.

1.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ХОЛОДНОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Основным поставщиком холодной воды абонентам на территории муниципального образования Быстрянское сельское поселение является водоснабжающая организация Муниципальное унитарное предприятие «Тепло Плюс».

Баланс подачи воды потребителям села Быстрянка за предыдущий год показан в **Таблице.**

Наименование показателя	Значение показателя за год
	2018 год
Поднято воды насосными станциями, тыс. куб. метр	13,2
Передано в сеть ВСЕГО, тыс. куб. метр	13,2
Потери при транспортировке, тыс. куб. метр	1,3
Отпущено воды всем абонентам тыс. куб. метр	11,9
Передано населению, тыс. куб. метр	8,9
Передано организациям общественно-деловой зоны, тыс. куб. метр	2,9

Баланс подачи воды потребителям поселка Старая Суртайка за предыдущий год показан в
Таблице.

Наименование показателя	Значение показателя за год
	2018 год
Поднято холодной воды из водозаборной скважины, тыс.куб.метр	8,8
Передано в сеть ВСЕГО, тыс. куб. метр	8,8
Потери в распределительной сети, тыс. куб. метр	1,5
Передано всем потребителям всего, тыс. куб. метр.	7,3
Передано в жилую зону, тыс. куб. метр	6,9
Передано в общественно-деловую зону, тыс. куб. метр	0,39

Баланс подачи воды потребителям села Новая Суртайка за предыдущий год показан в
Таблице.

Наименование показателя	Значение показателя за год
	2018 год
Поднято холодной воды из водозаборной скважины, тыс.куб.метр	0,9
Передано в сеть ВСЕГО, тыс. куб. метр	0,9
Потери в распределительной сети, тыс. куб. метр	0,3
Передано всем потребителям всего, тыс. куб. метр.	0,6
Передано в жилую зону, тыс. куб. метр	0,6
Передано в общественно-деловую зону, тыс. куб. метр	0,0

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

На территории муниципального образования Быстрянское сельское поселение организовано четыре локальные технологические зоны централизованного холодного водоснабжения, две из которых обеспечивают холодной питьевой водой жителей села Быстрянка, одна работает в селе Новая Суртайка, одна в поселке Старая Суртайка. Каждая технологическая зона имеет свой источник, свой резервуар хранения чистой воды и свою сеть транспортировки, в аварийных случаях, технологически, останавливается водоснабжения всей технологической зоны без возможности подать воду из другого доступного источника.

Техническая и горячая вода, централизованными системами, в муниципальном образовании, не подается.

**Баланс расходования воды потребителями технологической зоны
«Северный» с.Быстрянка за 2018 год**

Наименование	2018 год
Поднято холодной воды из водозаборных скважин, тыс.куб.метр	1,06
Передано в сеть ВСЕГО, тыс. куб. метр	1,06
Потери в распределительной сети, тыс. куб. метр	0,29
Передано всем потребителям всего, тыс. куб. метр.	0,77
Передано в жилую зону, тыс. куб. метр	0,77
Передано в общественно-деловую зону, тыс. куб. метр	0,0
Максимальное суточное водопотребление, куб.м	3,0

Техническая и горячая вода, в технологической зоне централизованно не подается.

**Баланс расходования воды потребителями технологической зоны
«Центральная» с.Быстрянка за 2018 год**

Наименование	2018 год
Поднято холодной воды из водозаборных скважин, тыс.куб.метр	12,18
Передано в сеть ВСЕГО, тыс. куб. метр	12,18
Потери в распределительной сети, тыс. куб. метр	1,03
Передано всем потребителям всего, тыс. куб. метр.	11,15
Передано в жилую зону, тыс. куб. метр	8,13
Передано в общественно-деловую зону, тыс. куб. метр	2,9
Максимальное суточное водопотребление, куб.м	40

Техническая и горячая вода, в технологической зоне централизованно не подается.

**Баланс расходования воды потребителями технологической зоны «Старая
Суртайка» за 2018 год**

Наименование	2018 год
Поднято холодной воды из водозаборных скважин, тыс.куб.метр	8,83
Передано в сеть ВСЕГО, тыс. куб. метр	8,83
Потери в распределительной сети, тыс. куб. метр	1,52
Передано всем потребителям всего, тыс. куб. метр.	7,30
Передано в жилую зону, тыс. куб. метр	6,91
Передано в общественно-деловую зону, тыс. куб. метр	0,39
Максимальное суточное водопотребление, куб.м	26

Техническая и горячая вода, в технологической зоне централизованно не подается.

Баланс расходования воды потребителями технологической зоны «Новая Суртайка» за 2018 год

Наименование	2018 год
Поднято холодной воды из водозаборных скважин, тыс.куб.метр	0,93
Передано в сеть ВСЕГО, тыс. куб. метр	0,93
Потери в распределительной сети, тыс. куб. метр	0,33
Передано всем потребителям всего, тыс. куб. метр.	0,60
Передано в жилую зону, тыс. куб. метр	0,60
Передано в общественно-деловую зону, тыс. куб. метр	0,0
Максимальное суточное водопотребление, куб.м	2,0

Техническая и горячая вода, в технологической зоне централизованно не подается.

1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского округа

Структурный баланс реализации холодной воды для хозяйственно питьевого применения Быстрянского сельского поселения по категориям абонентов за 2018 год представлен в Таблицах.

Реализация холодной воды в жилой зоне с.Быстрянка за 2018 год

Потребители жилой зоны	Потребление воды в тыс.м ³
Частная усадебная жилая застройка	8,941

Объемы реализации холодной воды в общественно-деловой зоне села Быстрянка за 2018 год

Учреждения по сферам деятельности	Потребление воды тыс. м ³
Учреждения образования	0,969
Дошкольные учреждения	0,826
Учреждения здравоохранения	0,147
Муниципальные Административные учреждения	0,999
Федеральные учреждения	0,021
Коммерческие организации	0,014
ИТОГО	2,979

Потребление холодной воды в общественно-деловой и жилой зоне села Быстрянка в 2018 г. составило 11921,33 м³ холодной воды в год.

Горячая и техническая вода абонентам села Быстрянка централизованными системами не подается.

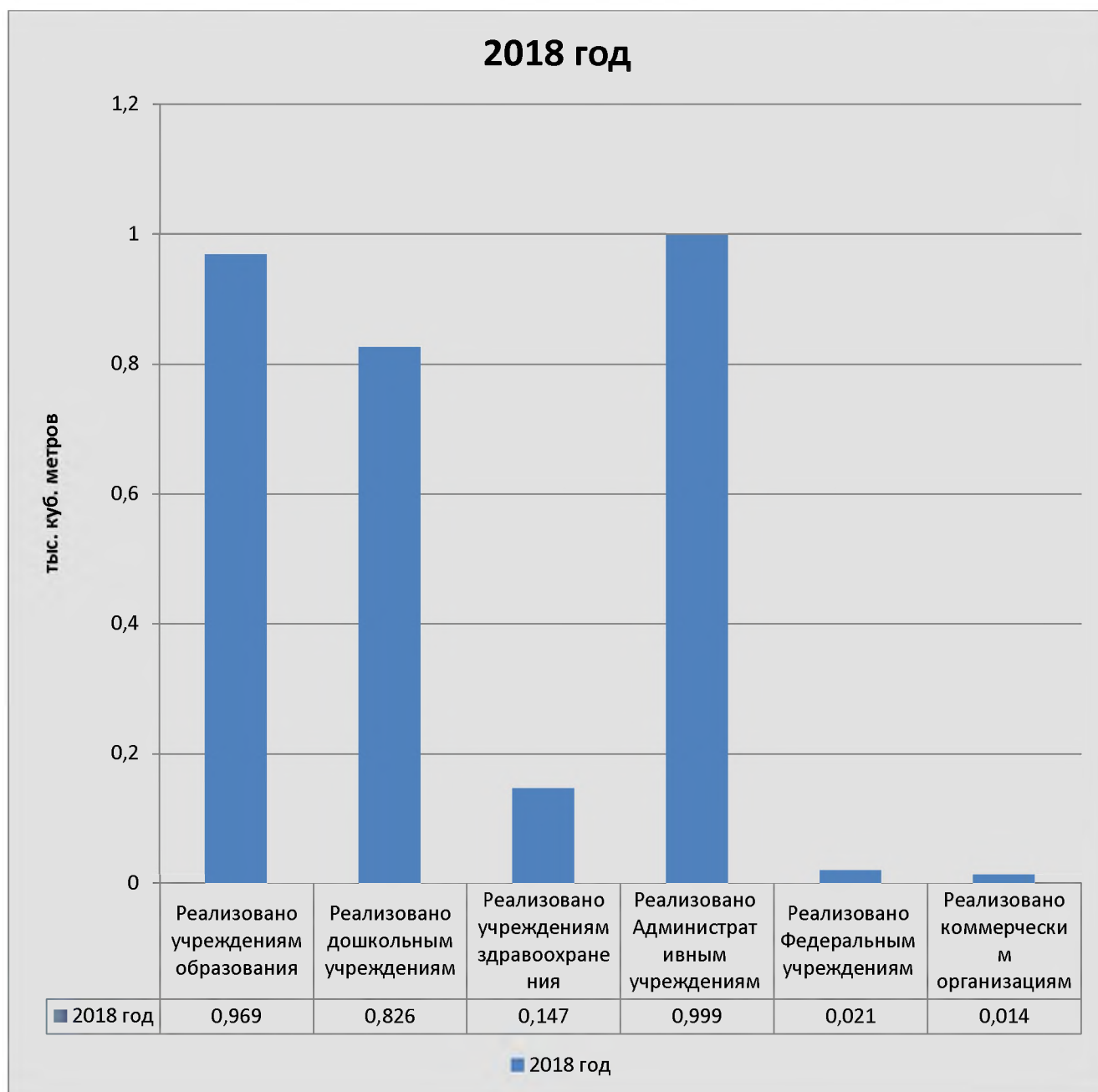


Диаграмма 2 – Реализация холодной воды в общественно-деловой зоне с Быстрынка по категориям потребителей за 2018 год

Реализация холодной воды в жилой зоне п.Старая Суртайка за 2018 год

Потребители жилой зоны	Потребление воды в 2018 году, тыс.м ³
Индивидуальные жилые дома	6,910

Объемы реализации холодной воды в общественно-деловой зоне поселка Старая Суртайка за 2018 год

Учреждения по сферам деятельности	Потребление воды в 2018 году, тыс. м ³
Учреждения образования	0,392

Горячая и техническая вода потребителям поселка Старая Суртайка централизованными системами не подается.

