





УТВЕРЖДАЮ
Глава администрации
Большешелковниковского
сельсовета Рубцовского района
Алтайского края
_____ П.В. Гриднев
от «___» _____ 2019 г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕШЕЛКОВНИКОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
РУБЦОВСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД С 2019 ГОДА ПО 2033 ГОДА**

Директор ООО «Алтайский инженерный центр»

А.С. Барсуков

Перечень глав и разделов схемы водоснабжения и водоотведения	
Глава	Раздел
Схема водоснабжения	Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения
	Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения
	Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды
	Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
	Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения
	Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Содержание

Введение.....	9
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа	12
1.1. Природно-климатические условия.....	12
1.2. Описание системы и структуры водоснабжения, деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	14
1.2.1. Эксплуатационные зоны системы водоснабжения	14
1.2.2. Структура системы холодного водоснабжения.....	14
1.3. Описание территорий городского округа, не охваченных централизованной системой водоснабжения.....	16
1.4. 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.....	16
1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	17
1.5.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	17
1.5.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	20
1.5.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	20
1.5.4. Описание состояния и функционирования водопроводных систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по сетям	21
1.5.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющий на качество и безопасность воды.....	24
1.5.6. Выводы по результатам технического обследования	25
1.5.7. Описание централизованных систем горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающие технологические особенности данной системы.....	25

1.5.8. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	25
1.5.9. 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)	26
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	27
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения	27
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения	32
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, холодной и технической воды	35
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	35
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	39
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 поселения	39
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	41
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	42
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения	44
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84и 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.....	45
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	46
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	46

3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	47
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	47
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	48
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)	48
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	49
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	49
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	51
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	51
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения	51
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	52
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	52
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	53

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	55
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	56
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	56
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	56
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	57
5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	59
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)	59
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	60
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	60
6.1.1. Сети водоснабжения.....	60
6.1.2. Сооружения систем водоснабжения	62
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения.....	63
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	71
7.1. Общие положения	71
7.2. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	71
7.2.1. Показатели качества питьевой воды.....	71
7.2.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	72
7.2.3. Показатели качества обслуживания абонентов	72
7.2.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.....	73
7.2.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды	73
7.2.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	73

7.2.7. Расчет показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	74
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	78

Введение

Решение поставленных Президентом Российской Федерации задач по повышению качества и продолжительности жизни россиян невозможно без решения острейшей проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой. Чистая вода – главный ресурс здоровья наших граждан. По оценкам ученых, некачественная питьевая вода является причиной более 80 % болезней. Половина россиян пользуется водой, не соответствующей гигиеническим нормам. За 20 лет ее качество ухудшилась по санитарно-химическим показателям в полтора раза. Непригодную для питья воду используют около 11 миллионов россиян. По экспертным оценкам, только использование качественной питьевой воды позволит увеличить среднюю продолжительность жизни современного человека на 5-7 лет, что особенно актуально для России.

Для России проблема обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и в достаточном количестве наиболее значима. Основными проблемами в сфере водоснабжения и водоотведения являются: плохое техническое состояние систем водоснабжения и водоотведения, низкое качество питьевых вод, сброс недостаточно очищенных сточных вод, низкая эффективность водопользования и дефицит финансирования в сектор. Чистота питьевой воды и ее доступность являются важнейшими факторами, определяющими качество жизни населения.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития более эффективных форм управления системой и

привлечения инвестиций была разработана настоящая схема водоснабжения муниципального образования Большешелковниковского сельсовета Рубцовского района Алтайского края до 2033 года.

Настоящая Схема водоснабжения разработана на основании следующей документации:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 782 от 05.09.2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
5. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
6. СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».
7. 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».
8. Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
9. 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».
10. Санитарные правила и нормы СанПиН 4723-88 «Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения».

11. 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.
12. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17.11.2008 г. «КОНЦЕПЦИЯ долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1235-р от 27.08.2009 г. «ВОДНАЯ СТРАТЕГИЯ Российской Федерации на период до 2020 года».
14. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».
15. Приказ МЖКХ РСФСР № 378 от 9.09.1975 г. Об утверждении «Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий».
16. 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».

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа

1.1. Природно-климатические условия

Климат Большешелковниковского сельского совета Рубцовского района умеренно-континентальный с суровой, продолжительной зимой и коротким, жарким летом, значительными ветрами в переходные сезоны, большими контрастами дневных и ночных температур воздуха, особенно весной. Средние температуры самого холодного месяца – января – составляют -17,8 °С при абсолютном минимуме -49 °С. Средние температуры самого жаркого месяца – июля – составляют +20,3 °С, при абсолютном максимуме +41 °С. Среднегодовое количество осадков составляет 350 мм, 23 % из них приходится на долю зимнего периода.

Более 2/3 годового количества осадков выпадает в теплый период года, причем основная масса жидких осадков приходится на конец весеннего периода и летний период (май-август). Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 160-175 дней. Толщина снежного покрова, как правило, не превышает 22 см с запасом влаги 108 мм. Наибольшая глубина промерзания почвы – 2,58 м. Вышеуказанные климатические факторы оказывают значительное влияние на режим и объемы потребления холодной воды в населенном пункте.

Муниципальное образование Большешелковниковский сельсовет (статус сельское поселение) расположено в юго-западной части Рубцовского района, в 41 километре от районного центра - г. Рубцовска (рис. 1). Административным центром является с. Большая Шелковка. В границах поселения расположено два населенных пункта: с. Большая Шелковка и с. Вторые Коростели. Абсолютная высота 220 м над уровнем моря. Для нужд водоснабжения населения используются подземные воды. Часть территории Большешелковниковского сельсовета занимают ленточный сосновый бор и

озеро Коростелевское. Озеро использовалось для отдыха населения. В настоящее время озеро сильно загрязнено.



Рисунок 1. Схема расположения поселения на карте Алтайского края

Численность населения на 2017 года составила 576 человек. Динамика численности населения представлена в таблице 1.

Таблица 1. Динамика численности населения МО Большешелковниковский сельсовет за период 2008-2017 гг.

Численность, чел.	Год									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
с. Большая Шелковка	438	401	394	393	393	384	394	386	374	365
с. Вторые Коростели	272	270	247	246	240	228	233	223	219	211
Всего по поселению	710	671	641	639	633	612	627	609	593	576

В настоящее время в поселении проживает 432 человека.



Рисунок 2. Динамика численности населения Большешелковниковского сельсовета

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

1.2.1. Эксплуатационные зоны системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения Муниципального образования Большешелковниковский сельский совет Рубцовского района с входящими в нее водозаборными сооружениями и сетями представляет одну эксплуатационную зону: от водозаборной скважины, расположенной на юге от с. Малая Шелковка Егорьевского района до насосной станции 2-го подъема, находящейся в восточной части с. Большая Шелковка, и далее в распределительные сети с. Большая Шелковка: ул. Новая, Советская, Луговая, с. Вторые Коростели: ул. Приозерная, Комсомольская, Садовая, Пролетарская.

Централизованное холодное водоснабжение потребителей с. Большая Шелковка и с. Вторые Коростели осуществляет ООО «Компания водоснабжения».

1.2.2. Структура системы холодного водоснабжения

В с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели сложилась объединенная централизованная система водоснабжения подачи воды на хозяйственно-питьевые цели, коммунально-бытовые нужды, производственные,

поливочно-моечные, пожаротушение и собственные эксплуатационные нужды. Забор воды для водоснабжения потребителей осуществляется из подземных источников.

В состав централизованной системы водоснабжения входят: водозаборная скважина, резервуар чистой воды, насосная станция, водопроводные разводящие сети, водоразборные колонки, пожарные гидранты.

Источником водоснабжения является водозаборная скважина, расположенная на юге от с. Малая Шелковка Егорьевского района. Водозаборная скважина № Р-60/75 введена в эксплуатацию в 2002 году. Глубина – 95 м. Установлен погружной насос ЭЦВ 6-6,3-160. Дебит скважины – 10 м³/час.

Из скважины вода подается по водопроводным сетям диаметром 100-150 мм протяженностью 9261 м на насосную станцию 2-го подъема (резервуар чистой воды объемом 150 м³), расположенной в с. Большая Шелковка и далее в распределительные сети потребителям.

В соответствии с договорами на оказание услуг по водоснабжению ООО «Компания водоснабжения» обеспечивает потребности в холодной воде питьевого качества население, бюджетные организации и юридические лица с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели.

Холодная вода из централизованной системы холодного водоснабжения используется на котельную, которая, в свою очередь, обеспечивает централизованное отопление объектов социальной сферы, административно-общественные здания. Весь жилой фонд (жилые дома) отапливается от индивидуальных котлов и печей работающих на твердом топливе.

1.3. Описание территорий городского округа, не охваченных централизованной системой водоснабжения

На территории МО Большешелковниковский сельсовет не охвачено централизованным водоснабжением в с. Большая Шелковка – 129 человек, с. Вторые Коростели – 132 человека.

