

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава сельского поселения Бобровка  
муниципального района Кинельский  
Самарской области

\_\_\_\_\_ Нестёркин И.Д.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

**АКТУАЛИЗАЦИЯ  
СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БОБРОВКА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КИНЕЛЬСКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД С 2016 ДО 2035 ГОДА**

2016 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины и определения принятые в работе.....	3
Глава 1. Цели проведения актуализации.....	5
Глава 2. Схема водоснабжения с.п. Бобровка.....	7
Раздел 2.1. Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения.....	8
Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	18
Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды.....	22
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	46
Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения .....	56
Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	57
Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	62
Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	64
Приложение №1 – Протоколы лабораторных испытаний качества воды из скважин	
Приложение №2 – Ориентировочная стоимость работ по разработке проекта ЗСО	
Приложение №3 – Ориентировочная стоимость работ по оценке запасов подземных вод	

## Термины и определения принятые в работе

1) водное хозяйство – деятельность в сфере изучения, использования, охраны водных объектов, а также предотвращения и ликвидации негативного воздействия вод;

2) водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

3) водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

4) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

5) 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 (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

6) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

7) коммерческий учет воды (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

8) нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и

устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

9) организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

10) питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

11) состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

12) техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

13) транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

14) централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

## **Глава 1. Цели проведения актуализации**

Актуализация (корректировка) схемы водоснабжения необходима для устранения многообразия методов и подходов, применяемых при их разработке, а также приведения их структуры к возможному единообразию в соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Актуализация схемы водоснабжения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами и инвестиционными программами по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Актуализация (корректировка) схемы водоснабжения проводится в целях предотвращения строительства объектов водоснабжения и водоотведения, создание и использование которых не отвечает требованиям Федерального закона №416 ФЗ от 07 декабря 2011 года «О водоснабжении и водоотведении» или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граждан, юридических лиц и государства, а также внесения рекомендаций по их доработке в целях унификации

и(или) внесения изменений в ранее утвержденные схемы водоснабжения и водоотведения.

Основанием для проведения актуализации схемы водоснабжения сельского поселения Бобровка является муниципальный контракт 307/16 от 16.06.2016 г., заключенный между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Бобровка муниципального района Кинельский Самарской области.

### **Документы, представленные на актуализацию**

На актуализацию представлены:

- Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения Бобровка;
- Экспертное заключение по Схемам водоснабжения и водоотведения с.п. Бобровка муниципального района Кинельский Самарской области.

## Глава 2. Схема водоснабжения с.п. Бобровка

Развитие систем водоснабжения и водоотведения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» необходимо для удовлетворения спроса на воду, улучшения условий жизни населения, улучшения экологической обстановки для существующей и новой застройки и обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичными способами и внедрения энергосберегающих технологий. Развитие систем водоснабжения и водоотведения осуществляется на основании схем водоснабжения и водоотведения.

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с законодательными и нормативными документами:

- СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий/ СП30.13330.2012.;
- СНиП 2.04.02-89 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / СП31.13330.2012.;
- СНиП 3.05.04-85\* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации/ СП 73.13330.2012.;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода....;
- СП 8.13130.2009 Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
- СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения и развитие систем водоснабжения и водоотведения, является его генеральный план, в котором проектные решения разработаны с учётом перспективы развития поселения на расчётные сроки:

- 1 этап расчётного срока строительства – до 2025 года включительно;
- 2 этап расчётного срока строительства – до 2035 года включительно.

## **Раздел 2.1 Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения**

### **2.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны**

На территории сельского поселения Бобровка расположено 5 населенных пунктов: с. Бобровка, поселки Формальный, Моховой, Михайловский и Октябрьский.

Центральное водоснабжение имеется в: с. Бобровка и в посёлках Формальный и Октябрьский.