Реализация холодной воды в жилой зоне с.Новая Суртайка Суртайка за 2018 год

Потребители жилой зоны	Потребление воды в 2018 году, тыс.м³
Индивидуальные жилые дома	0,604

Горячая и техническая вода потребителям села Новая Суртайка централизованными системами не подается.

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

По отчетным данным МУП «Тепло Плюс» за 2018 г. потребление холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды населения в жилой зоне Быстрянского сельского поселения составило 16,457 тыс. м³. По официальным данным водоснабжающей организации на 01.01.2019 года численность населения, жилые помещения которых подключены к централизованной системе холодного водоснабжения, составила 630 человек. Исходя из вышеизложенного, среднесуточное потребление питьевой воды населением в жилых зданиях за 2018 г. составило – 71,6 литра на человека. Суммарное среднесуточное потребление холодной воды одним жителем муниципального образования в 2018 г. – 86,2 л/сут.

Техническая вода в жилые зоны муниципального образования не поставляется, горячая вода готовится потребителями непосредственно в домах и организациях.

Решением №54 от 28 апреля 2018 года Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях на территории Алтайского края» установлены следующие нормативы:

**Нормативы холодного водоснабжения для населения муниципального образования
«Первомайский район».**

№ п/п	Тип благоустройства	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжение	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
1.	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	с ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,216
		с ваннами длиной 1500-1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,316
		с ваннами длиной 1650-1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	5,416
		С ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	5,016

2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,716
3	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	0,910
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами	куб. метр в месяц на человека	2,388

Согласно принятому решению среднее потребление питьевой воды в муниципальном образовании должно составлять от 30 до 180 литров на человека в сутки.

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

В соответствии с частями 3, 4, 5, 6 статьи 13 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в муниципальном образовании Быстрянское сельское поселение производится установка приборов коммерческого учета потребления воды.

На момент разработки данной Схемы помещения жилой зоны села Быстрянка оборудованы приборами коммерческого учета потребляемой холодной воды на 56,6% , жилые помещения села Новая Суртайка – 22,5%, жилые помещения поселка Старая Суртайка – 19,5% и при расчетах с МУП «Тепло Плюс» используют показания установленных приборов.

Доля абонентов общественно-деловой зоны села Быстрянка, производящих расчет за потребленную холодную воду по приборам учета, составила 28,6 %, абоненты поселка Старая Суртайка и остальные подключенные абоненты села Быстрянка рассчитываются за холодную воду по утвержденным нормативам.

Необходимо дальнейшее проведение работ по оборудованию индивидуальными приборами учета частного жилого фонда.

В соответствии с частью 9 статьи 13 ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261 -ФЗ, организации, осуществляющие снабжение водой, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют. В соответствии с данными требованиями, в целях учета общего объема забираемой из источника и подаваемой в распределительные сети воды МУП «Тепло Плюс» должен установить прибор учета на всех эксплуатируемых водозаборных скважинах Быстрянского сельского поселения.

1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа

Показатель резерва мощности централизованной системы водоснабжения Быстрянского сельского поселения указаны в Таблицах

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения технологической зоны «Северная» села Быстрянка

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /сутки	Фактическая мощность установленного насосного оборудования м ³ /сутки	Расчетное максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2018 г.	1	691	240	3	98,7

Резерв водоотбора по паспортным данным источников при нормируемом максимальном потреблении в 2018 году – 98,7%.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения технологической зоны «Центральная» села Быстрянка

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /сутки	Фактическая мощность установленного насосного оборудования м ³ /сутки	Расчетное максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2018 г.	1	181	240	40	77,9

Резерв водоотбора по паспортным данным источника при нормируемом максимальном потреблении в 2018 году – 77,9%.

Из приведенных данных видно, что мощности эксплуатируемой централизованной системы водоснабжения села Быстрянка, достаточно для покрытия суточной потребности в холодной воде всех подключенных абонентов на 2018 год.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения технологической зоны «Старая Суртайка»

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /сутки	Фактическая мощность установленного насосного оборудования м ³ /сутки	Расчетное максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2018 г.	1	259	240	26	89,1

Резерв водоотбора по паспортным данным источников при нормируемом максимальном потреблении в 2018 году – 89,1%.

Из приведенных данных видно, что мощности эксплуатируемой централизованной системы водоснабжения поселка Старая Суртайка, достаточно для покрытия суточной потребности в холодной воде всех подключенных абонентов на 2018 год.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения технологической зоны «Новая Суртайка»

Год	Количество скважин, шт.	Фактически дебит подземных источников, м ³ /сутки	Фактическая мощность установленного насосного оборудования м ³ /сутки	Расчетное максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2018 г.	1	432	240	2	99,1

Резерв водоотбора по паспортным данным источника при нормируемом максимальном потреблении в 2018 году – 99,1%.

Из приведенных данных видно, что мощности эксплуатируемой централизованной системы водоснабжения села Новая Суртайка, достаточно для покрытия суточной потребности в холодной воде всех подключенных абонентов на 2018 год.

Таблица часовой резервной мощности водоснабжения технологической зоны «Северная» села Быстринка

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /час	Фактическая мощность установленного насосного оборудования м ³ /час	Расчетное максимальное часовое водопотребление, м ³ /час	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2018 г.	1	28,8	10	0,6	94,0
2028 г.	1	28,8	10	2,3	77,0

Итого, часовой водоотдачи эксплуатируемого источника достаточно для нормального снабжения всех подключенных абонентов холодной водой в периоды максимального водоотбора в 2018 и 2028 году. при условии планируемого развития поселения.

Таблица часовой резервной мощности водоснабжения технологической зоны «Центральная» села Быстринка

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /час	Фактическая мощность установленного насосного оборудования м ³ /час	Расчетное максимальное часовое водопотребление, м ³ /час	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2018 г.	1	7,56	10	5,6	25,9
2028 г.	1	7,56	10	13,8	-82,5

Часовой водоотдачи эксплуатируемого источника эксплуатационной зоны достаточно для нормального снабжения всех подключенных абонентов холодной водой в 2018 году в периоды максимального водоотбора, но не достаточно для водоснабжения поселения в 2028 году, при условии планируемого развития села. Дефицит холодной воды можно возместить за счет объединения эксплуатационных зон села Быстринка в один водоснабжающий комплекс с двумя источниками холодной воды.

Таблица часовой резервной мощности водоснабжения технологической зоны «Старая Суртайка»

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /час	Фактическая мощность установленного насосного оборудования м ³ /час	Расчетное максимальное часовое водопотребление, м ³ /час	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2018 г.	1	10,8	10	5,2	48,0
2028 г.	1	10,8	10	7,0	30,0

Часовой водоотдачи эксплуатируемого источника эксплуатационной зоны достаточно для нормального снабжения всех подключенных абонентов холодной водой в периоды максимального водоотбора до 2028 года.

Таблица часовой резервной мощности водоснабжения технологической зоны «Новая Суртайка»

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /час	Фактическая мощность установленного насосного оборудования м ³ /час	Расчетное максимальное часовое водопотребление, м ³ /час	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2018 г.	1	18	10	0,4	96,0
2028 г.	1	18	10	1,0	90,0

Водоотдачи эксплуатируемого источника эксплуатационной зоны достаточно для нормального снабжения всех подключенных абонентов холодной водой в периоды максимального водоотбора с 2018 г. по 2028 год.

Установленной часовой мощности водоснабжения централизованной системы холодного водоснабжения поселения, хватит и на перспективу до 2028 года при сокращении потерь, планируемом приросте населения и развитии инфраструктуры.

1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Прогнозные балансы составляются с целью оценки увеличения или уменьшения объемов водопотребления населением исходя из условий, принятых в утвержденных документах планировки, застройки, реконструкции и иных видов градостроительного освоения территорий, на основании прогнозируемых, перспективных подключений новых абонентов на территории муниципального образования к существующей системе централизованного водоснабжения, так и отключения существующих потребителей.

Оценка прогнозных объемов потребления воды необходима для определения требуемой производительности водозаборных и сопутствующих сооружений, а также для использования прогнозных показателей водопотребления при расчете перспективных тарифов в сфере централизованного холодного водоснабжения.

В соответствии с названием данного подраздела Схемы, требуется произвести расчет прогнозных балансов водопотребления:

1. В соответствии с нормативами и требованиями, установленными в актуализированной редакции СНиП 2.04.02-84, СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и актуализированной редакции СНиП 2.04.01-85, СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» – данный вид расчетов необходим для определения требуемой производительности водозаборных и сопутствующих сооружений водоподготовки;

2. Исходя из текущих объемов потребления воды – данный вид расчетов необходим к применению при расчете тарифов в сфере централизованного ХВС

Для расчета прогнозных балансов потребления холодной воды использованы материалы утвержденного Генерального плана разработанного в 2013 году.

Данная Схема разрабатывается на 10-летний период (2018-2028 гг.). При расчетах прогнозного водопотребления принимается положение, что все рассматриваемые проекты планировок территории муниципального образования будут реализованы до 2028 г. Динамика водопотребления принимается равномерной в течение всего периода действия Схемы.