1.4. 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 Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (п. 2 Требований к содержанию схем 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 Большешелковниковского сельсовета выделяется одна технологическая зона централизованного холодного водоснабжения. Подача воды в разводящие сети осуществляется через насосную станцию 2-го подъема.

Территориальные границы централизованной системы водоснабжения представлены в таблице 2.

Таблица 2. Территориальные границы централизованной системы водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели

Технологическая зона	Улица
Насосная станция 2-го подъема	ул. Новая, Советская, Луговая, Приозерная, Комсомольская, Садовая, Пролетарская

1.5. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.5.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

На территории МО Малошелковниковский сельский совет Егорьевского района расположена 1 скважина для хозяйственно-питьевого, производственно-технического, противопожарного водоснабжения МО Большешелковниковского сельского совета Рубцовского района.

В 1974-1980 гг. в пределах данной территории была проведена региональная оценка эксплуатационных запасов подземных вод (протокол ГКЗ № 9577 от 31.10.1984 г.). В 1999-2001 гг. проведена оценка обеспеченности населения Алтайского края ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения (протокол НТС КПр по Алтайскому краю от 17.01.2002 г. № 2). Скважина эксплуатирует подземные воды неогенового водоносного комплекса. Эксплуатируемая скважина пробурена без проведения опытно-фильтрационных работ. Сведения по скважине и качеству добываемых подземных вод представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3. Сведения по скважине

Номер скважины	Глубина, м	Геологический индекс эксплуатируемого горизонта	Максимальный водоотбор, м³/сут.	Допустимое понижение уровня, м	Размеры зон санитарной охраны		
					I пояса	II пояса	III пояса
P-60/75	95	N ₁₃ -N ₅₁	24	56	100×100	62×64	266×675

Максимальный водоотбор не должен превышать – 23,2 м³/сут., 8,1 тыс. м³/год из водоносного верхнемиоценового-нижнеплиоценового горизонта.

Таблица 4. Качество добываемых подземных вод:

Индекс водоносного горизонта	Тип воды по химическому составу	Минерализация, г/дм ³	Жесткость, мг-экв/дм ³	Водородный показатель (ph)	Несоответствие качества СанПиН 2.1.4.1074-01 по содержанию	
					Наименование показателей	Максимальное превышение ПДК
N ₁ ³ -N ₂ ¹	Гидрокарбонатно-сульфатный магниевый-кальциевый	2,0	20,0	8,0	Сухой остаток/ жесткость	2/2,85

При использовании на питьевые нужды подземные воды требуют водоподготовки.

Принципиальная схема размещения водозаборного узла следующая: артезианская скважина оборудована погружным центробежным насосом ЭЦВ, выполняющая функцию насосной станции 1-го подъема, осуществляет подачу артезианской воды по внутренним сетям водозабора без водоподготовки в резервуар чистой воды.

Из РЧВ вода посредством насосной станции 2-го подъема подается в распределительные сети по напорным трубопроводам. В состав основного оборудования входит один насосный агрегат Wilo PH-400E. Его замена произведена в 2013 г.

РЧВ предназначен для регулирования работы насосной станции 2-го подъема, хранения неприкосновенного запаса воды на противопожарные, хозяйственно-питьевые производственные нужды.

Описание и характеристики существующей скважины приведены в таблице 5.

Таблица 5. Характеристики существующей скважины, эксплуатируемой ООО «Компания водоснабжения»

№ п/п	Наименование источника водоснабжения	Год ввода в эксплуата- цию	Объем забранной воды, м ³	Дебит, м ³ /час	Глубина, м	Наличие водоподготов- ки/ производител ьность	Оборудование источников водоснабжения					
							Насосы, кол-во/ наименование	Год установки оборудован ия	Электродви гатели, кол- во/мощност ь	Потребленная электроэнергия за 2017 год. кВт×час	Объем рчв, м ³	ПУ
1	скважина № Р-60/75	2002	4750,72	10	95	нет	ЭЦВ 6-6,3-160	2018	н/д	52771	150	н/д

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

Сооружения очистки воды в поселении отсутствуют.

1.5.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)

Артезианская скважина оборудована насосным агрегатом ЭЦВ 6-6,3-160. Насосное оборудование введено в эксплуатацию в 2002 году находится в технически исправном состоянии, выполнение текущего и капитального ремонта производится регулярно.

Затраты электроэнергии при водоснабжении поселения идет на подъем воды из скважин в резервуар чистой воды и подачу с насосной станции 2-го подъема по водопроводным сетям потребителям

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подъема рассчитывается как отношение потребления электроэнергии к поднятой воде артезианской скважиной и поданной воды насосной станцией 2-го подъема за отчетный период (кВт·ч/м³).

Общий удельный расход электроэнергии за 2017 год представлен в таблице 6.

Таблица 6. Удельный расход электроэнергии

Наименование	Год	Время работы, ч/год	Подача воды, м ³	Годовой расход электроэнергии, кВт	Напор, м	Удельный расход эл/энергии,
1-й подъем	2017	8760	4750,72	52771	80	11,11
2-й подъем	2017	8760	4750,72	2562	15	0,54

Достаточно высокое удельное энергопотребление обусловлено тем, что вода поднимается из скважин с достаточно больших (по сравнению с открытыми источниками водоснабжения) глубин.

Насосная станция оборудована современной установкой повышения давления исходной воды с экономически-выгодным импортным насосом Wilo.

Исходя из вышесказанного, следует заключить, что дальнейшего увеличения энергоэффективности при передаче воды, возможно достичь только посредством перекладки участков трубопроводов, отслуживших амортизационный период.

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

Централизованное водоснабжение потребителей МО Большешелковниковский сельский совет Рубцовского района осуществляется насосной станцией 2-го подъема по трубопроводам диаметром 50-150 мм. На сетях расположены: колодцы с запорно-регулирующей арматурой в количестве 16 шт., водоразборные колонки – 3 шт., пожарные гидранты – 4 шт. Характеристика водопроводных сетей и сооружений Большешелковниковского поселения представлена в таблице 7.

Разводящие водопроводные сети поселения построены из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб. Общая протяженность трубопроводов системы водоснабжения 19580 м, в том числе: стальные – 80 м, чугунные – 10106 м, ПНД – 9394 м. Процентное соотношение по материалам трубопроводов представлено на рисунке 3.

Таблица 7.Характеристика водопроводных сетей

Наименование населенного пункта	Участок сети, наименование	Год ввода в эксплуатацию	Общая длина водопровода, м	Условный диаметр проложенного водопровода (по участкам), мм	Материал труб	ЗРА, шт.	ВРК, шт.	ПГ, шт.
с. Малая Шелковка	Водопроводная труба скважины	2002	80	50	сталь	2	0	0
с. Маля Шелковка – с. Большая Шелковка	Водопровод от скважины до РЧВ	1976	9261	100/150	чугун	1	0	0
с. Большая Шелковка	ул. Новая	1976-1978	1690	100	чугун/ПНД	3	0	1
	ул. Советская	1976-1978	1991	50/100	ПНД	2	1	0
	ул. Луговая	1976-1978	1440	50/100	ПНД	2	0	1
с. Большая Шелковка – с. Вторые Коростели	Межпоселковый водопровод	1983	1620	100	ПНД	2	0	0
с. Вторые Коростели	ул. Приозерная	1983	1040	50/100	ПНД	1	1	1
	ул. Комсомольская	1983	840	100	ПНД	1	1	1
	ул. Садовая	1983	1040	100	ПНД	1	0	0
	ул. Пролетарская	1983	578	80/100	ПНД	1	0	0
Итого			19580			16	3	4

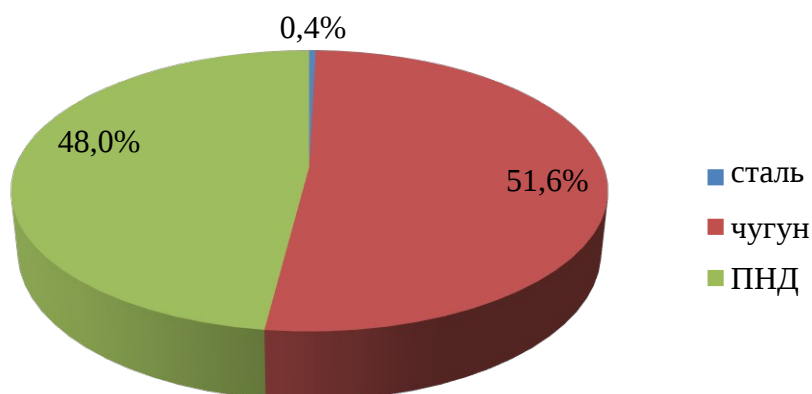


Рисунок 3. Процентное соотношение материалов труб в с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели

Количество аварий на водопроводных сетях в 2017 году составило 14 штук. Анализ аварийности на водопроводных сетях показал, что основные виды повреждения на сетях следующие:

- разгерметизация стыковых соединений – из-за старения уплотнительного материала стыкового соединения чугунного трубопровода;
- трещины – из-за подвижек грунта в период замерзания и оттаивания грунта;
- разрыв трубных секций или разрушение элементов связанных с монтажом труб из ПНД.