Остальные населённые пункты сельского поселения: п. Моховой и п. Михайловский центрального водопровода не имеют.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Структура централизованной системы холодного водоснабжения с.п. Бобровка состоит из следующих основных элементов:

- водозаборных сооружений, подающих воду в сеть;
- водоводов, водонапорных башен и сети трубопроводов, предназначенных для транспортирования воды к потребителям.

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды, пожаротушение и полив приусадебных участков.

Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на водопроводных сетях.

Пожарный и регулирующий запас воды хранится в водонапорной башне  $V=80 \text{ м}^3$ . Техническое состояние – рабочее.

Территория сельского поселения разделена на 3 эксплуатационные зоны водоснабжения:

1 зона - село Бобровка - подземный водозабор, состоящий из 4 артезианских скважин;

2 зона – посёлок Формальный - подземный водозабор, состоящий из одной артезианской скважины;

3 зона – посёлок Октябрьский - подземный водозабор, состоящий из 4 артезианских скважин.

### **2.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

Не обеспечены централизованным водоснабжением поселки Моховой и Михайловский, а также жители индивидуальных домов в с. Бобровка, расположенных по ул. Богатовская, Луговая, Молодёжная, Придорожная и пер. Северный. Население пользуется водой из индивидуальных колодцев и собственных скважин.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Бобровка – нет. Горячее водоснабжение осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

### **2.1.3 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.**

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию

схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Система водоснабжения охватывает 3 населенных пункта: с. Бобровка и посёлки Формальный и Октябрьский, в каждом из которых существует свой водозабор.

Данная централизованная система является зонированной, осуществляет водоснабжение каждого населенного пункта поселения в отдельности и не имеют между собой связей, перемычек и резервных линий.

Поднятая из скважин вода поступает в водонапорные башни. Из башен, регулирующих гидравлический режим систем, вода поступает непосредственно в водопроводную сеть. Водоводы, проложенные на глубине 2,5 м от поверхности земли, диаметром от 50÷150 мм выполнены из разных материалов труб. Общая протяженность системы 23,0 км.

Население поселков Моховой и Михайловский, а также жители индивидуальных домов в с. Бобровка, расположенных по ул. Богатовская, Луговая, Молодёжная, Придорожная и пер. Северный пользуются водой из индивидуальных колодцев и собственных скважин.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах – нет. Горячее водоснабжение осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии.

## **2.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

Объекты и сооружения системы централизованного водоснабжения, размещённые на территории п. Октябрьский, находятся в собственности Министерства обороны Российской Федерации. Гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения и эксплуатации водопроводных сетей является Акционерное Общество «Главное управление жилищно-коммунального хозяйства» (ОГРН 1095110000325, ИНН 5116000922, КПП 770401001), адрес места нахождения: 119021, г. Москва, Комсомольский проспект, д. 18 строение 3.

Информация по объектам системы водоснабжения п. Октябрьский не подлежит раскрытию, согласно Указа Президента Российской Федерации от 22.05.2014 г. № 355 «О внесении изменений в Перечень сведений, отнесенных к государственной тайне, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 30 ноября 1005 г. № 1230», а также «Перечню сведений, подлежащих засекречиванию, Министерства Российской Федерации по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий № 13с от 28.12.2007 г.».

### ***2.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений***

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения сельского поселения являются подземные воды, забираемые с помощью водозаборных скважин.

Краткая характеристика артезианских скважин, установленных в населённых пунктах с. Бобровка и п. Формальный, представлена в таблице 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1 - Краткая характеристика артезианских скважин

№ п/п	№ скважины по паспорту, местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина скважин, м	Производительность, м <sup>3</sup> /сут	Наличие приборов учёта, тип, марка
<i>с. Бобровка</i>					
1	скважина №3/95, ул. Восточная, 99;	1975	42,3	290	СТВХ-50
2	скважина №4963, ул. Восточная, 99;	1975	40	290	резерв.
3	скважина №1/91, ул. Кооперативная, 54 «А»;	1995	40	133	СТВХ-65
4	скважина б/н, в 35 метрах севернее с. Бобровка	30.09.2010 г	31	-	-
<i>п. Формальный</i>					
5	скважина №8112, восточнее посёлка	1994	40	150	СТВХ-50

На скважине №3/95, расположенной в с. Бобровка на ул. Восточной, 99 в 2016 г. проведена гидродинамическая очистка.