Вариант №1. С учетом прироста населения Быстриянского сельского поселения по прогнозу Генерального плана до 3150 человек населения и среднесуточного нормативного потребления.

Прогноз среднесуточного водопотребления для централизованных систем холодного водоснабжения села Быстриянка на период с 2019 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона поселка*	15	17	18	18	25	31	37	42	48	54
Общественно-деловая зона поселка	17	19	19	19	28	35	41	47	54	60
ИТОГО	31	37	37	37	53	66	78	90	102	114

*-общая численность жителей сельского поселения увеличивается с 2018 г. и не превышает показатель в 2500 человек.

Прогноз годового водопотребления для централизованной системы холодного водоснабжения села Быстриянка на период с 2019 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	11388	13341	13543	13452	19523	23929	28336	32742	37148	41727
Потребление в сутки, м ³ /сутки	31	37	37	37	53	66	78	90	102	114

По централизованным системам водоснабжения Быстрянского сельского поселения:

Прогноз среднесуточного водопотребления для эксплуатационной зоны «Северная» села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона поселка*	1,4	1,8	2,1	2,5	2,9	3,3	3,7	4,0	4,4	5,1
Общественно-деловая зона поселка	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0	2,3
ИТОГО	2,0	2,6	3,1	3,7	4,2	4,8	5,3	5,9	6,4	7,4

Прогноз годового водопотребления для эксплуатационной зоны «Северная» села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	730	931	1133	1334	1536	1737	1939	2140	2342	2716
Потребление в сутки, м ³ /сутки	2,0	2,6	3,1	3,7	4,2	4,8	5,3	5,9	6,4	7,4

Прогноз среднесуточного водопотребления для эксплуатационной зоны «Центральная» села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона поселка*	13,3	15,5	15,5	15,1	22,5	27,7	33,0	38,2	43,5	48,7
Общественно-деловая зона поселка	15,9	18,5	18,5	18,1	26,8	33,1	39,3	45,6	51,9	58,1
ИТОГО	29,2	34,0	34,0	33,2	49,3	60,8	72,3	83,8	95,4	106,9

Прогноз годового водопотребления для эксплуатационной зоны «Центральная» села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	10658	12410	12410	12118	17987	22192	26397	30602	34806	39011
Потребление в сутки, м ³ /сутки	29,2	34,0	34,0	33,2	49,3	60,8	72,3	83,8	95,4	106,9

Прогноз среднесуточного водопотребления для эксплуатационной зоны «Старая Суртайка» на период с 2019 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона поселка*	13,3	14,6	15,9	17,3	18,6	19,9	21,2	22,5	23,8	26,4
Общественно-деловая зона поселка	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ИТОГО	13,5	14,8	16,2	17,5	18,8	20,1	21,4	22,8	24,1	26,7

Прогноз годового водопотребления для эксплуатационной зоны «Старая Суртайка» на период с 2019 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	4935	5417	5898	6380	6862	7344	7826	8307	8789	9753
Потребление в сутки, м ³ /сутки	13,5	14,8	16,2	17,5	18,8	20,1	21,4	22,8	24,1	26,7

Прогноз среднесуточного водопотребления для централизованной системы холодного водоснабжения села Новая Суртайка на период с 2019 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона поселка*	5,7	6,0	6,4	6,8	7,1	7,5	7,8	8,2	8,6	9,5
Общественно- деловая зона поселка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ИТОГО	5,7	6,0	6,4	6,8	7,1	7,5	7,8	8,2	8,6	9,5

*-общая численность жителей села увеличивается равномерно с 2018 г. и не превышает показатель в 250 человек.

Прогноз годового водопотребления для централизованной системы холодного водоснабжения села Новая Суртайка на период с 2019 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	2073	2205	2336	2467	2599	2730	2862	2993	3124	3475
Потребление в сутки, м ³ /сутки	5,7	6,0	6,4	6,8	7,1	7,5	7,8	8,2	8,6	9,5

Вариант №2. С учетом прироста населения Быстрянского сельского поселения по прогнозу Генерального плана и текущего среднесуточного потребления.

Прогноз среднесуточного водопотребления для централизованной системы холодного водоснабжения села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона сельсовета*	25,5	29,4	29,9	29,9	43,1	52,7	62,3	72,0	81,6	91,7
Общественно- деловая зона сельсовета	7,8	8,9	8,9	8,7	12,9	15,9	18,9	22,0	25,0	28,0
ИТОГО	33,2	38,3	38,8	38,6	56,0	68,6	81,3	93,9	106,5	119,7

*-общая численность жителей МО увеличивается с 2018 г.и не превышает показатель в 2500 человек.

Прогноз годового водопотребления для централизованной системы холодного водоснабжения села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	12135	13966	14177	14082	20437	25050	29663	34275	38888	43681
Потребление в сутки, м ³ /сутки	33,2	38,3	38,8	38,6	56,0	68,6	81,3	93,9	106,5	119,7

Прогноз потребления по централизованным системам муниципального образования:

Прогноз среднесуточного водопотребления для эксплуатационной зоны «Северная» села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона поселка*	2,1	2,7	3,2	3,8	4,4	5,0	5,6	6,1	6,7	7,8
ИТОГО	2,1	2,7	3,2	3,8	4,4	5,0	5,6	6,1	6,7	7,8

Прогноз годового водопотребления для эксплуатационной зоны «Северная» села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	764	975	1186	1397	1608	1819	2030	2241	2452	2843
Потребление в сутки, м ³ /сутки	2,1	2,7	3,2	3,8	4,4	5,0	5,6	6,1	6,7	7,8

Прогноз среднесуточного водопотребления для эксплуатационной зоны «Центральная» села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона поселка*	23,4	26,7	26,7	26,1	38,7	47,7	56,8	65,8	74,9	83,9
Общественно-деловая зона поселка	7,8	8,9	8,9	8,7	12,9	15,9	18,9	22,0	25,0	28,0
ИТОГО	31,2	35,6	35,6	34,8	51,6	63,6	75,7	87,8	99,8	111,9

Прогноз годового водопотребления для эксплуатационной зоны «Центральная» села Быстрянка на период с 2019 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	11371	12991	12991	12686	18830	23231	27633	32035	36436	40838
Потребление в сутки, м ³ /сутки	31,2	35,6	35,6	34,8	51,6	63,6	75,7	87,8	99,8	111,9

Прогноз среднесуточного водопотребления для эксплуатационной зоны «Старая Суртайка» на период с 2019 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона поселка*	18,9	20,8	22,6	24,5	26,3	28,2	30,0	31,9	33,7	37,4
Общественно-деловая зона поселка	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1
ИТОГО	20,0	22,0	23,9	25,9	27,8	29,8	31,7	33,7	35,6	39,5

*-общая численность жителей села увеличивается с 2018 г. и не превышает показатель в 400 человек.

Прогноз годового водопотребления для эксплуатационной зоны «Старая Суртайка» на период с 2019 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	7304	8017	8730	9443	10156	10869	11582	12296	13009	14435
Потребление в сутки, м ³ /сутки	20,0	22,0	23,9	25,9	27,8	29,8	31,7	33,7	35,6	39,5

Прогноз среднесуточного водопотребления для централизованной системы холодного водоснабжения «Новая Суртайка» на период с 2021 по 2028 год, м³/сут.

Потребитель	Среднесуточное потребление, м ³									
	2021 год	2021 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Жилая зона поселка*	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,8
ИТОГО	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,8

*-общая численность жителей села увеличивается с 2018 г.и не превышает показатель в 250 человек.

Прогноз годового водопотребления для централизованной системы холодного водоснабжения «Новая Суртайка» на период с 2021 по 2028 год, м³/год.

Наименование	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Потребление в год, м ³ /год	605	643	681	720	758	796	835	873
Потребление в сутки, м ³ /сутки	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4

Развернутый, прогнозируемый годовой баланс потребления холодной воды абонентами поселения на 2019-2028 годы представлен в **Приложении №1**. Перспективный баланс потребления воды, в муниципальном образовании рассчитанный по СП30.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» представлен в **Приложении №2**.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения не эксплуатируются. Горячая вода подогревается потребителями непосредственно в зданиях, в которых она и расходуется.

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

Фактические (за 2018 г.) и ожидаемые (на 2019-2028 гг.) показатели потребления холодной воды, обеспечиваемые за счет централизованных систем холодного водоснабжения Быстрянского сельского поселения, приведены в таблице.

Фактические и ожидаемые показатели потребления холодной воды, абонентов централизованной системы холодного водоснабжения Быстрянского сельского поселения

Наименование	Факт	Прогноз водопотребления									
	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Годовое потребление, тыс. м ³ /год	19,8	20,0	22,6	23,6	24,2	31,4	36,7	42,1	47,4	52,8	59,1
В среднем за сутки, м ³ /сутки	54	55	62	65	66	86	101	115	130	145	162
Суточные максимум, м ³	71	71	81	84	86	112	131	150	169	188	211

Фактические и ожидаемые показатели потребления холодной воды, абонентов централизованной системы холодного водоснабжения села Быстрянка

Наименование	Факт	Прогноз водопотребления									
	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Годовое потребление, тыс. м ³ /год	11,9	12,1	14,0	14,2	14,1	20,4	25,1	29,7	34,3	38,9	43,7
В среднем за сутки, м ³ /сутки	33	33,2	38,3	38,8	38,6	56,0	68,6	81,3	93,9	106,5	119,7
Суточные максимум, м ³	42	43	50	50	50	73	89	106	122	139	156

Ожидаемые показатели потребления холодной воды, абонентами централизованной системы холодного водоснабжения поселка Старая Суртайка

Наименование	Прогноз водопотребления										
	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Годовое потребление, тыс. м ³ /год	7,3	7,3	8,0	8,7	9,4	10,2	10,9	11,6	12,3	13,0	14,4
В среднем за сутки, м ³ /сутки	20	20	22	24	26	28	30	32	34	36	40
Суточные максимум, м ³	26	26	29	31	34	36	39	41	44	46	51

Ожидаемые показатели потребления холодной воды, абонентами централизованной системы холодного водоснабжения села Новая Суртайка

Наименование	Прогноз водопотребления										
	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Годовое потребление, тыс. м ³ /год	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
В среднем за сутки, м ³ /сутки	2	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,8
Суточные максимум, м ³	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4

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

В муниципальном образовании Быстрянское сельское поселение организовано четыре эксплуатационные зоны холодного водоснабжения, охватывающие три населенных пункта Быстрянка, Старая Суртайка и Новая Суртайка. Две эксплуатационные зоны организованы в селе Быстрянка, по одной в поселке Старая Суртайка и селе Новая Суртайка. Каждая эксплуатационная зона имеет свои источники, свои резервуары холодной воды и водопроводные распределительные сети, объединенные в один водоснабжающий комплекс.