Сводные показатели аварийности водопроводных сетей предоставлены в таблице ниже.

Таблица 8. Сводные показатели аварийности водопроводных сетей

Тип сетей и параметр аварийности		Значение
Холодное водоснабжение	Удельное количество аварий	ед/км. год
19580	14	0,715

Водопроводные сети нуждающиеся в замене рассчитываются из учета срока эксплуатации:

- срок службы стальных труб принимается 20 лет,
- срок службы чугунных и полиэтиленовых труб – 50 лет.

Процент износа водопроводных сетей с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели составляет 100 %. Учитывая степень износа труб требуется плановая поэтапная перекладка существующих сетей.

Для улучшения работы системы водоснабжения необходимо предусмотреть замену всех изношенных и аварийных трубопроводов с использование полиэтиленовых труб.

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

Одной из главных проблем организации качественного обслуживания системы централизованного холодного водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели является отсутствие необходимой для эксплуатации технической документации на объекты системы централизованного холодного водоснабжения.

Не определен гарантирующий поставщик (гарантирующая организация) в муниципальном образовании.

Актуальной проблемой остается неудовлетворительное качество воды, подаваемой абонентам. Население (потребители) использует для хозяйственно-питьевых нужд холодную воду, поднятую из незащищенных водоносных горизонтов без дополнительной очистки.

Процент обеспеченности централизованным водоснабжением низкий.

В связи со значительным количеством ветхих сетей водопровода, существует проблема вторичного загрязнения воды (то есть вода питьевого качества загрязняется в разводящих сетях).

Значительный износ сетей влечет за собой увеличение количества аварий, что также отрицательно сказывается на качестве воды, подаваемой потребителю. Для решения этой проблемы необходимо увеличить темпы перекладки сетей водопровода.

Запорная арматура, как и сети, имеет большой процент износа и не позволяет оперативно перекрыть поврежденный участок трубопровода, что негативно сказывается на надежности работы системы водоснабжения с позиции бесперебойной подачи воды потребителям.

1.5.6. Выводы по результатам технического обследования

Для бесперебойного водоснабжения требуется проведение ряда мероприятий по дальнейшему развитию централизованных систем водоснабжения:

- проведение мероприятий по доведению качества воды до норм СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- проведение мероприятий по перекладке и реконструкции сетей водопровода и запорно-регулирующей арматуры;
- проведение мероприятий по оптимизации водопользования и сокращения потерь воды.

1.5.7. Описание централизованных систем горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающие технологические особенности данной системы

Описание централизованных систем горячего водоснабжения представлено в п. 3.8.

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

Исходя из географического положения территории с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели не относятся к зонам распространения вечномёрзлых грунтов. Прокладку водопроводных сетей производить в подземном исполнении ниже глубины промерзания и при необходимости с использованием защитных материалов.

1.5.9. 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 перечисленные в данной Схеме объекты, сети и сооружения на сетях системы централизованного холодного водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели являются объектами муниципальной собственности муниципального образования

Большешелковниковский сельский совет Рубцовского района Алтайского края.

Эксплуатацию и обслуживание сетей и сооружений осуществляет ООО «Компания водоснабжения».

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения МО Большешелковниковского сельского совета Рубцовского района Алтайского края с учетом перспективы до 2033 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселений.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации системы водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения;
- обновление основного оборудования, объектов и сетей централизованной системы водоснабжения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- реконструкция и модернизация водопроводных сетей, в том числе замена изношенных водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена запорной арматуры на водопроводных сетях, в том числе установка дополнительных пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей поселения.

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

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Исходя из существующего состояния систем водоснабжения, направления развития централизованных систем водоснабжения включают:

Обеспечение надежности и бесперебойности водоснабжения:

Для обеспечения надежности и бесперебойности водоснабжения на территории поселения схемой предусматривается реконструкция водопроводных сетей полном объеме. Приоритет при замене водоводов отдается магистральным трубопроводам и участкам с наибольшими диаметрами, поскольку данные элементы имеют наибольшее значение в надежности всей системы. Расчет необходимости замены, вследствие отсутствия данных инструментальных замеров, производится исходя из фактических и нормативных сроков службы трубопроводов различных материалов, согласно расчетному износу участков сетей.

Оборудовать закрывающийся, утепленный павильон над устьем водозаборной скважины и оснастить источник приборами позволяющими учитывать объем поднятой и переданной в сеть воды.

Для обеспечения пожарной безопасности в населенных пунктах, оборудовать водопроводную сеть дополнительными пожарными гидрантами, согласно требований СП 8.13330.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта:

Организация централизованного водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта связана со строительством новых водопроводных сетей в соответствии с действующими нормами и

правилами. При необходимости может потребоваться строительство новых скважин и водонапорной башни.

Сокращение потерь воды при ее транспортировке:

Сокращение потерь воды при ее транспортировке предполагается осуществлять в первую очередь посредством замены участков трубопроводов сетей водоснабжения. Также требуется устанавливать приборы учета потребляемой воды, в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Повышение энергоэффективности транспортировки воды:

Для повышения энергоэффективности транспортировки воды возможна замена устаревших насосных агрегатов на существующей артезианской скважине.

Обеспечение подачи абонентам определенного объема воды требуемого качества:

Для обеспечения подачи абонентам определенного объема питьевой воды требуемого качества требуется внедрение мероприятий по очистке воды и замена участков водопроводных сетей.

Сокращение нерационального использования питьевой воды:

Сокращение нерационального использования воды питьевого качества предполагается производить за счет комплекса водосберегающих мер, включающих учет водопотребления в зданиях и квартирах, введение платы за воду по фактическому потреблению, в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Повышение качества обслуживания абонентов:

Вышеперечисленные мероприятия позволят повысить качество обслуживания абонентов и максимизировать долю удовлетворенных заявок на подключение абонентов к централизованной системе водоснабжения.

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. Следует отметить, что для осуществления описанного выше развития централизованной системы водоснабжения требуются значительные финансовые затраты, обеспечить которые не может ежегодное повышение тарифов на услуги водоснабжения. Необходимо участие в различных федеральных и региональных целевых программах, а также поддержка местного бюджета.

В соответствии с вышеперечисленными показателями в разделе 4 данной Схемы представлены предлагаемые мероприятия по развитию существующей системы централизованного холодного водоснабжения МО Большешелковниковского сельского совета Рубцовского района.

К целевым показателям функционирования централизованной системы холодного водоснабжения относят:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды.

Данные целевые показатели рассмотрены в разделе 7 данной Схемы.

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

Муниципальное образование Большешелковниковский сельский совет Рубцовского района Алтайского края наделено статусом сельского поселения законом Алтайского края от 30 апреля 2008 года № 34-ЗС «О статусе и границах муниципальных и административно-территориальных образований Рубцовского района Алтайского края». Административным центром поселения является село Большая Шелковка. В границах поселения находятся сельские населённые пункты: село Большая Шелковка, село Вторые Коростели (рис. 4).