Краткая характеристика оборудования, установленного на артезианских скважинах, представлена в таблице 2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.2 - Краткая характеристика оборудования

№ скважины, местоположение	Марка насоса	Наличие автоматики регулирования, приборов	Год ввода в эксплуатацию
№3195 с. Бобровка (основная)	ЭЦВ 6-16-110	частотный преобразователь	2015 г. хорошее
№4963, с. Бобровка (резерв)	ЭЦВ 6-16-110	-	2013 г. сгорел
№1/91, с. Бобровка	ЭЦВ 6-6,5-105	-	2010 г. удовлет.
б/н, в 35 метрах севернее с. Бобровка	ЭЦВ 5-6,5-80	ведется восстановительный ремонт скважины	2010 г.
№8112, п. Формальный	ЭЦВ 6-6,5-105	частотный преобразователь	2014 г. хорошее

Охранная зона водозаборов не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Проект ЗСО по ВЗС есть в п. Формальный, в с. Бобровка - отсутствует.

Качество воды из распределительных сетей в населённых пунктах не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические

требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: аммиак, марганец и содержанию железа.

Данные лабораторных анализов воды приведены в *приложении 1*.

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

В результате анализа системы водоподготовки было выяснено, что на территории сельского поселения Бобровка отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды.

Использование подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения согласовано с органами Роспотребнадзора.

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

На водозаборных сооружениях в населённых пунктах поселения каждая скважина оснащена собственным погружным насосом, типа ЭЦВ. Сроки эксплуатации насосов на дату составления данного документа 1-6 лет.

На скважине №3195 (основная) в с. Бобровка имеется резервный насос, на остальных скважинах не предусмотрено.

На основных скважинах №3195 с. Бобровка и №8112 п. Формальный установлены частотные преобразователи, поддерживающие давление в водопроводных сетях - 2,1 атм..

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

Снабжение абонентов холодной водой осуществляется через централизованную систему водоводов. Данные сети на территории сельского поселения являются смешанными.

Краткая характеристика водопроводных сетей и сооружений представлена в таблицах 2.1.1÷2.1.3.

Таблица 2.1.1 - Краткая характеристика водопроводных сетей

№ п/п	Наименование параметра	село Бобровка	п. Формальный
1	Устройство водопровода (закольцован, тупиковый, смешанный)	смешанный	смешанный
2	Год ввода в эксплуатацию	1975	1975 г.
3	Протяженность сетей (км)	19	4,0
4	Диаметр трубопроводов	110÷200 мм	76÷100 мм
5	материал	асбестоцемент сталь, ПВХ	сталь, ПВХ
6	Нуждается в замене	13,963	3,6
7	Процент износа водопроводных сетей, %	73,5%	90
8	Водопроводные колодцы	25 шт.	
9	Пожарные гидранты: рабочие 7 шт.	7	-
10	Водопроводные колонки	2	-

Таблица 2.1.2 - Структура водопроводных сетей с. Бобровка

№ п/п	Материал водопровода	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м
1	ПВХ	110	2133
2	ПВХ	63	300
3	ПВХ	110	800
4	ПВХ	63	200
5	ПВХ	108	400
6	сталь	159	870
7	сталь	108	2050
8	ПВХ	63	3000
9	асбест.	110	13467
10	ПВХ	200	400

В 2012÷2016 г.г. проведены работы по замене водопроводных сетей: в с. Бобровка по ул. Новая – 200 м., ул. Кирова – 100 м., ул. Кооперативная – 400 м., ул. Новая - Кирова – 337 м; в п. Формальный - от водозабора до начала ул. Озёрной – 400 м.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Результаты многолетнего контроля показали, что из-за коррозии и отложений в трубопроводах качество воды ежегодно ухудшается в связи со старением водопроводных сетей. Растет процент утечек особенно в сетях со стальными трубопроводами притом, что их срок службы достаточно низкий и составляет 15 лет.