На перспективу, по утвержденному Генеральному плану, ожидается перераспределение водопотребления в существующих технологических зонах села Быстрянка, связанное с введением в эксплуатацию водопроводных сетей объединяющих две технологические зоны в одну с добавлением сооружений водоснабжения на неосвоенных территориях. Планируется развитие объектов капитального строительства в различных частях села. Развитие усадебной застройки на неосвоенных землях приведет к перераспределению водопотребления в существующих технологических зонах.

Присоединение к водопроводным сетям всех новых жилых и нежилых объектов капитального строительства будет осуществлено к транспортным системам существующих технологических зон.

К 2028 году на территории Быстрянского сельского поселения планируется функционирование трех функциональных зон: одна в селе Быстрянка и по одной в населенных пунктах Старая Суртайка и Новая Суртайка.

Горячее водоснабжение в индивидуальных жилых домах, и объектах общественно-деловой зоны предусматривается от индивидуальных водонагревателей.

Обеспечение новых районов застройки с индивидуальными жилыми домами технической водой не предусмотрено.

1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Прогноз потребления холодной воды, на водоснабжение по категориям абонентов с перспективой до 2028 г., рассчитан исходя из текущих значений потребления за 2018 г., обеспечиваемый за счет существующих и планируемых к строительству централизованных систем холодного водоснабжения Быстрянского сельского поселения представлен в таблице.

Таблица годового прогнозного распределения расходов питьевой холодной воды по типам абонентов Быстрянского сельского поселения на 2019-2028 годы.

Потребители	Год, тыс.м ³									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилые здания	16,8	18,9	19,9	20,6	26,1	30,3	34,5	38,8	43,0	48,1
Объекты общественно-делового назначения	3,2	3,7	3,7	3,7	5,3	6,4	7,5	8,7	9,8	11,0
ИТОГО	20,0	22,6	23,6	24,2	31,4	36,7	42,1	47,4	52,8	59,1

Как видно из таблицы, за рассматриваемый период, на территории Быстрянского сельского поселения ожидается трех кратное увеличение объемов потребления холодной воды объектами жилой зоны и зданиями общественно-делового назначения, это обусловлено планами по развитию старых и вводу в эксплуатацию новых систем централизованного холодного водоснабжения, а так же значительного увеличения численности населения имеющих доступ к этим системам.

Техническая вода на территорию муниципального образования не подается. Холодное водоснабжение промышленных предприятий поселения планируется производить от отдельных источников, как подземных, так и поверхностных.

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

Сведения о фактических (за 2018 г.) и планируемых (на 2019 -2028 гг.) потерях холодной воды в системе централизованного холодного водоснабжения Быстрянского сельского поселения, представлены в таблице.

Потребители	Ед.изм	Год										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Годовые потери	тыс. м ³	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Доля потерь холодной воды	%	13,8	13,7	12,1	11,7	11,4	9,1	7,8	6,9	6,2	5,6	5,0

Снижение потерь воды при транспортировке планируется по результатам проведения предлагаемых мероприятий по технической инвентаризации сетевого хозяйства и его реконструкции, оборудованию источников водоснабжения приборами учета и оборудованию централизованных систем водоснабжения средствами автоматического управления и контроля.

1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

Перспективные балансы водоснабжения в системах централизованного холодного водоснабжения Быстрянского сельского поселения, представлены в **Приложении №1**.

Указанные в таблицах объемы соответствуют расчетным показателям, указанным в предыдущих разделах и составлены с учетом мероприятий отраженных в генеральном плане Быстрянского сельского поселения и предложенных мероприятий по развитию и модернизации централизованной системы холодного водоснабжения муниципального образования.

1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

Производительность водозаборных и водоочистных сооружений должна обеспечивать величину подъема и передачи потребителям, в сутки максимального водопотребления, всего требуемого объема холодной воды без перерывов и снижения давления в распределительной водопроводной сети.

Требуемая производительность водозаборных сооружений централизованных систем холодного водоснабжения, Быстрянского сельсовета, исходя из данных, представленных в таблицах, в 2028 г. не должна быть меньше 211 м³/сут.

Требуемая производительность водозаборных сооружений села Быстрянка

Мощность водозаборных сооружений м ³ /сутки	Фактическая мощность насосных станций м ³ /сутки	Расчетное максимальное потребление м ³ /сутки	Резерв мощности водоснабжения, %
872	480	156	67,5

Резервной среднесуточной мощности водозаборных скважин достаточно для удовлетворения потребностей населения села Быстрянка в холодной воде до 2028 года при условии объединения функциональных зон со своими источниками.

Требуемая производительность водозаборных сооружений поселка Старая Суртайка

Проектная мощность водозаборных сооружений м ³ /сутки	Пректная мощность насосных станций м ³ /сутки	Расчетное максимальное потребление м ³ /сутки	Резерв мощности водоснабжения, %
259	240	51	78,7

Существующего источника водоснабжения поселка достаточно для покрытия потребностей жителей в холодной воде с перспективой роста населения до 400 человек.

Требуемая производительность водозаборных сооружений села Новая Суртайка

Проектная мощность водозаборных сооружений м ³ /сутки	Пректная мощность насосных станций м ³ /сутки	Расчетное максимальное потребление м ³ /сутки	Резерв мощности водоснабжения, %
432	240	4	98,3

Водозаборной скважины с дебитом 18 м³/час достаточно для покрытия потребностей жителей в холодной воде и перспективой роста населения до 250 человек.

Расчет максимального суточного потребления холодной питьевой воды в муниципальном образовании Быстрянковское сельское поселение произведен в соответствии с требованиями и нормативами СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на период до 2028 года для централизованных систем холодного водоснабжения, муниципального образования.

Таким образом, минимальная производительность водозаборных и водоочистных сооружений на территории муниципального образования к 2028 г. не должна быть меньше 211 м³/сут.

Фактическая водоотдача водозаборных сооружений муниципального образования в 2018 году, рассчитанная на основании текущего водопотребления и прочих составляющих не превышала 64 м³/сут. В данной Схеме рекомендуется полагаться на расчет требуемой производительности водозаборных сооружений, определенный на основании текущего водопотребления, в соответствии с которым потребность в холодной воде в 2028 г. не будет превышать 211 м³/сут., т.к. данный показатель практически равен определенному в соответствии с нормативами СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» хотя в указанном сборнике, нормативы водопотребления завышены по сравнению с фактическими показателями, наблюдаемыми на территории муниципального образования. Более того, с учетом внедрения приборов учета у потребителей (индивидуальный жилой фонд, учреждения общественно-деловой зоны) и роста тарифов на указанный ресурс, следует ожидать закономерного снижения водопотребления на территории.

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

На момент разработки Схемы Водоснабжения на территории муниципального образования гарантирующий поставщик холодной питьевой воды не определен.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» введены и определены следующие понятия и требования:

- гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- решение органа местного самоуправления поселения, городского округа о наделении организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, статусом гарантирующей организации с указанием зоны ее деятельности в течение трех дней со дня его принятия направляется указанной организации и размещается на официальном сайте такого органа в сети "Интернет";
- гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации. Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- до 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения, городского округа осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности.

В соответствии с перечисленными выше положениями и требованиями, предлагается присвоить статус гарантирующей в муниципальном образовании Быстрянское сельское поселение, организации Муниципальному унитарному предприятию «Тепло Плюс».

1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

С учетом перспективных планов развития муниципального образования и для удовлетворения потребностей населения в качественной питьевой воде, поступающей через централизованные системы водоснабжения в необходимых объемах, предлагается:

1. Провести инвентаризацию всех сооружений и сетей водоснабжения с оценкой их технического состояния и по результатам составить график замены выработавших свой ресурс сооружений. Срок реализации 2019 год.
2. Оборудовать все водозаборные скважины приборами учета поднимаемой воды. Срок реализации 2019 год.
3. Оборудовать водозаборную скважину в южной части с.Быстрянка. Срок реализации 2025 год.
4. Проложить распределительную водопроводную сеть диаметром 110 мм и длиной 2060 метров в с.Быстрянка для соединения технологических зон в одну. Срок реализации 2021 год.
5. Проложить распределительную водопроводную сеть диаметром 110 мм и длиной 11200 метров в с.Быстрянка для создания кольцевой транспортной системы. Срок реализации 2022 год.
6. Проложить распределительную водопроводную сеть диаметром 75 мм и длиной 11200 метров в с.Быстрянка для подключения жилых домов и организаций к централизованной системе водоснабжения. Срок реализации 2024 год.
7. Проложить распределительную водопроводную сеть диаметром 75 мм и длиной 1900 метров в с.Новая Суртайка для подключения жилых домов к централизованной системе водоснабжения. Срок реализации 2026 год.
8. Произвести замену водопроводной сети села Быстрянка на трубы ПНД диаметром 75 мм протяженностью 3527 метров. Срок реализации 2025 год.
9. Произвести замену водопроводной сети поселка Старая Суртайка на трубы ПНД диаметром 75 мм протяженностью 5236 метров. Срок реализации 2026 год.
10. Произвести замену водопроводной сети села Новая Суртайка на трубы ПНД диаметром 75 мм протяженностью 1147 метров. Срок реализации 2027 год.
11. Установить водонапорную башню в южной части в с.Быстрянка объемом хранения 25 м³ холодной чистой воды. Срок реализации 2025 год.
12. Заменить водонапорную башню в п.Старая Суртайка объемом хранения 25 м³ холодной чистой воды. Срок реализации 2023 год.
13. Заменить водонапорную башню в с.Новая Суртайка объемом хранения 25 м³ холодной чистой воды. Срок реализации 2022 год.
14. Оборудовать источники водоснабжения муниципального образования и диспетчерский пункт системой диспетчеризации для контроля работы оборудования водозаборных скважин и последующего создания комплекса контроля и управления системой централизованного водоснабжения. Срок реализации 2022 – 2028 год.