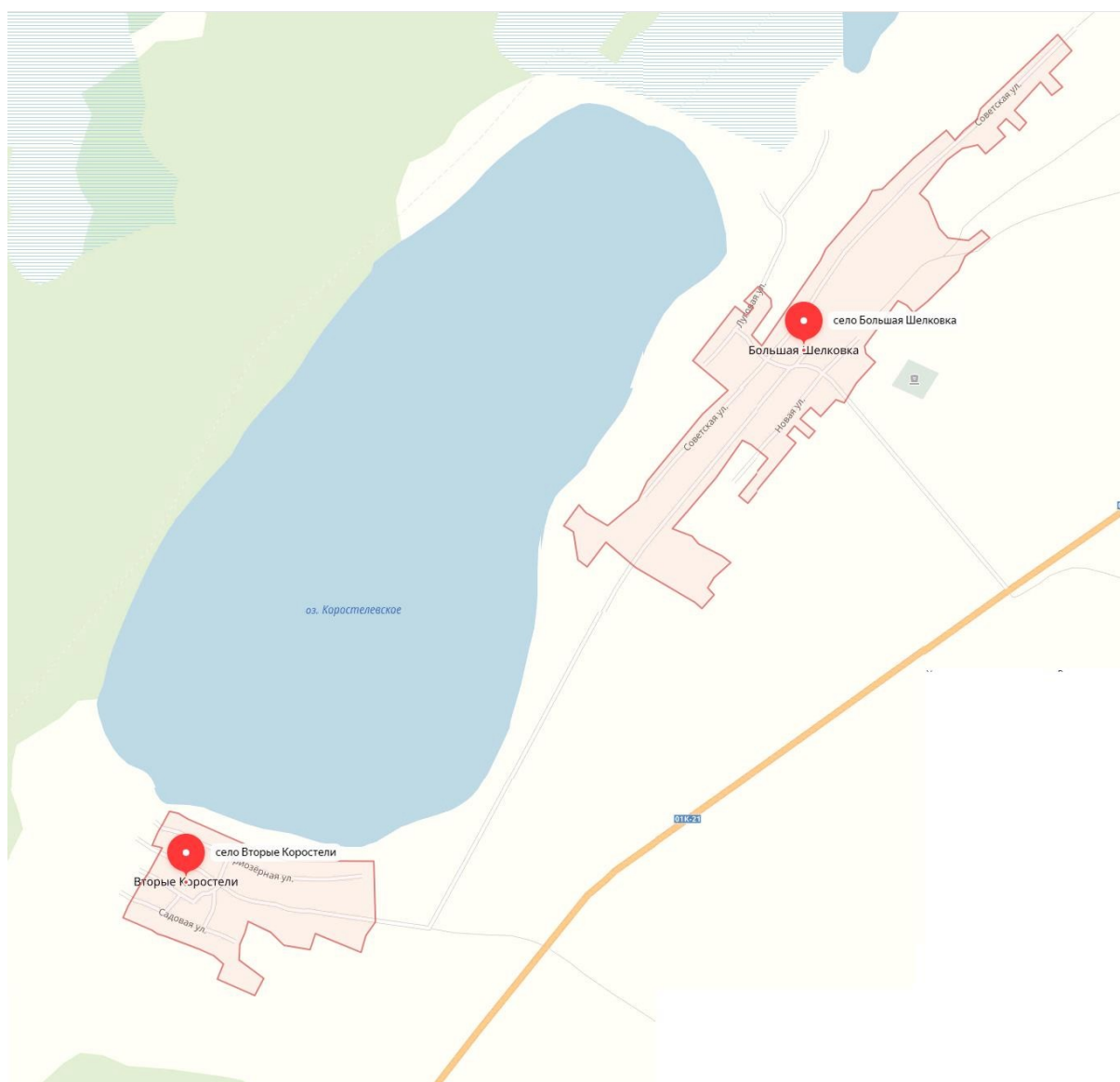


Рисунок 4. Границы сельского поселения Большешелковниковского сельсовета

Общая площадь территории в границах поселения 137,74 км². Площадь объектов, находящихся в муниципальной собственности составляет 1,9 тыс. м².

На территории поселения находятся: Большешелковниковский участок ООО «Корал», подсобное хозяйство ООО «Гетманское», МБОУ «Большешелковниковская общеобразовательная школа», Большешелковниковский Дом культуры (СДК), Большешелковниковский и Коростелевский ФАПы, 1 столовая, 4 магазина, 1 библиотека.

Часть территории Большешелковниковского сельсовета занимают ленточный сосновый бор и озеро.

Сложившееся функционально-территориальное зонирование сохраняется. Приоритеты в решении вопросов оказания жилищно-коммунальных услуг следующие:

Рационализация и снижение себестоимости производства жилищно-коммунальных услуг.

Повышение эффективности использования средств населения и бюджетных средств за оказанные жилищно-коммунальные услуги.

Обеспечение постоянного участия органов местного самоуправления в контроле над качеством услуг как собственника жилого фонда и как защитника прав потребителей в этой сфере

Модернизация и замена отслужившего срок сетей, сооружений и технологического оборудования муниципальной системы водоснабжения.

Рост жилищного строительства (на момент разработки данной Схемы рост объектов капитального строительства не предусмотрен).

Для определения объемов жилищного строительства на 1 очередь и расчетный срок, учтена перспективная численность населения. В настоящее время на территории муниципального образования по данным

администрации сельсовета проживает 576 человек. Согласно предоставленным данным численность населения Большешелковниковского сельсовета на 1 очередь не изменится и составит 576 человек, на расчетный срок также останется на прежнем уровне – 576 человек. Расчетное потребление воды питьевого качества по поселению принято по фактическим данным подъема воды.

Сводные показатели численности населения и динамика жилой застройки Большешелковниковского сельсовета представлены в таблице 9.

Таблица 9. Сводные показатели численности населения и динамика жилой застройки Большешелковниковского сельсовета

Показатель	Единица измерения	2017 г.	1 очередь 2023 г.	Расчетный срок 2033 г.
Численность населения	Человек	576	576	576
Существующие объекты	Подъем воды, тыс. м ³	4,75	4,75	4,75
Проектируемые объекты	Подъем воды, тыс. м ³	0	0	0

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, холодной и технической воды

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

Централизованное холодное водоснабжение на территории Большешелковниковского поселения обеспечивает ООО «Компания водоснабжения».

Основные категории потребления холодной питьевой воды в поселении:

- хозяйственно-питьевые нужды населения;
- полив зеленых насаждений;
- содержание животных;
- тушение пожаров.

Техническая и горячая вода в с. Большая Шелковка и с. Вторые Коростели централизованно не подается.

В 2017 году реализация воды составила 4750,72 м³, в том числе бюджетными организациями, юридическими лицами – 461 м³.

Таблица 10. Баланс подачи и реализации питьевой воды на сетях ООО «Компания водоснабжения»

Показатель, м ³	2017 г.
Объем поднятой воды	4750,72
Реализовано воды всего	4750,72
в том числе:	
- население	4289,72
- бюджетные организации	293,5
- юридические лица	167,5

Анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

В соответствии с приказом Минстроя России от 17.10.2014 г. № 640/пр «Об утверждении методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке» и соответствии с «Методикой определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», разработанной ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и утвержденной приказом Минпромэнерго РФ от 20.12.2004 года № 172:

- потери воды из водопроводной сети – совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении;

- неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами;

- утечки воды – самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях;

- скрытые утечки воды – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети.

Неучтенные расходы и потери воды делятся на следующие виды:

- полезные расходы;
- потери воды из водопроводной сети и емкостных сооружений.

Неучтенные полезные расходы воды делятся на следующие виды:

- технологические;
- организационно-учетные.

Потери воды из водопроводной сети и емкостных сооружений включают:

- утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;
- потери воды за счет естественной убыли.

Структура неучтенных расходов и потерь воды

Неучтенные расходы и потери разделяются на следующие группы:

1) Технологические расходы воды:

- расходы воды на собственные нужды организации водопроводно-канализационного хозяйства;
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей;
- собственные нужды насосных станций (охлаждение подшипников и т. д.);
- чистка резервуаров (опорожнение, промывка, дезинфекция и т.д.);
- технологические нужды эксплуатации сети водоотведения (промывка и прочистка сетей);
- расход воды на противопожарные нужды (тушение пожаров, проверка пожарных гидрантов).

2) Организационно-учетные неучтенные расходы воды:

- расходы воды, не зарегистрированные средствами измерений вследствие недостаточной чувствительности, наличия погрешности приборов и неодновременное снятие показаний приборов;
- погрешность средств измерений в узлах учета подачи воды на водопроводных станциях;
- погрешность средств измерений в узлах учета потребляемой воды у абонентов;
- погрешность измерения расходов воды вследствие неодновременного снятия показаний приборов, установленных в узлах учета подачи и потребления воды.

3) Утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений:

- скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;
- видимые утечки воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;
- утечки воды через водоразборные колонки;
- утечки через уплотнения сетевой арматуры;
- потери воды при ремонте трубопроводов, арматуры и сооружений.

4) Самовольное пользование.

5) Потери воды за счет естественной убыли:

- потери от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам;

- испарение воды из открытых резервуаров;

- потери при просачивании воды при ее хранении в резервуарах чистой воды, размещенных на водопроводной сети, при их исправном техническом состоянии;

- потери на брызгоунос (ветровой и капельный) и испарение воды при эксплуатации фонтанов, установленных на водопроводной сети в случае, если фонтанные системы имеют балансовую принадлежность организации ВКХ.

Объем подачи воды в водопроводную сеть фактически продиктован потребностью в объемах воды на реализацию различным группам потребителей и расходы на собственные и технологические нужды, естественную убыль, потери в сетях и утечки.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды требуется ежемесячно производить анализ структуры, определение величины потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды.

Показатель объема утечек и неучтенных потерь воды в 2017 году не установлен. Информации о расходах на собственные нужды отсутствует.

Для снижения потерь воды на водопроводных сетях и сооружениях с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели необходимо:

1. Проведение плановых обследований систем водоснабжения потребителей с целью выявления незаконных присоединений с актуализацией паспортов объектов, пресечение бездоговорного водопотребления.

2. В жилых домах и объектах нежилого фонда не оборудованных приборами учета произвести установку общедомовых приборов учета.

3. Проведение обследований оборудованных узлов учета абонентов на предмет работоспособности, правильности определения объема потребленных ресурсов, наличие пломб на приборах и обводных линиях, правильности снятия показаний приборов учета.

4. Своевременная и оперативная ликвидация утечек на сетях водопровода, выявление скрытых утечек.

5. Замена ветхих водопроводных сетей, своевременное проведение ремонтов. Замена задвижек на разводящих сетях.

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

На территории с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели выделена одна локальная зона централизованного холодного водоснабжения, являющейся технологической зоной водоснабжения.