Необходимо проводить замены стальных трубопроводов на полиэтиленовые.

Таблица 2.1.3 – Краткая техническая характеристика сооружений

Место размещения, краткая характеристика	Года ввода в эксплуатацию оборудования	Кол-во, шт.	Текущее техническое состояние, (износ оборудования)
Водонапорная башня с. Бобровка, ул. Восточная, 99; V=80 м <sup>3</sup>	1975	1	40%

**2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений.**

По водоподготовке:

Отсутствует водоподготовительное оборудование. Так как на территории сельского поселения отсутствуют сооружения водоподготовки, невозможно получить питьевую воду по всем параметрам соответствующую новым гигиеническим нормативам качества ГН 2.1.5.2280-07 «Дополнения и изменения №1 к ГН

2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Устройство водоподготовительного очистного оборудования является перво-степенной задачей при реконструкции системы водоснабжения.

По водозаборным устройствам:

Отсутствие зон санитарной охраны на водозаборных сооружениях села Бобровка снижает санитарную надёжность источников водоснабжения. В результате этого возможно попадание в них загрязняющих веществ и микроорганизмов. Нет проекта ЗСО в с. Бобровка.

По водопроводным сетям:

Протяженность трубопроводов, нуждающихся в замене составляет 73%. Это приводит к повышению аварийности системы – образованию утечек, потере объёмов воды, росту затрат на ремонт и содержание аварийных участков, отключению абонентов на время устранения аварии, снижению качества поставляемых услуг, росту тарифов. Именно поэтому необходимо проектирование экономичной и эффективной системы водоснабжения, своевременная реконструкция и модернизация сетей.

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

На территории сельского поселения отсутствует система централизованного горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения.

Для горячего водоснабжения в административно-общественных зданиях и жилых домах используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

### **2.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды (применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов)**

Сельское поселение Бобровка не относится к территории вечномёрзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Существующие трубопроводы системы водоснабжения проложены ниже уровня промерзания грунта.

### **2.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения**

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс централизованной системы водоснабжения в 2 населённых пунктах: с. Бобровка и п. Формальный находится в собственности сельского поселения Бобровка.

Организацией, эксплуатирующей системы холодного водоснабжения на территории населённых пунктов: с. Бобровка и п. Формальный, является – МКП ЖКХ «Бобровское».

Организация выполняет работы, и оказывают услуги по водоснабжению, в том числе:

- добыча пресных подземных вод;
- подключение потребителей к системе водоснабжения;
- обслуживание водопроводных сетей;
- установка приборов учета (водомеров), их опломбировка;
- демонтаж и монтаж линий водоснабжения.

Взаимоотношения предприятия с потребителями услуг осуществляются на договорной основе. Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям, определенным действующим законодательством.

Комплекс централизованной системы водоснабжения в п. Октябрьский с.п. Бобровка находится в собственности Министерства обороны Российской Федерации. Гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения и эксплуатации водопроводных сетей в п. Октябрьский является Акционерное Общество «Главное управление жилищно-коммунального хозяйства» (ОГРН 1095110000325, ИНН 5116000922, КПП 770401001), адрес места нахождения: 119021, г. Москва, Комсомольский проспект, д. 18 строение 3.

## **Раздел 2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения**

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Бобровка разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям отвечающего требования СанПиН 2.1.4.1071-001 «Питьевая вода» с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

Основные направления развития системы водоснабжения:

1. Организация зон санитарной охраны источников водоснабжения согласно проектам ЗСО в с. Бобровка;
2. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой застройки путем строительства водопроводных сетей;
3. Реконструкция существующих водопроводных сетей с сооружениями на них;
4. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды;
5. Проектирование и строительство водоочистного комплекса.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с.п. Бобровка являются:

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

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей;
- 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;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевыми показателями развития централизованных систем водоснабжения являются:

- показатели качества воды;
- показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.