1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Предлагаемые мероприятия обосновываются следующим образом:

Для учета объемов изъятия водных ресурсов из подземных источников и повышения энергоэффективности водоснабжения необходимо оборудовать все имеющиеся и вводимые в эксплуатацию источники приборами учета поднимаемой воды. Данные по объемам поднятой воды и затраченной электроэнергии позволят своевременно выявлять неисправности насосного оборудования или скважины, что будет способствовать уменьшению расходов энергии на подъем воды и снижению эксплуатационных расходов водоснабжающей организации.

Инвентаризация, оценка технического состояния и реконструкция существующих водопроводов, позволит снизить нерациональные потери холодной воды при транспортировке и снизить объемы хищения воды.

Проектирование и строительство новых водопроводов, водозаборных скважин и резервуаров чистой воды, обеспечит централизованным холодным водоснабжением существующие и перспективные объекты капитального строительства – жилые дома и объекты коммунально-бытового обслуживания в перспективных районах застройки сел.

Развитие системы водоснабжения предполагает также планомерное улучшение целевых показателей функционирования системы, для достижения не только соответствия требованиям нормативной документации, но и сравнимости с лучшими отечественными аналогами функционирования аналогичных систем.

Для развития централизованной системы холодного водоснабжения Быстрянского сельского поселения, повышения её устойчивости и управляемости необходимо создание и планомерное развитие автоматизированной системы, позволяющей не только контролировать заданные параметры функционирования всего комплекса, но и управлять технологическими процессами забора и транспортировки воды до потребителя.

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

Сведения и обоснования соответствующих видов реконструкции и нового строительства по объектам централизованных систем холодного водоснабжения представлены в подразделе «Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам» данной Схемы.

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

В настоящее время в системе централизованного холодного водоснабжения муниципального образования Быстрянское сельское поселение, отсутствуют действующие системы автоматизации. Глубинные насосы водозаборных скважин управляются устройствами, поддерживающим заданный уровень воды в резервуаре чистой воды путем включения и отключения питания.

В целом уровень автоматизации систем управления водоснабжением муниципального образования остается крайне низким и неэффективным.

Подобное состояние характерно и для большинства водоснабжающих предприятий региона и является препятствием для развития централизованной системы водоснабжения в целом.

Основными целями автоматизации процессов водоснабжения и развития систем диспетчеризации и телемеханики являются:

- обеспечение показателей качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям в соответствии с действующими нормативными требованиями РФ;
- оптимизация работы сетей и сооружений водоснабжения;

- сокращение производственных издержек (снижение затрат электроэнергии, потерь воды, затрат на ремонт, затрат на содержание эксплуатирующего персонала, снижение сроков устранения аварийных ситуаций и т.п.),
- повышения надежности управления технологическим процессом;
- достижение необходимого уровня безопасности и безаварийности технологического процесса;
- повышение качества процесса оперативного управления;
- повышение уровня мотивации, условий труда и комфортности в работе оперативного и обслуживающего персонала.

Для оперативного управления сетями водоснабжения может применяться специальное программное обеспечение, интегрированное в SCADA-систему, которое реализует следующие функции:

- информирование оператора в реальном времени о ситуации в системе водоснабжения (давление, расход, качество воды, вероятность утечек) графически визуализируя проблемные зоны;
- поддержание оптимального гидродинамического режима системы водоснабжения в реальном времени на основе получаемых от SCADA и географической информационной систем данных;
- контроль качества воды и обнаружение вероятных зон загрязнения, отслеживание распространения загрязнений;
- предоставление оператору в режиме реального времени информации о потребителях, не получающих услугу водоснабжения вследствие аварийных ситуаций или проведения регламентных ремонтных работ

На начальных этапах создания автоматизированной системы управления должно быть заложено решение следующих задач:

1. Контроль функционирования технологического и электрооборудования на удаленных, территориально распределенных объектах;
2. Обеспечение необходимого уровня безопасности и безаварийности технологического процесса подъема и передачи воды потребителям;
3. Обеспечение наблюдения за состоянием объектов водоснабжения;
4. Объективную оценку эффективности использования оборудования и действий персонала и др.

АСУ ТП водоснабжения и водоотведения представляет собой систему информационно-советующего типа, основанную на принципе фиксирования и анализа возникающих отклонений в параметрах контролируемых объектов системы. В данной системе оператор (диспетчер) осуществляет управление, используя рекомендации по оптимальному ведению технологического процесса водоснабжения, а ПК производит первичную обработку информации, необходимые расчеты и выполняет функции «советчика» оператора (диспетчера). Фиксирование и анализ отклонений производится по действующим алгоритмам расчета значений, заданным границам допуска для контролируемых параметров с выдачей сигнала оператору (диспетчеру) в случае выхода показаний за допустимые пределы.

АСУ ТП водоснабжения и водоотведения состоит из 5 основных информационных комплексов:

- АСУ ТП ПОВ (подъем и обработка воды)
- АСУ ТП ПРВ (подача и распределение воды)
- АСУ ТП ОТС (отведение и транспортировка стоков)
- АСУ ТП ПОС (прием и очистка стоков)
- АСКУВ (коммерческий учет воды)

Внедрение АСУТП на сетях позволит выполнить мероприятия программы по снижению потерь воды и аварийности, а также увеличить надежность водоснабжения (наличие воды, напор) у конечных потребителей.

В качестве примера автоматизированной системы контроля и управления системой водоснабжения Быстрянское сельское поселение, произведен расчет системы «Вода».

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

В соответствии с частями 3, 4, 5, 6 статьи 13 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Муниципальном образовании Быстрянское сельское поселение производится установка приборов коммерческого учета потребления воды.

На момент разработки данной Схемы бюджетные организации, а также организации коммунально-бытового обслуживания населения и торговли оборудованы приборами коммерческого учета потребляемой холодной воды на 25% и показания приборов учета служат для расчетов с поставщиком холодной воды.

Индивидуальные жилые дома, оборудованы приборами учета потребляемой холодной воды на 42,1%.

Необходимо дальнейшее проведение работ по оборудованию приборами учета частного жилого фонда и учреждений, для 100% перехода расчетов за потребляемую холодную воду в селе Быстрянка.

Также, в соответствии с частью 9 статьи 13 ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261 -ФЗ, организации, осуществляющие снабжение водой, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют. В соответствии с данными требованиями, в целях учета общего объема забираемой из источников и подаваемой в распределительные сети воды МУП «Тепло Плюс» должна установить приборы учета на действующих водозаборных скважинах. Приборы учета позволят фиксировать объемы подаваемой в распределительную сеть воды.

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

Предлагаемые варианты маршрутов прокладки новых трубопроводов, а также маршруты предлагаемых к перекладке существующих трубопроводов представлены в схеме инженерных сетей Генерального Плана МО Быстрянское сельское поселение за 2013 год.

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

Строительство станции второго подъема, станций подготовки воды не предусматривается. Водонапорную башню в селе Быстрянка рекомендуется устанавливать в непосредственной близости от водозаборной скважины. Участки для установки водонапорных башен определить при разработке проектной документации.

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

Предлагаемые мероприятия по реконструкции и новому строительству объектов систем централизованного холодного водоснабжения предполагается осуществить в существующих границах соответствующих водозаборных сооружений.

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

Схемы существующего и планируемого размещения объектов и сетей централизованной системы холодного водоснабжения принятые в данной схеме, разработаны ООО «Компания Земпроект» приложением к Генеральному плану Муниципальное образование Быстрянский сельсовет Красногорского района Алтайского края.

1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.5.1. Экологические аспекты воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Мероприятия по бурению скважин на воду для хозяйственно-питьевого использования необходимо проводить с привлечением специализированных организаций имеющих необходимый практический опыт проведения работ, технический и производственный потенциал, технически подготовленный персонал и лицензию на данный вид работ.

В целях предотвращения загрязнения водоносного горизонта, неэксплуатируемые скважины необходимо тампонировать с привлечением специализированной организации.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности эксплуатируемых водозаборных узлов хозяйственно-питьевого назначения, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» необходимо создавать и поддерживать зоны санитарной охраны водозаборных скважин и водопроводных сооружений.

Разработать и безусловно выполнять программу необходимых организационных, технических, гигиенических и противоэпидемических мероприятий целью которых является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

- от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей - не менее 30 м;

- от остальных помещений (отстойники, насосные станции и др.) - не менее 15 м.

Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при отсутствии грунтовых вод - не менее 10 м при диаметре водопроводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водопроводов более 1000 мм;

- при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водопроводов.

I. Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

II. На территории ЗСО не допускается: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

III. Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

IV. Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита.

V. Необходимо своевременно выявлять, тампонировать или восстанавливать все старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины, представляющие опасность в части возможности загрязнения используемых водоносных горизонтов.