Годовая подача в технологическую зону в 2017 году составила 4750,72 м³. Среднесуточная подача – 13,01 м³. Для суток максимального водопотребления с учетом коэффициента $K_{сут.мах}-1,3$ величина подачи воды в распределительные сети в сутки максимального водопотребления на территории поселения составляет порядка 16,92 м³ в сутки.

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 поселения

Питьевая вода подаваемая в распределительную сеть с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели распределяется между следующими основными группами потребителей:

- население;
- бюджетные организации;
- юридические лица.

Потребление воды населением с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели занимает большую долю в общей подаче и составляет 90,3 % и составляет 4,3 тыс. м³ за 2017 год. Бюджетные организации – 6,2 %, юридические лица потребляет 3,5 % от общего объема поднятой воды. Структурный баланс распределения воды с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели представлен на рисунке 5.

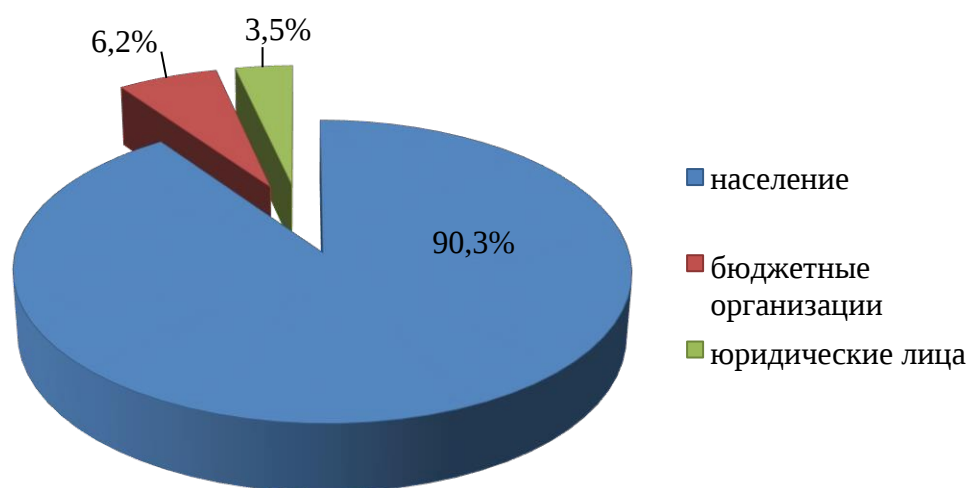


Рисунок 5. Структурный баланс распределения воды за 2017 год

Степень благоустройства жилых помещений по количеству проживающих представлена в таблице 11.

Таблица 11. Степень благоустройства жилых помещений в 2017 году

№ п/п	Степень благоустройства	2017 год, чел.
1	В жилых помещениях с водопроводом, туалетом, раковиной, мойкой кухонной, местной канализацией	3
2	В жилых помещениях с водопроводом, раковиной, мойкой кухонной, местной канализацией	73
3	В жилых помещениях с водопроводом, мойкой кухонной без канализации (центральной или местной)	76
4	В жилых помещениях без водопровода, при использовании водоразборных колонок	19

Структурный баланс реализации холодной воды питьевого качества по категориям потребителей на территории поселения за 2017 год представлен в таблице 12 и рисунке 6.

Таблица 12. Структурный баланс потребления воды в с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели за 2017 год

Категория потребителей	Оснащенность приборами учета	Факт потребления воды в год, м ³
Население	н/д	4289,72
Бюджетные организации	н/д	293,5
Юридические лица	н/д	167,5

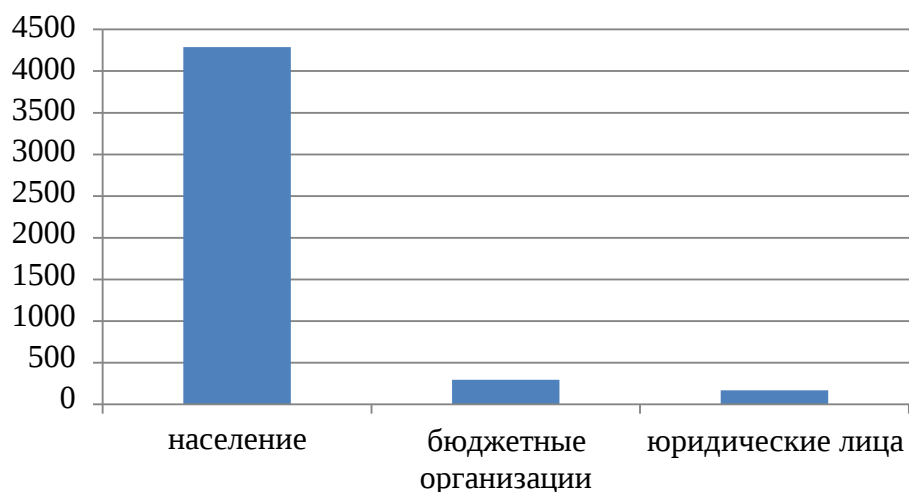


Рисунок 6. График реализации воды нежилого фонда за 2017 год

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

Удельное водопотребление учитывает количество воды, потребляемое одним человеком на хозяйственно-питьевые нужды и зависит от степени благоустройства районов жилой застройки. При проектировании систем водоснабжения населенных пунктов удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя определяется по Своду Правил 31.13330.2012 СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*, либо расчетом.

Количество воды, расходуемое для нужд населения, зависит в основном от степени санитарно-технического оборудования жилищ (наличия канализации, ванн, душа, систем газоснабжения и горячего водоснабжения).

Потребление холодной воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды населения на территории Большешелковниковского поселения в 2017 году составило 4,75 тыс. м³. Расчетное потребление на 1 (одного) человека, учитывая численность населения на 2017 год 171 человек составляет 76,1 л/чел. в сутки.

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

В соответствии со статьей 20 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «О водоснабжении и водоотведении», коммерческому учету подлежит количество:

воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;

воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;

воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утвержденными Правительством Российской Федерации (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 № 291-ФЗ).

Приборы учета воды размещаются абонентом, организацией, эксплуатирующей водопроводные сети, на границе балансовой принадлежности сетей, границе эксплуатационной ответственности абонента, указанных организаций или в ином месте в соответствии с договорами, указанными в части 1 статьи 7, части 1 статьи 11, части 5 статьи

12 Федерального закона ФЗ-416, договорами о подключении (технологическом присоединении). Приборы учета воды, установленные для определения количества поданной абоненту воды по договору водоснабжения, отведенных абонентом сточных вод по договору водоотведения, опломбируются организациями, которые осуществляют горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и с которыми заключены указанные договоры, без взимания платы с абонента, за исключением случаев, когда опломбирование соответствующих приборов учета производится такой организацией повторно в связи с нарушением пломбы по вине абонента или третьих лиц (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 № 318-ФЗ).

Информация по оборудованию приборами учета потребителей не предоставлена.

Необходимо проведение работ по оборудованию индивидуальными приборами учета частного жилого фонда и частных организаций, а также к переходу расчетов за потребление холодной воды в соответствии с показаниями приборов контроля учета, так как подключение (технологическое присоединение) абонентов к централизованной системе горячего водоснабжения, централизованной системе холодного водоснабжения без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 № 318-ФЗ).

В целях реализации части 5 статьи 12 Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также для осуществления мероприятий по сокращению неучтенных расходов воды, оснащение населения приборами коммерческого учета, как индивидуальными, так и общедомовыми, должно проводиться постоянно.

Собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления

Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемой воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения

Суммарная требуемая производительность водозаборного узла, обеспечивающих централизованным водоснабжением с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели определяется величиной подъема воды в сутки максимального водопотребления.

Для суток максимального водопотребления коэффициент суточной неравномерности принят равным 1,3 (согласно Свода Правил 31.13330.2012 СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*). Анализ резерва/дефицита текущей производительности водозаборного узла (ВЗУ), в соответствии с фактическими показателями подъема воды за 2017 год, представлен в таблице 13.

Таблица 13. Анализ резерва/дефицита производительности ВЗУ

Установленная производственная мощность, м ³ /сут.	Подъем воды за 2017 г., м ³	Среднесуточный подъем воды, м ³ /сут.	Коэффициент суточной неравномерности	Подъем в сутки максимального водопотребления, м ³ /сут.	Резерв/дефицит производительности водозаборов, м ³ /сут.
151	4750,72	13,01	1,3	16,92	134,08

Резерв производительности водозабора от утвержденной производительности действующего ВЗУ составляет 89 %.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения, 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/уменьшения объемов водопотребления населенного пункта исходя из условий, принятых в утвержденных документах планировки, застройки, реконструкции и иных видов градостроительного освоения территорий, а также в соответствии с перспективами подключения новых потребителей (населенных пунктов) к существующей системе централизованного водоснабжения, либо отключения существующих потребителей (населенных пунктов).

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.