Таблица 2.2.1.2 - Целевые показатели

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель за 2016 год
1. Показатель качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	100
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	нет
2. Показатель надёжности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	17,563 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	2
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	73 %
3. Показатель качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	79 %
	3. Удельное водопотребление (по показаниям приборов учета, в случае их отсутствия – по нормативам потребления, установленного в соответствии с законодательством), м <sup>3</sup> /чел	0,08
5. Показатель эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Коэффициенты потерь, тыс. м <sup>3</sup> /км.	0,4
	2. Уровень потерь воды к общему объему поданной в сеть, %	17
	3. Величина удельных затрат электрической энергии на транспорт воды (кВт*ч/м <sup>3</sup> )	0,734

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель за 2016 год
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-
7. Иные показатели	1. Тариф на водоснабжение, руб./м <sup>3</sup>	43,0

### **2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития поселения**

Сценарий развития системы водоснабжения сельского поселения Бобровка на период до 2035 года напрямую связан с планами развития генерального плана с.п. Бобровка.

При разработке схемы учтены планы планируемой застройки, т.к. именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения.

Генеральным планом предусматривается строительство нового жилья на свободных территориях в существующих границах населённых пунктов и освоение новых площадок под жилую застройку. Развитие жилой зоны предусматривает строительство индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками.

Рассмотрим варианты развития системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства.

#### *Первый вариант развития системы водоснабжения*

Прогноз среднего спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету на базе естественного воспроизводства населения с учетом миграции.

Снабжение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных колодцев. Строительство новых

уличных водопроводных сетей и водозаборных сооружений, а также строительство или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

### Второй вариант развития системы водоснабжения

Прогноз спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету с учетом освоения площадок нового строительства. Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

1. Реконструкцию существующих водопроводных сетей и сооружений на них;
2. Строительство уличных водопроводных сетей для площадок нового строительства;
3. Строительство водоочистительных станций;
4. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

## **Раздел 2.3 Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды**

### **2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке**

Статистические данные о фактических объёмах реализации услуг по водоснабжению, представленные организацией осуществляющей водоснабжение, представлены в таблице 2.3.1.1.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Бобровка – нет.

Таблица 2.3.1.1 – Общий баланс подачи и реализации воды за 2015 г.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с.п. Бобровка
1.	Поднято воды	тыс. м <sup>3</sup> /год	53,178
2.	Потери воды	тыс. м <sup>3</sup> /год	8,863
		%	17
3.	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м <sup>3</sup> /год	44,315

Объем поднятой холодной воды, фактически продиктован потребностью объемов питьевой воды на реализацию потребителям (полезный отпуск) и потерями воды в сетях.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь питьевой воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановую величину объективно неустраняемых потерь питьевой воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

В результате проведенного анализа потери питьевой воды в централизованной системе водоснабжения можно разделить на:

- расходы и потери холодной воды при ее добыче:
  1. организационно-учетные расходы;
  2. потери воды в водопроводных сооружениях, утечки, скрытые утечки.
- расходы и потери воды при ее транспортировке.

### **2.3.2. Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Территория с.п. Бобровка разделена на 2 зоны холодного водоснабжения:

1 зона: система водоснабжения с. Бобровка;

2 зона: система водоснабжения п. Формальный;

Основная доля водопотребления приходится на село Бобровка.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Бобровка – нет.