VI. Необходимо производить бурение новых скважин и новое строительство в зонах ЗСО, связанное с нарушением почвенного покрова, при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

VII. Запрещено размещение на территории ЗСО: складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промышленных стоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Не допускается на территории зон санитарной охраны водных объектов:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, создающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса

1.5.2. Экологические аспекты воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Реализация мероприятий по модернизации и развитию централизованной системы холодного водоснабжения, предложенные в Схеме, не приведет к изменениям экологической обстановки в муниципальном образовании, так как не предусматривает появления опасных производственных объектов для хранения и использования.

1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Оценка необходимых финансовых потребностей для реализации строительства, реконструкции и модернизации объектов рассматриваемой системы водоснабжения была проведена на основании следующих документов:

1. Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013 года «О схемах водоснабжения и водоотведения».
2. Приказ Министерства регионального развития РФ от 4 октября 2011 г. № 481 «Об утверждении Методических рекомендаций по применению государственных сметных нормативов - укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры».
3. Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов- укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры (Приложение к Приказу № 481).
4. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №140/пр от 27 февраля 2015 года «О внесении нормативов в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета».
5. Приложение №11. Государственные сметные нормативы укрупненные нормативы цены строительства ЦНС 81-02-14-2012. Государственные укрупненные сметные нормативы. Нормативы цены строительства ЦНС 14-2012 «Сети водоснабжения и канализации».
6. Сметные стоимости проектов-аналогов на основании информации завершённых открытых конкурсов и аукционов, полученных путем анализа официального сайта Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг.

Для определения долгосрочных ценовых последствий и приведения капитальных вложений в реализацию проектов Схемы водоснабжения к ценам соответствующих лет, были использованы макроэкономические параметры, установленные Минэкономразвития России, а именно, временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г. в соответствии с таблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов дефляторов по видам экономической деятельности, установленных письмом заместителя Министра экономического развития Российской Федерации от 05.10.2011 № 21790- АКДОЗ.

Данные индексы-дефляторы подлежат ежегодной актуализации в соответствии с макроэкономической ситуацией в РФ. Последняя актуализация индексов-дефляторов состоялась в августе 2015 г. Поэтому принятые при разработке схем водоснабжения и водоотведения индексы-дефляторы должны быть уточнены и скорректированы в процессе подготовки сметных и проектных решений.

Планируемый объем инвестиций в реконструкцию централизованной системы холодного водоснабжения Быстрянского сельсовета составит **83110,6 тыс. рублей.**

Наименование объекта строительства	Обоснование	Единица измерения	Кол-во	Стоимость единицы измерения по состоянию на 01.01.2012, тыс. руб.	Стоимость в текущем (прогнозом) году, тыс. руб.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Оборудование водозаборных скважин Быстрянского сельского поселения приборами учета поднимаемой воды	аналог.	шт	4	99,3	404,3
Оборудование водозаборной скважины в с.Быстрянка	аналог	шт.	1	1653,0	2168,1
Монтаж водопроводной сети для объединения технологических зон с.Быстрянка. ПНД 75 мм.	НЦС 14-09-004-02	км.	2,06	1658,5	3830,6
Монтаж водопроводной сети для создания кольцевой сети с.Быстрянка. ПНД 110 мм.	НЦС 14-09-004-02	км.	11,2	1658,5	21587,4
Монтаж водопроводной сети в с.Быстрянка. ПНД 110 мм.	НЦС 14-09-004-02	км.	11,2	1658,5	23168,5

1	2	3	4	5	6
Монтаж водопроводной сети в с.Новая Суртайка. ПНД 75 мм.	НЦС 14-09-004-02	км.	1,9	1658,5	4267,3
Замена водопроводной сети в с.Быстрянка.	НЦС 14-09-004-02	км.	3,527	1658,5	7593,6
Замена водопроводной сети в п.Старая Суртайка.	НЦС 14-09-004-02	км.	5,236	1658,5	11669,0
Замена водопроводной сети в с.Новая Суртайка. ПНД 75 мм.	НЦС 14-09-004-02	км.	1,147	1658,5	2655,0
Оборудование водонапорной башни в с.Быстрянка	аналог.	шт.	1	777,7	1036,6
Замена водонапорной башни в п.Старая Суртайка	аналог.	шт.	1	777,7	928,7
Замена водонапорной башни в с.Новая Суртайка	аналог.	шт.	1	777,7	892,3
Оборудование системой диспетчеризации диспетчерского пункта с.Быстрянка	аналог.	шт.	1	1002,9	1180,7
Оборудование системой диспетчеризации "ВОДА" скважин с.Быстрянка	аналог.	шт.	2	335,8	832,2
Оборудование системой диспетчеризации "ВОДА" скважин п.Старая Суртайка	аналог.	шт.	1	335,8	448,2
Оборудование системой диспетчеризации "ВОДА" скважин с.Новая Суртайка	аналог.	шт.	1	335,8	448,2

* - произведен расчет стоимости мероприятий с учетом затрат на проектные работы

1.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем, холодного водоснабжения относятся:

- а) показатели качества воды (в отношении питьевой воды);
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

Показателями качества питьевой воды являются:

- а) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;
- б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

1.7.1. Показатели качества воды

Фактические значения показателей качества питьевой воды определяются следующим образом:

- а) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (D_{nc})

$$D_{nc} = \frac{K_{nc}}{K_n} * 100\%$$

K_{nc} - количество проб питьевой воды, отобранных по результатам производственного контроля, не соответствующих установленным требованиям;

K_n - общее количество отобранных проб;

- б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (D_{nrc})

$$D_{nrc} = \frac{K_{nrc}}{K_n} * 100\%$$

K_{nrc} - количество проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям;

K_n - общее количество отобранных проб.

Наименование целевого показателя	Значение показателя
	2018 год
с.Быстрянка	
Доля проб питьевой воды подаваемой в распределительную водопроводную сеть не соответствующих установленным требованиям, %	<i>нет данных</i>
Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети не соответствующих установленным требованиям, %	<i>нет данных</i>
с.Новая Суртайка	
Доля проб питьевой воды подаваемой в распределительную водопроводную сеть не соответствующих установленным требованиям, %	<i>нет данных</i>
Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети не соответствующих установленным требованиям, %	<i>нет данных</i>
п.Старая Суртайка	
Доля проб питьевой воды подаваемой в распределительную водопроводную сеть не соответствующих установленным требованиям, %	<i>нет данных</i>
Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети не соответствующих установленным требованиям, %	<i>нет данных</i>

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Показатели формируются из статистических данных, предоставленных организацией, осуществляющей централизованное водоснабжение населенного пункта, о случившихся за отчетный период авариях и повреждениях водопроводных сетей и результатах их устранения. Фактические значения показателя надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения определяется отдельно для централизованных систем горячего водоснабжения и для централизованных систем холодного водоснабжения, и характеризуются количеством перерывов в подаче воды, зафиксированных в определенных договором холодного водоснабжения, договором горячего водоснабжения, единым договором водоснабжения и водоотведения или договором транспортировки холодной воды, горячей воды местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение по подаче холодной воды, горячей воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км) (Π_n):

$$\Pi_n = \frac{K_{a/n}}{L_{\text{сети}}}$$

$K_{a/n}$ - количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в определенных договором холодного водоснабжения, договором горячего водоснабжения, единым договором водоснабжения и водоотведения или договором транспортировки холодной воды, горячей воды местах исполнения обязательств организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение по подаче холодной воды, горячей воды, определенных в соответствии с указанными договорами, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;

$L_{\text{сети}}$ - протяженность водопроводной сети (км).

В случае если перерывы в подаче воды одновременно были зафиксированы в нескольких местах исполнения обязательств организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, горячей воды, определенных в соответствии с договорами холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единими договорами холодного водоснабжения и водоотведения, договорами транспортировки холодной воды, горячей воды, данные перерывы могут быть определены организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, как один перерыв при условии, что указанные места находятся в одной централизованной системе холодного водоснабжения, централизованной системе горячего водоснабжения.

В случае если продолжительность одного перерыва подачи холодной воды, горячей воды превысила 12 часов с момента его начала, то такой перерыв разбивается на несколько перерывов, исходя из не превышения продолжительности каждого перерыва 12 часов.

Наименование целевого показателя	Значение показателя в год
	2018 год
с.Быстрианка	
Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения, ед/км	0,44
с.Новая Суртайка	
Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения, ед/км	0,87
п.Старая Суртайка	
Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения, ед/км	0,38

Расчет произведен с учетом того, что в эксплуатации централизованной системы Быстрианского сельсовета 10,905 км водопроводных сетей и за 2018 год зарегистрировано 5 аварий связанных с отключением водоснабжения потребителей.

Отдельным показателем надежности централизованной системы водоснабжения считается доля сетей, нуждающихся в замене. Показатель считается от суммарной длины участков, полностью выработавших свой ресурс, отнесенной к полной длине всех сетей централизованного холодного водоснабжения. Нормируемый срок службы водопроводных сетей определен для стальных труб - 30 лет, чугунных – 70 лет, пластиковых труб – 50 лет, асбестоцементных – 20 лет, бесхозные сети вне зависимости от материала считаются выработавшими свой ресурс.

На территории Быстрианского сельсовета, по состоянию на декабрь 2018 года, доля сетей нуждающихся в замене равна 100%.

1.7.3. Показатели качества обслуживания абонентов

К показателям качества обслуживания абонентов относятся:

- доля подключенных к централизованной системе холодного водоснабжения потребителей по каждой из сетей (в процентах от общего количества потенциальных потребителей)
- доля рассмотренных и удовлетворенных заявок на подключение, в установленные сроки (в процентах).

При реализации предложенных в Схеме мероприятий в указанные сроки следует ожидать 100 % удовлетворения заявок потенциальных абонентов на подключение к системам централизованного холодного водоснабжения Быстрианского сельсовета.