Расчет прогнозных балансов водопотребления холодной и горячей воды произведен в соответствии с нормативами и требованиями, установленными в Своде Правил 31.13330.2012 СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Для варианта расчета прогнозных балансов потребления холодной воды питьевого качества использованы данные, указанные в подразделе 2.2 данной Схемы.

Данная Схема разрабатывается на 15-летний период (2018-2033 гг.). При расчетах прогнозного водопотребления принимается положение, что численность населения не изменится и составит 576 человек на расчетный

срок. Объемы водопотребления общественными и производственными

зданиями принимается равномерным в течение всего периода действия Схемы.

Значения расчетного потребления питьевой представлено в таблице 14.

Таблица 14. Значения расчетного потребления питьевой воды с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели

Потребление питьевой воды	2017 г. (сущ.)	1 очередь (2023 г.)	Расчетный срок 2033 г.
Средние сутки, м ³ /сут.	13,01	13,01	13,01
Максимальные сутки, м ³ /сут.	16,92	16,92	16,92
Годовое, м ³ /сут.	4750,72	4750,72	4750,72

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

В с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели отсутствует система горячего водоснабжения.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, горячей и технической воды представлены в таблице 15.

Таблица 15. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

--	--

* для суток максимального потребления принят коэффициент суточной неравномерности $K_{сут. max} = 1,3$.

В с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели централизованное горячее и техническое водоснабжение фактически отсутствует.

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

Централизованная система водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели с входящими в нее водозаборными сооружениями и сетями имеет одну локальную зону, имеющую единую технологическую связь. Все сети и сооружения являются объектами муниципальной собственности муниципального образования Большешелковниковский сельский совет Рубцовского района Алтайского края. Эксплуатацию и обслуживание сетей и сооружений осуществляет ООО «Компания водоснабжения».

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 распределения расходов воды по типам абонентов с перспективой до 2033 года рассчитан исходя из текущих значений водопотребления с учетом нулевой динамики увеличения численности населения (таблица 16, 17).

Таблица 16. Прогнозное годовое распределение расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, м³/год

Категория потребителей	2017 г. (сущ.)	2023 г.	2033 г.
Н _{аселение} , м ³	4289,72	4289,72	4289,72
Бюджетные организации, м ³	293,5	293,5	293,5
Юр _{идические лица} , м ³	167,5	167,5	167,5
Итого, мз	4750,72	4750,72	4750,72

Таблица 17. Суточное распределение расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, м³/сутки

Категория потребителей	2017 г. (сущ.)	2023 г.	2033 г.
Н _{аселение} , м ³	11,75	11,75	11,75
Бюджетные орг _{анизации} , м ³	0,80	0,80	0,80
Юр _{идические лица} , м ³	0,46	0,46	0,46
Итого, м ³	13,01	13,01	13,01

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

Показатель объема утечек и неучтенных потерь воды в 2017 году не установлен.

Для снижения показателя потерь необходимо выполнение комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, установка приборов учета, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт системы водоснабжения.

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 системе централизованного водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели соответствуют расчетным показателям, представленным в подразделах 3.7, 3.9, 3.11, 3.12 данной Схемы и определены на основании фактических производственных показателей ООО «Компания водоснабжения» за период 2017 года. а также с учетом прогнозной численности населения на территории поселения.

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 сооружений должна обеспечивать величину подъема в сутки максимального водопотребления. Коэффициент для суток максимального водопотребления $K_{сут.мах}$ принимается равным 1,3. Требуемая производительность водозаборных сооружений централизованной системы холодного водоснабжения, обслуживаемой ООО «Компания водоснабжения», исходя из данных прогнозного потребления воды к 2033 году составит 13,01 м³/сут.

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

На момент разработки данной Схемы на территории с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели Рубцовского района Алтайского края ни одна организация в сфере централизованного водоснабжения и водоотведения не наделена статусом гарантирующей.

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

• глава 1, статья 2: «гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, 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»;

•глава 2, статья 6: к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов относится определение для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения гарантирующей организации и установление зон ее деятельности;

•глава 3, статья 12, пункт 1: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется»;

•глава 3, статья 12, пункт 2: «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»;

•глава 8, статья 42, пункт 2: «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 предлагается в зоне действия централизованной системы холодного водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели после утверждения данной Схемы водоснабжения определить эксплуатирующую организацию с присвоением статуса гарантирующей организации.

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

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

Основные мероприятия, необходимые для качественного функционирования существующей системы централизованного водоснабжения и обеспечения потребителей с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели холодным водоснабжением:

1. Оборудовать источник водоснабжения прибором учета холодной воды при его отсутствии.
2. Осуществлять постоянный контроль за качественным составом подземных вод.
3. Установка станции деманганизации и обезжелезивания.
4. Выполнить реконструкцию уличных водопроводных сетей, общей протяженность 19500 метров с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110-150 мм. Срок реализации до 2033 года.

4.2.Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Основные мероприятия по водоразборным узлам позволят эксплуатировать объекты с соблюдением:

- Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации утвержденного Приказом Госстроя России от 30.12.99г № 168.
- Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (статья 19) и п.2 в ред. Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в

законодательные акты РФ в связи с принятием Федерального закона № 416 от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении» в части осуществления холодного водоснабжения с использованием централизованных систем в соответствии санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Перекладка участков водопроводных сетей, учитывая, что часть участков выработала нормативный эксплуатационный ресурс (25-50 лет) позволит повысить надежность работы системы водоснабжения поселения, исключить вторичное загрязнение, а также снизить потери воды при транспортировке.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения представлены в таблице 18.

Таблица 18. Перечень основных мероприятий по объектам и сетям системы централизованного водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели

№ п/п	Мероприятия	Период реализации
1	Установка станции деманганизации и обезжелезивания	2021-2023
2	Выполнение перекладки (реконструкции) водопроводных сетей, на диаметр 110-150 мм, общей протяженностью 19,50 км	2018-2033
3	Разработка плана по установке ПУ у потребителей с последующей передачей	2018-2033

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

Разработка конкретных технических решений, состав оборудования и перечень необходимых материалов для реализации системы диспетчерского

контроля должно быть предусмотрено соответствующим проектом. Предпочтение в проекте следует отдавать современным технологиям автоматизации, с целью разработки и внедрения технических решений, способных оставаться актуальными на протяжении многих лет эксплуатации объектов. Получение технологической информации по всем объектам в одном месте позволит в реальном времени оценивать работу систем водоснабжения и оперативно предотвращать развитие нештатных ситуаций.

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

Применение показаний общедомовых приборов учета воды при осуществлении расчетов за потребленную воду регламентируется Постановлением № 354 РФ от 06.05.2011 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», согласно которому:

1. Объем коммунальной услуги, предоставленной за расчетный период на общедомовые нужды, рассчитывается и распределяется между потребителями пропорционально размеру общей площади принадлежащего каждому потребителю (находящегося в его пользовании) жилого или нежилого помещения в многоквартирном доме в соответствии с формулами 11, 12, 13 и 14 приложения № 2 к настоящим Правилам.

2. В случае, указанном в пункте 46 настоящих Правил, объем коммунального ресурса в размере образовавшейся разницы исполнитель обязан:

а. распределить между всеми жилыми помещениями (квартирами) пропорционально размеру общей площади каждого жилого помещения (квартиры) - в отношении отопления и газоснабжения для нужд отопления либо пропорционально количеству человек, постоянно и временно проживающих в каждом жилом помещении (квартире) - в отношении

холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения для приготовления пищи и (или) подогрева воды;

б. уменьшить на объем коммунального ресурса, отнесенный в ходе распределения на жилое помещение (квартиру), объем аналогичного коммунального ресурса, определенный для потребителя в жилом помещении за этот расчетный период в соответствии с пунктом 42 настоящих Правил, вплоть до нуля и использовать полученный в результате такого уменьшения объем коммунального ресурса при расчете размера платы потребителя за соответствующий вид коммунальной услуги, предоставленной в жилое помещение (квартиру) за этот расчетный период. В случае если объем коммунального ресурса, приходящийся на какого-либо потребителя в результате распределения в соответствии с подпунктом «а» настоящего пункта, превышает объем коммунального ресурса, определенный для потребителя в соответствии с пунктом 42 настоящих Правил, излишек коммунального ресурса на следующий расчетный период не переносится и при расчете размера платы в следующем расчетном периоде не учитывается.

На момент разработки данной Схемы информацию об обеспеченности ПУ потребителей не предоставлена.

Необходимо комплексное проведение работ по оборудованию всех частных организаций приборами учета и индивидуальными приборами учета частный жилой фонд с последующим переходом расчетов за потребление холодной воды в соответствии с показаниями ПУ в целях стимулирования экономии абонентами потребляемых ресурсов, а также во исполнение требований указанного Постановления.

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.

Схема расположения объектов системы централизованного водоснабжения представлена на рис. 7.