1.7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Фактические значения показателей энергетической эффективности определяются следующим образом:

а) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (процентов) ($D_{пв}$)

$$D_{пв} = \frac{V_{пот}}{V_{общ}} * 100\%$$

$V_{общ}$ - общий объем воды, поданной в водопроводную сеть;

$V_{пот}$ - объем потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке;

в) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/куб. м) ($Y_{рп}$)

$$Y_{рп} = \frac{K_э}{V_{общ}}$$

$K_э$ - общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе;

$V_{общ}$ - общий объем питьевой воды, в отношении которой осуществляется водоподготовка;

г) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды (кВт*ч/куб. м) ($Y_{тр}$)

$$Y_{тр} = \frac{K_э}{V_{общ}}$$

$V_{общ}$ - общий объем транспортируемой питьевой воды;

Основные показатели деятельности водоснабжающего предприятия по результатам деятельности за 2013-2018 год указаны в **Таблице**

Энергоэффективность централизованной системы водоснабжения Быстрианского сельского поселения

Наименование целевого показателя	Значение показателя в год				
	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
с.Быстрианка					
Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения, %	-	-	-	-	9,9
Удельный расход электрической энергии потребленной на транспортировку воды, кВт*ч/м ³	-	-	-	-	4,03
с.Новая Суртайка					
Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения, %	-	-	-	-	35,6
Удельный расход электрической энергии потребленной на транспортировку воды, кВт*ч/м ³	-	-	-	-	2,87

п.Старая Суртайка

Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения, %	-	-	-	-	17,3
Удельный расход электрической энергии потребленной на транспортировку воды, кВт*ч/м ³	-	-	-	-	5,38

Основные затраты электроэнергии при водоснабжении поселений идут на подъем воды из источника и транспортировку ее к потребителям.

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

Бесхозяйный объект централизованной системы холодного водоснабжения Муниципального образования Быстринский сельсовет Красногорского района Алтайского края не выявлено.

Приложения

Вариант №1.

Перспективный баланс водопотребления абонентами Быстрянского сельсовета с приростом населения по Генеральному плану и нормативному потреблению холодной воды до 2028 года

Потребители	Единица измерения	Год									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Поднято из подземных водоносных горизонтов	тыс. м ³	21,5	24,1	24,9	25,4	32,1	37,1	42,1	47,2	52,2	58,1
Отпуск в сеть		21,5	24,1	24,9	25,4	32,1	37,1	42,1	47,2	52,2	58,1
Потери холодной воды в распределительных сетях системы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Реализация холодной питьевой воды		18,4	21,0	21,8	22,3	29,0	34,0	39,0	44,0	49,1	55,0
Жилые здания		12,3	13,9	14,6	15,2	18,6	21,3	24,0	26,6	29,3	32,8
Объекты общественно-делового назначения		6,1	7,1	7,2	7,1	10,4	12,7	15,1	17,4	19,8	22,2

Перспективный баланс водопотребления абонентами села Быстрянка с приростом населения по Генеральному плану и нормативному потреблению холодной воды до 2028 года

Потребители	Единица измерения	Год									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Поднято из подземных водоносных горизонтов	тыс. м ³	12,7	14,7	14,9	14,8	20,8	25,3	29,7	34,1	38,5	43,0
Отпуск в сеть		12,7	14,7	14,9	14,8	20,8	25,3	29,7	34,1	38,5	43,0
Потери холодной воды в распределительных сетях системы		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Реализация холодной питьевой воды		11,4	13,3	13,5	13,5	19,5	23,9	28,3	32,7	37,1	41,7
Жилые здания		5,4	6,3	6,4	6,4	9,3	11,3	13,4	15,4	17,5	19,7
Объекты общественно-делового назначения		6,0	7,0	7,1	7,0	10,3	12,6	15,0	17,3	19,7	22,1

**Перспективный баланс водопотребления абонентами поселка Старая Суртайка с приростом населения по
Генеральному плану и нормативному потреблению холодной воды до 2028 года**

Потребители	Единица измерения	Год									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Поднято из подземных водоносных горизонтов	тыс. м ³	6,4	6,9	7,4	7,9	8,4	8,8	9,3	9,8	10,3	11,3
Отпуск в сеть		6,4	6,9	7,4	7,9	8,4	8,8	9,3	9,8	10,3	11,3
Потери холодной воды в распределительных сетях системы		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Реализация холодной питьевой воды		4,9	5,4	5,9	6,4	6,9	7,3	7,8	8,3	8,8	9,8
Жилые здания		4,9	5,3	5,8	6,3	6,8	7,2	7,7	8,2	8,7	9,6
Объекты общественно-делового назначения		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

**Перспективный баланс водопотребления абонентами села Новая Суртайка с приростом населения по
Генеральному плану и нормативному потреблению холодной воды до 2028 года**

Потребители	Единица измерения	Год									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Поднято из подземных водоносных горизонтов	тыс. м ³	2,4	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,8
Отпуск в сеть		2,4	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,8
Потери холодной воды в распределительных сетях системы		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Реализация холодной питьевой воды		2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,5
Жилые здания		2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,5

Вариант №2.

Перспективный баланс водопотребления абонентами Быстрянского сельсовета с приростом населения по Генеральному плану и по фактическому среднесуточному потреблению до 2028 года

Потребители	Единица измерения	Год									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Поднято из подземных водоносных горизонтов	тыс. м ³	23,2	25,7	26,7	27,4	34,5	39,8	45,2	50,6	55,9	62,3
Отпуск в сеть		23,2	25,7	26,7	27,4	34,5	39,8	45,2	50,6	55,9	62,3
Потери холодной воды в распределительных сетях системы		3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Реализация холодной питьевой воды		20,0	22,6	23,6	24,2	31,4	36,7	42,1	47,4	52,8	59,1
Жилые здания		16,8	18,9	19,9	20,6	26,1	30,3	34,5	38,8	43,0	48,1
Объекты общественно-делового назначения		3,2	3,7	3,7	3,7	5,3	6,4	7,5	8,7	9,8	11,0

Перспективный баланс водопотребления абонентами села Быстрянка с приростом населения по Генеральному плану и по фактическому среднесуточному потреблению до 2028 года

Потребители	Единица измерения	Год									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Поднято из подземных водоносных горизонтов	тыс. м ³	13,5	15,3	15,5	15,4	21,8	26,4	31,0	35,6	40,2	45,0
Отпуск в сеть		13,5	15,3	15,5	15,4	21,8	26,4	31,0	35,6	40,2	45,0
Потери холодной воды в распределительных сетях системы		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Реализация холодной питьевой воды		12,1	14,0	14,2	14,1	20,4	25,1	29,7	34,3	38,9	43,7
Жилые здания		9,3	10,7	10,9	10,9	15,7	19,2	22,8	26,3	29,8	33,5
Объекты общественно-делового назначения		2,8	3,2	3,2	3,2	4,7	5,8	6,9	8,0	9,1	10,2

**Перспективный баланс водопотребления абонентами поселка Старая Суртайка с приростом населения по
Генеральному плану и по фактическому среднесуточному потреблению до 2028 года**

Потребители	Единица измерения	Год									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Поднято из подземных водоносных горизонтов	тыс. м ³	8,8	9,5	10,2	10,9	11,7	12,4	13,1	13,8	14,5	15,9
Отпуск в сеть		8,8	9,5	10,2	10,9	11,7	12,4	13,1	13,8	14,5	15,9
Потери холодной воды в распределительных сетях системы		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Реализация холодной питьевой воды		7,3	8,0	8,7	9,4	10,2	10,9	11,6	12,3	13,0	14,4
Жилые здания		6,9	7,6	8,3	8,9	9,6	10,3	11,0	11,6	12,3	13,7
Объекты общественно-делового назначения		0,39	0,43	0,47	0,51	0,55	0,58	0,62	0,66	0,70	0,78

**Перспективный баланс водопотребления абонентами села Новая Суртайка с приростом населения по
Генеральному плану и по фактическому среднесуточному потреблению до 2028 года**

Потребители	Единица измерения	Год									
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Поднято из подземных водоносных горизонтов	тыс. м ³	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
Отпуск в сеть		0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
Потери холодной воды в распределительных сетях системы		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Реализация холодной питьевой воды		0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
Жилые здания		0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

Потребление хозяйственно-питьевой воды в жилой зоне с.Быстрянка по СП 30.13330.2012 в 2028 г.

Водопотребители	Измеритель, житель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома с водопроводом, раковиной, мойкой кухонной, местной канализацией	2500	275000	-	100375000	-
ИТОГО	2500	275000	-	100375000	-

**Потребление хозяйственно-питьевой воды в общественно-деловой зоне
с.Быстрянка по СП 30.13330.2012 в 2028 году**

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
Дошкольные учреждения	12000	-	4380000	-
Учреждения образования	9600	-	3504000	-
Учреждения здравоохранения	120	-	43800	-
Бюджетные учреждения	105	-	38325	-
Спортивные сооружения	4300	-	1569500	-
Учреждения культуры	3750	-	1368750	-
Учреждения ЖКХ и бытового обслуживания	2745	-	1001925	-
Учреждения МВД	150	-	54750	-
Торговые учреждения	780	-	284700	-
Коммерческие учреждения	2790	-	1018350	-
ИТОГО	36340	-	13264100	-

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в жилой зоне п.Старая Суртайка по СП 30.13330.2012 к 2028 году

Водопотребители	Измеритель, житель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома с водопроводом, раковиной, местной канализацией	400	35000	-	12775000	-
ИТОГО	400	35000	-	12775000	-

**Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в общественно-деловой зоне
п.Старая Суртайка по СП 30.13330.2012 к 2028 году**

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
Дошкольные учреждения	2000	-	730000	-
Учреждения образования	1060	-	386900	-
Учреждения здравоохранения	90		32850	
Спортивные сооружения	3350		1222750	
Учреждения культуры	160		58400	
Торговые учреждения	650		237250	
Коммерческие учреждения	390		142350	
ИТОГО	7700		2810500	

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в жилой зоне с.Новая Суртайка по СП 30.13330.2012 к 2028 году