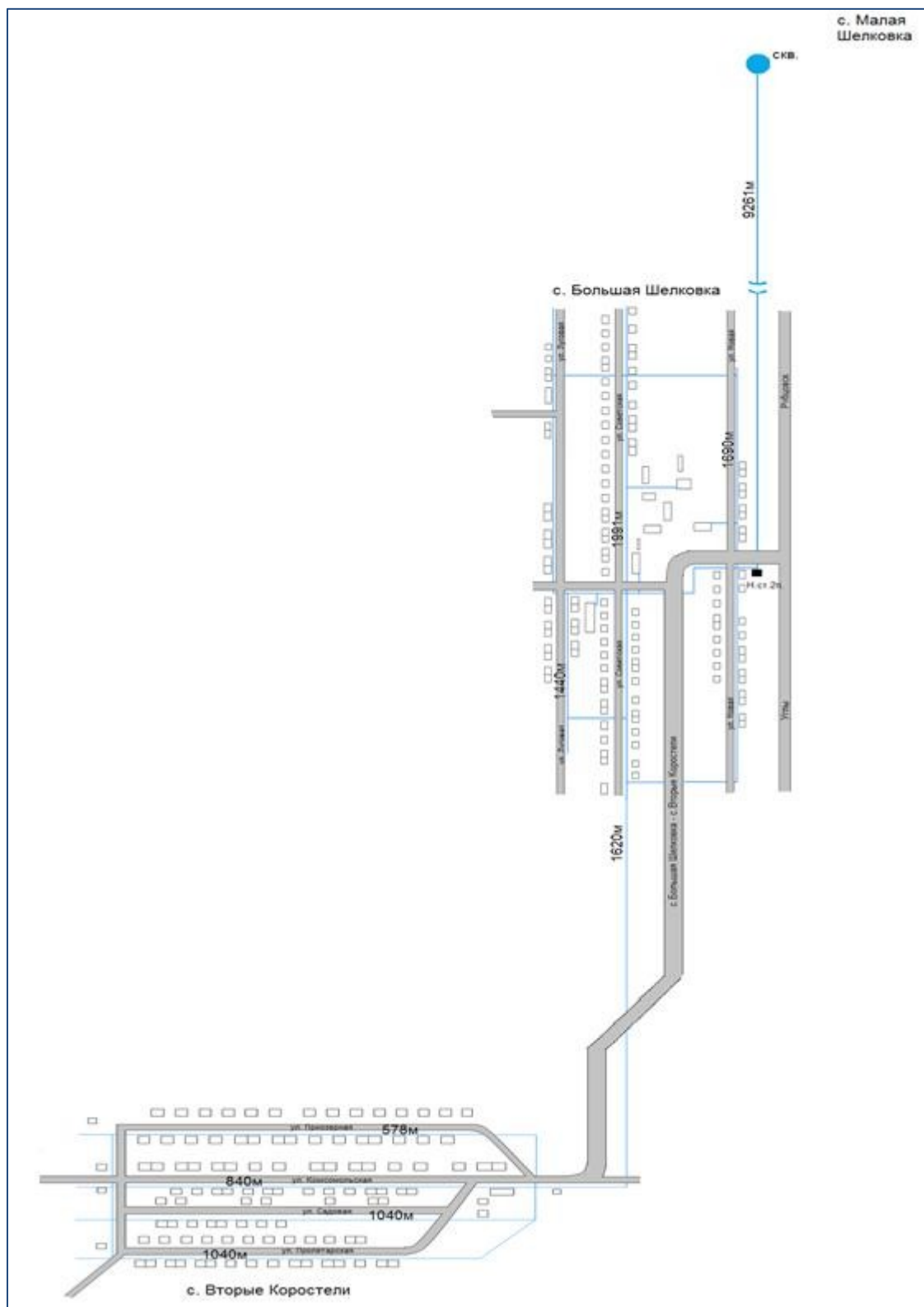


Рисунок 7. Схема водоснабжения Большешелковниковского сельсовета

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

Размещение насосной станции 2-го подъема не планируется изменять.

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

Границы зон реконструируемых объектов систем водоснабжения не изменяются.

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

Карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены на рис. 7.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Проблема защиты водных ресурсов требует системного решения. На сегодняшний день на государственном уровне принято несколько основополагающих документов, которые в комплексе регулируют эту сферу:

Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ;

Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Водное законодательство России регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержание оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод в соответствии с санитарными и экологическими требованиями; защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения; сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

Согласно водному кодексу РФ, использование водных объектов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения является приоритетным. Для этих водоснабжений должны использоваться защищенные от загрязнения и засорения поверхностные и подземные водные объекты.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности эксплуатируемого водозаборного узла хозяйственно-питьевого назначения, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» необходимо:

- разработать и 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,

- создавать и поддерживать зоны санитарной охраны водозаборных скважин и водопроводных сооружений

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.

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.

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.

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

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.

5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Существующая система централизованного водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели не оказывает негативного влияния на водные бассейны.

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

Подъем исходной воды на водозаборном узле не предусматривает необходимость использования химических реагентов. Предлагаемые к строительству и реконструкции объекты системы централизованного холодного водоснабжения также характеризуются отсутствием необходимости применения химических реагентов.

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

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

6.1.1. Сети водоснабжения

Расчет суммы капитальных вложений, необходимых для строительства (реконструкции) сетей водоснабжения, выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2012 года для базового района (Алтайский край).

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных

машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоснабжения учтены следующие виды работ:

- земляные работы по устройству траншеи;
- устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов – щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- прокладка трубопроводов;
- устройство изоляции трубопроводов;
- установка фасонных частей;
- установка запорной арматуры;
- промывка трубопроводов с дезинфекцией;

устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также при производстве работ в мокрых грунтах – оклеечная гидроизоляция;

для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно – устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов.

Для приведения стоимости капитальных вложений к ценам на 4 квартал 2018 года использованы «Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пуско-наладочных работ с применением федеральных и территориальных единичных расценок» в соответствии с письмами Минстроя ЖКХ России № 41343-ЛС/09 от 10.10.2018 г., и № 45824-ДВ/09 от 15.11.2018 г.

Приказ № 506/пр от 28 августа 2014 г. «О внесении в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, укрупненных сметных нормативов цены строительства для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры» Приложение 17.

Затраты на демонтаж существующих сетей рассчитаны в соответствии с рекомендациями СНиП 4.06-91 «Общие положения по применению расценок на монтаж оборудования», утвержденными Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 29 декабря 1990 года № 114 и введенными в действие с 01.01.1991 г.

6.1.2. Сооружения систем водоснабжения

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сооружений в системах водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели выполнена в соответствии со следующими документами:

Прейскурант на строительство зданий и сооружений межотраслевого назначения «Прейскурант на потребительную единицу строительной

продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» (ЦИТП, 1988 г.);

Пособие к СНиП 2.07.01-89 «Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений», утвержденное приказом ЦНИИЭП инженерного оборудования Госархитектуры СССР от 6 ноября 1990 г. № 23;

«Прейскурант на потребительскую единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» разработан в сметных нормах и ценах, введенных в действие с 1 января 1984 года, установленных для базисного района (I территориальный район - Московская область).

Примерная стоимость капитального ремонта сооружений в % от их восстановительной стоимости принята на основании «Методики определения физического износа гражданских зданий», утвержденной приказом по Министерству коммунального хозяйства РСФСР 27 октября 1970 г. № 404.

6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Результаты расчетов объемов необходимых инвестиций в мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов системы водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели приведены в таблице 19.

Из таблицы 19 видно, что общий объем инвестиций в мероприятия по строительству и реконструкции сетей водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели составит 79 210,53 тыс. руб. в ценах 2018 года. Схемой предусматривается

строительство	(реконструкция)
19500	м
	сетей

водоснабжения.

Результаты оценки капитальных вложений в строительство и реконструкцию сооружений в системе водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели приведены в таблице 20.

Как видно из таблицы 20, общий объем инвестиций в строительство и реконструкцию сооружений системы водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели составит 17 260,00 тыс. руб. в ценах 2018 года.

Таким образом, общий объем инвестиций, необходимый в строительство и реконструкцию объектов системы водоснабжения МО Большешелковниковский сельсовет Рубцовского района Алтайского края, составит 96 470,53 тыс. руб. в ценах 2018 года.

Таблица 19. Объем инвестиций, необходимых в строительство (реконструкцию) сетей системы водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	Протяженность, м	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2012, тыс.руб./км	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Алтайского края	Индекс изменения стоимости СМР по сетям ВС для перехода от цен 1 кв.2012 к ценам IV кв. 2018 Алтайского края	Объем инвестиций в мероприятия, тыс.руб., в ценах 2018 г
1	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-100/150 мм, протяжённостью 9261м от скважины с. Малая Шелковка до РЧВ с. Большая Шелковка	2019-2023	9261	3890,32	0,87	1,27	39807,62
2	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-100 мм, протяженностью 1690 м по ул. Новая с. Большая Шелковка	2020-2022	1690	3660,18	0,87	1,27	6834,59
3	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-50/100 мм, протяженностью 1991 м по ул. Советская с. Большая Шелковка	2021-2022	1991	3287,26	0,87	1,27	7231,50
4	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-50/100 мм, протяженностью 1440 м по ул. Луговая с. Большая Шелковка	2025	1440	3287,26	0,87	1,27	5230,22
5	Перекладка (реконструкция) межпоселкового водопровода Д-100 мм, протяженностью 1620 м от с. Большая Шелковка до с. Вторые Коростели	2019-2022	1620	3660,18	0,87	1,27	6551,50

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	Протяже нность, м	Расценка по НЦС (базовая), в ценах на 01.01.2012, тыс.руб./км	Коэффициент перехода от цен базового района (Московской обл.) к ценам Алтайского края	Индекс изменения стоимости СМР по сетям ВС для перехода от цен 1 кв.2012 к ценам IV кв. 2018 Алтайского края	Объем инвестиций в мероприятия, тыс.руб., в ценах 2018 г
6	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-50/100 мм, протяженностью 1040 м по ул. Приозерная с. Вторые Коростели	2026	1040	3287,26	0,87	1,27	3777,38
7	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-100 мм, протяженностью 840 м по ул. Комсомольская с. Вторые Коростели	2028	840	3660,18	0,87	1,27	3397,07
8	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-100 мм, протяженностью 1040 м по ул. Садовая с. Вторые Коростели	2029	1040	3660,18	0,87	1,27	4205,90
9	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-80/100 мм, протяженностью 578 м по ул. Пролетарская с. Вторые Коростели	2030	578	3405,32	0,87	1,27	2174,75
Итого			19500				79210,53

Таблица 20. Объем капитальных вложений в строительство (реконструкцию) сооружений в системе водоснабжения
с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели

№ п/п	Наименование мероприятия	Год проведения	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения	Объем капиталовложений, тыс. руб. (с НДС, в ценах 2018 г.)
1	Установка станции деманганизации и обезжелезивания	2021-2023	шт.	1	17260,00	17260,00
Итого						17260,00

Таблица 21. График финансирования мероприятий по строительству, реконструкцию и модернизации сетей системы водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость реализации мероприятий (без учета НДС, тыс. руб.)						
		В ценах 2018 г.	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года					
			Всего	в т.ч. по годам				
				2019	2020	2021	2022	2023-2033
1	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-100/150 мм, протяжённостью 9261м от скважины с. Малая Шелковка до РЧВ с. Большая Шелковка	39807,62	100 %	15 %	15 %	15 %	15 %	40 %
			44187,63	8248,14	8528,58	8818,55	9118,38	9473,99
2	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-100 мм, протяженностью 1690 м по ул. Новая с. Большая Шелковка	6834,59	100 %		30 %	30 %	40 %	
			7573,12		2440,46	2523,43	2609,23	
3	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-50/100 мм, протяженностью 1991 м по ул. Советская с. Большая Шелковка	7231,50	100 %			50 %	50 %	
			8146,11			4004,97	4141,14	
4	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-50/100 мм, протяженностью 1440 м по ул. Луговая с. Большая Шелковка	5230,22	100 %					100 %
			6223,82					6223,82

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость реализации мероприятий (без учета НДС, тыс. руб.)						
		В ценах 2018 г.	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года					
			Всего	в т.ч. по годам				
		2019		2020	2021	2022	2023-2033	
5	Перекладка (реконструкция) межпоселкового водопровода Д-100 мм, протяженностью 1620 м от с. Большая Шелковка до с. Вторые Коростели	6551,50	100 %	20 %	40 %	20 %		
			7141,42	1696,84	1754,53	1814,19	1875,87	
6	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-50/100 мм, протяженностью 1040 м по ул. Приозерная с. Вторые Коростели	3777,38	100 %				100 %	
			4494,98				4494,98	
7	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-100 мм, протяженностью 840 м по ул. Комсомольская с. Вторые Коростели	3397,07	100 %				100 %	
			4042,42				4042,42	
8	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-100 мм, протяженностью 1040 м по ул. Садовая с. Вторые Коростели	4205,90	100 %				100 %	
			5004,91				5004,91	
9	Перекладка (реконструкция) сетей водопровода Д-80/100 мм, протяженностью 578 м по ул. Пролетарская с. Вторые Коростели	2174,75	100 %				100 %	
			2587,89				2587,89	
Итого		79210,53	89402,30					

Таблица 22. График финансирования мероприятий по строительству, реконструкцию и модернизации сооружений системы водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость реализации мероприятий (без учета НДС, тыс. руб.)						
		В ценах 2018 г.	в текущих (прогнозируемых) ценах соответствующего года					
			Всего	в т.ч. по годам				
				2019	2020	2021	2022	2023
1	Установка станции деманганизации и обезжелезивания		100 %			35 %	35 %	30 %
		17260,00	19808,29			6372,65	6589,32	6846,31
Итого		17260,00	19808,29					

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

7.1. Общие положения

Целевые показатели централизованных систем водоснабжения описываются в приказе Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

7.2. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

7.2.1. Показатели качества питьевой 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.

Показателями качества горячей воды являются:

а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по

температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

б) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.

7.2.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения определяется отдельно для централизованных систем горячего водоснабжения и для централизованных систем холодного водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших 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).

7.2.3. Показатели качества обслуживания абонентов

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

а) среднего времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения и водоотведения по телефону «горячей линии»;

б) доли заявок на подключение, исполненных по итогам года.

7.2.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке

Показателями эффективности использования ресурсов являются:

Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке устанавливаются в отношении:

- а) доля утечек и неучтенных расходов в объеме воды, поданной в водопроводные сети потребителям;
- б) доля объема холодной воды, реализованной абонентам по приборам учёта, в объеме реализованной всем абонентам холодной воды;
- в) определение удельного расхода электроэнергии на единицу объема воды, поданной в водопроводные сети города.

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

Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы определяются исходя из:

- а) увеличения доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы;
- б) увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям.

Целевые показатели, указанные в подпунктах «а» и «б» настоящего пункта определяются в расчете на 1 рубль инвестиционной программы.

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

Целевые показатели централизованных систем водоснабжения устанавливаются приказом Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр «Об

утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и перечислены выше в пп. 7.2.1 – 7.2.5. Численные значения показателей представлены в п. 7.2.7.

7.2.7. Расчет показателей развития централизованных систем водоснабжения

Для получения перспективных значений целевых показателей развития системы водоснабжения необходимо проведение мероприятий, описанных в Разделе 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» настоящей Схемы. Данные мероприятия можно классифицировать по следующим направлениям:

- Мероприятия по повышению качества соответственно горячей и питьевой воды;
- Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения;
- Мероприятия по улучшению качества обслуживания абонентов;
- Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов;

Мероприятия по повышению качества соответственно горячей и питьевой воды.

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: замена ветхих сетей трубопровода, реконструкция очистных сооружений.

Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения.

К данной группе мероприятий может быть отнесена замена участков водопровода, исчерпавших нормативный срок службы, которая должна

повлечь за собой снижение аварийности на сетях водопровода и уменьшение процента изношенных водопроводных сетей.

Мероприятия по улучшению качества обслуживания абонентов.

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: подключение к системе централизованного водоснабжения новых абонентов, повышение охвата абонентов приборами учета, внедрение системы диспетчеризации.

Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов.

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: сокращение потерь воды в сетях водопровода за счет реконструкции трубопроводов; мероприятий, направленных на поиск и устранение утечек и несанкционированных; снижение энергопотребления на нужды водоснабжения путем внедрения устройств частотного регулирования электроприводов насосов на насосных станциях.

Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведена в таблице 23.

Таблица 23. Целевые показатели централизованных систем водоснабжения с. Большая Шелковка, с. Вторые Коростели

№ п/п	Наименование целевого показателя	Данные, используемые для установления целевого показателя	Единица измерения	2017 г.	2023 г.	2033 г.
1	Целевой показатель качества воды	доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	-	-	-
		доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	1	1	1
		доля воды, поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения, не соответствующая санитарным нормам и правилам	%	-	-	-
2	Целевые показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения	аварийность централизованных систем водоснабжения и водоотведения	шт.	14	12	10
		Количество перерывов в подаче воды в расчете на протяженность водопроводных сетей в год	ед./км	0,715	0,612	0,510
3	Целевые показатели качества обслуживания абонентов	среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения и водоотведения по телефону «горячей линии»	%	-	-	-

№ п/п	Наименование целевого показателя	Данные, используемые для установления целевого показателя	Единица измерения	2017 г.	2023 г.	2033 г.
		доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	-	-	-
4	Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке	уровень потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке	%	-	-	-
		доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	%	-	-	-
		определение удельного расход электроэнергии на единицу объема воды, поданной в водопроводные сети	кВт.ч/мз	0,54	0,53	0,52
5	Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	увеличение доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы	%	-	-	-
		увеличение доли качества воды, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям	%	0	100	100

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Данные по выявленным бесхозяйным объектам централизованных систем водоснабжения не предоставлены.