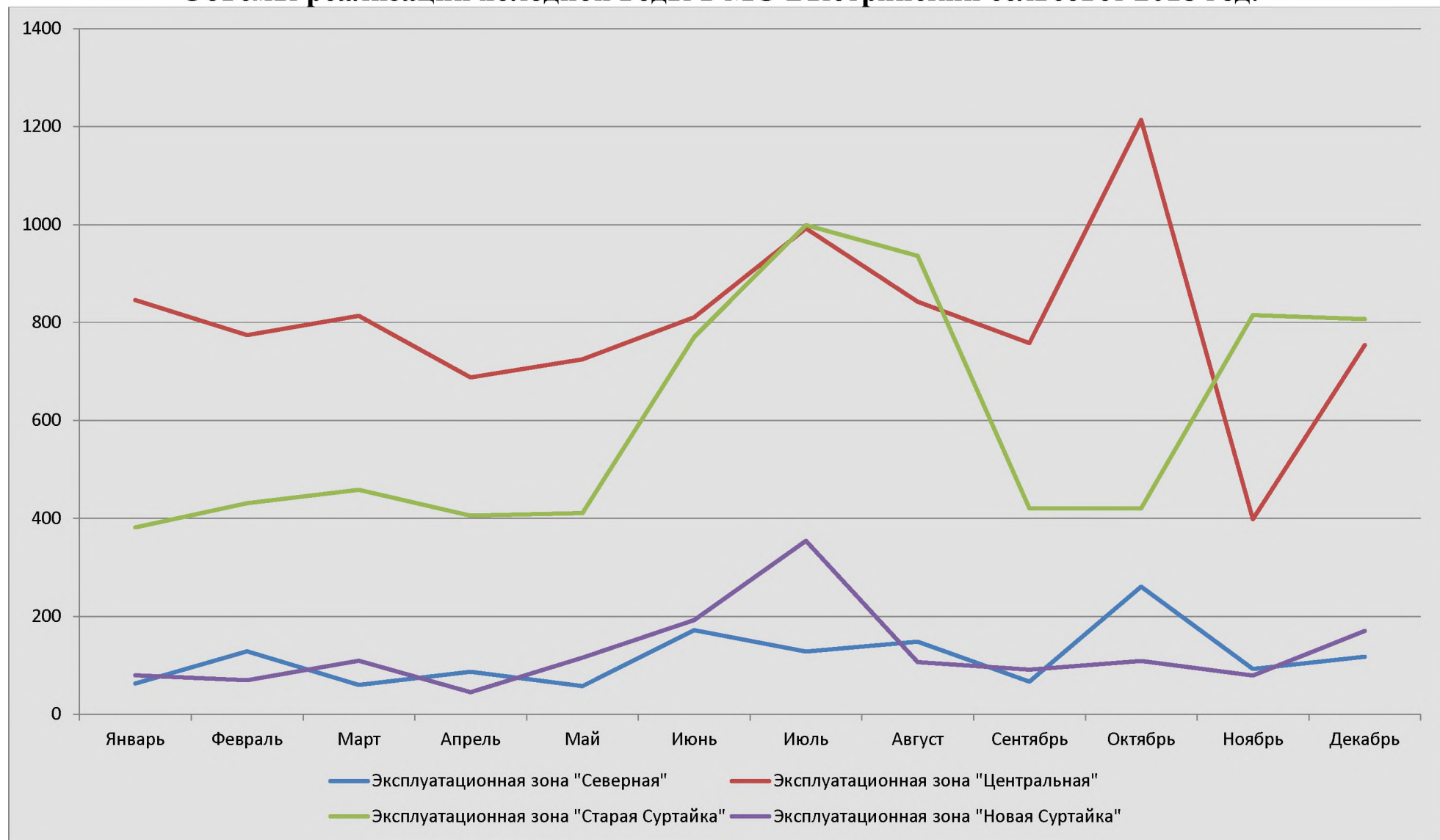
Водопотребители	Измеритель, житель	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома с водопроводом, раковиной, местной канализацией	200	24500	-	8942500	-
ИТОГО	200	24500	-	8942500	-

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в общественно-деловой зоне с.Новая Суртайка по СП 30.13330.2012 к 2028 году

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
Дошкольные учреждения	1280		467200	
Учреждения образования	340	-	124100	-
Учреждения здравоохранения	60	-	21900	-
Спортивные сооружения	1800	-	657000	-
Учреждения культуры	315	-	114975	-
Торговые учреждения	420	-	153300	-
Коммерческие учреждения	750	-	273750	-
ИТОГО	4965		1812225	

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Объемы реализации холодной воды в МО Быстрянский сельсовет 2018 год.



ПРИЛОЖЕНИЕ №4

№ п/п	Наименование	Норматив	Единицы измерения	Требуемая мощность	Сохраняемая мощность	Дефицит/излишек
С. Быстрянка 2500 человек						
1	Учреждения образования					
1.1	Детские дошкольные учреждения	65% детей дошкольного возраста	место	145	30	-115
1.2	Школьные учреждения	100% детей школьного возраста с 9-летним образованием, 75 % со ср. обр.	учащиеся	230	480	250
1.3	Внешкольные учреждения (дом творчества)	10% общего числа школьников	место	20		-20
2	Учреждения здравоохранения					
2.1	Амбулатория	-	койка	1 объект	1 объект	-
2.4	Аптеки	1 на 10 тыс. чел.	объект	1 объект	1 объект	
2.5	Выдвижной пункт скорой медицинской помощи	1 автомобиль	–	1	1	
3	Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения					
3.2	Спортивные залы	60-80 кв. м на 1 тыс. человек	кв.м общей площади пола	208	50	
3.3	Стадион			1 объект	1 объект	
3.4						
4	Учреждения культуры и искусства					
4.1	КДЦ	80 на 1 тыс. чел	посетительское место	240	250	
4.2	Библиотеки	4 на 1 тыс. чел.	тыс.ед. хранения	11,9	12,0	
5	Предприятия торговли					
5.1	Магазины	280 на 1 тыс. чел.	кв. м торговой площади	831,6	551,9	-279,7

№ п/п	Наименование	Норматив	Единицы измерения	Требуемая мощность	Сохраняемая мощность	Дефицит/излишек
6	Предприятия общественного питания					
6.1	Предприятия общественного питания	40 на 1 тыс. чел.	место	119	40	
7	Предприятия бытового и коммунального обслуживания					
7.1	Предприятия бытового обслуживания	9 на 1 тыс. чел.	рабочее место	27		-27
7.4	Баня	5 на 1 тыс. чел.	кв. м торговой площади	15		-15
7.5	Рынок	.	место			
7.6	Пожарное депо	1 пож. автомобиль	-	1	1	
	Гостиница	1 место на 1 тыс. чел.	место	3		-3
8	Кредитно-финансовые учреждения					
8.1	Отделения и филиалы сберегательного банка	1 на 2-3 тыс. чел.	операционное место	1 объект	1	0
9	Отделения связи					
9.1	Отделения связи	По нормам и правилам министерств связи РФ	объект	1	1	0
	Опорный пункт охраны правопорядка	объект	-	1	1	

№ п/п	Наименование	Норматив	Единицы измерения	Требуемая мощность	Сохраняемая мощность	Дефицит/излишек
II. Старая Суртайка 400 человек						
1 Учреждения образования						
1.1	Детские дошкольные учреждения	65% детей дошкольного возраста	место	25	-	-25
1.2	Школьные учреждения	100% детей школьного возраста с 9-летним образованием, 75 % со ср. обр.	учащиеся	53	120	67
2 Учреждения здравоохранения						
2.1	ФАП	-	койка	1 объект	1 объект	-
2.4	Аптека	1 на 10 тыс. чел.	объект	1 объект	1 объект	
3 Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения						
3.2	Спортивные залы	60-80 кв. м на 1 тыс. человек	кв.м общей площади пола	32		-32
3.3	Стадион			1 объект	1 объект	
3.4						
4 Учреждения культуры и искусства						
4.1	Клуб	80 на 1 тыс. чел	посетительское место	20		
4.2	Библиотеки	4 на 1 тыс. чел.	тыс.ед. хранения			
5 Предприятия торговли						
5.1	Магазины	280 на 1 тыс. чел.	кв. м торговой площади	70		
6 Предприятия общественного питания						
6.1	Предприятия общественного питания	40 на 1 тыс. чел.	место	10		-10
7 Предприятия бытового и коммунального обслуживания						
7.1	Предприятия бытового обслуживания	9 на 1 тыс. чел.	рабочее место	2		-2
7.5	Гостиница	.	место			

№ п/п	Наименование	Норматив	Единицы измерения	Требуемая мощность	Сохраняемая мощность	Дефицит/излишек
Село Новая Суртайка 250 человек						
1	Учреждения образования					
1.1	Детские дошкольные учреждения	65% детей дошкольного возраста	место	16	-	-16
1.2	Школьные учреждения	100% детей школьного возраста с 9-летним образованием, 75 % со ср. обр.	учащиеся	17	-	-17
2	Учреждения здравоохранения					
2.1	ФАП	-	койка	1 объект	1 объект	-
2.4	Аптека	1 на 10 тыс. чел.	объект	1 объект		
3	Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения					
3.2	Спортивные залы	60-80 кв. м на 1 тыс. человек	кв.м общей площади пола	18		-18
3.3	Стадион			1 объект		
4	Учреждения культуры и искусства					
4.1	Клуб	80 на 1 тыс. чел	посетительское место	20		-20
5	Предприятия торговли					
5.1	Магазины	280 на 1 тыс. чел.	кв. м торговой площади			
6	Предприятия общественного питания					
6.1	Предприятия общественного питания	40 на 1 тыс. чел.	место	18		-18
7	Предприятия бытового и коммунального обслуживания					
7.1	Предприятия бытового обслуживания	9 на 1 тыс. чел.	рабочее место	4		-4