Структура территориального водного баланса подачи питьевой воды за за 2015 г. представлена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1. – Территориальный водный баланс подачи питьевой воды

№ п/п	Наименование параметра	Водопотребление за 2015 г., тыс. м <sup>3</sup> /год		
		Общее по сельскому поселению	с. Бобровка	п. Формальный
1	Поднято воды	53,178	48,188	4,99
2	Потери при транспортировке	8,863	8,031	0,832
3	Отпущено воды по группам потребителей всего, том числе:	44,315	40,157	4,158

### **2.3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)**

Основным потребителем холодной воды в сельском поселении является население. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов, за 2015 г. приведен в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1. – Структурный баланс реализации воды

№ п/п	Наименование параметра	Водопотребление за 2015 г., м <sup>3</sup> /год		
		Общее по сельскому поселению	с. Бобровка	п. Формальный
1	Отпущено воды по группам потребителей всего, том числе:	44315	40157	4158
1.1	население	42359	38345	4014
1.2	бюджетные потребители	1800	1680	120
1.3	прочие организации	156	132	24

При рассмотрении структурного баланса с.п. Бобровка население использует около 95,6% отпущенной потребителям воды, бюджет использует 4% и прочие предприятия около 0,4%.

Централизованной системы горячего водоснабжения в с.п. Бобровка – нет.

#### 2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Фактический расход воды жителями сельского поселения Бобровка приведены в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 - Фактический расход воды за 2015 г.

Объект	Водопотребление	
	<i>п.Бобровка</i>	
Снабжены счетчиками	Количество потребителей	457
	Фактический расход воды населением, м <sup>3</sup> /год	31846
Расплачиваются по нормативу	Количество потребителей	71
	Фактический расход воды населением, м <sup>3</sup> /год	7508
<i>п. Формальный</i>		
Снабжены счетчиками	Количество потребителей	42
	Фактический расход воды населением, м <sup>3</sup> /год	1320
Расплачиваются по нормативу	Количество потребителей	13
	Значение водопотребления, м <sup>3</sup> /сут на 1 чел	1685

Действующие, в настоящее время нормативы водопотребления на одного жителя сельского поселения Бобровка, приведены ниже:

- жилые дома, не оборудованные водопроводом и канализацией и водопользование из водопроводных колонок – 1,5 куб.м. в месяц;

- жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации или водопровод на частном подворье – 2,85 куб.м. в месяц;

- жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией без ванн – 3,6 куб. м. в месяц;

- жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией с ванными и газовыми водонагревателями – 5,85 куб. м. в месяц.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

- учитывая, что в 2015 году общее количество водопотребителей питьевой воды с.п. Бобровка составило 1441 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 42,359 тыс. м<sup>3</sup>, удельное потребление питьевой воды составило 80,5 л/сут или 2,45 м<sup>3</sup>/мес. на одного человека. Данные показатели ниже норм, представленных в СП 31.13330.2010 и СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

### **2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Администрации с.п. Бобровка необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета.

Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов

ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Оснащенность приборами учета холодной воды жилых домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение, представлена в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 - Оснащенность приборами учета воды жилых домов

Наименование показателя	Фактически оснащено приборами учета	Потребность в оснащении приборами учета
Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	27	6
Число многоквартирных домов, оснащенных общедомовыми приборами учета, ед.	2	-
Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	500	92

В населённых пунктах сельского поселения, оборудованы счетчиками:

- коммерческие и прочие организации - на 100%;
- объекты соцкультбыта – 84,5%.

### **2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения**

Мощность системы водоснабжения складывается из двух основных составляющих:

- мощность водоносных горизонтов существующих водозаборов (проектная производительность);
- мощность (пропускная способность) магистральных водопроводов.

Резерв (дефицит) существующей располагаемой мощности системы водоснабжения при обеспечении существующих нагрузок с.п. Бобровка в 2015 г. представлен в таблице 2.3.6.1.

Таблица 2.3.6.1 - Резерв (дефицит) существующей мощности ВЗУ

Наименование параметра	Ед. изм.	Наименование населённых пунктов	
		с. Бобровка	п. Формальный
Проектная мощность существующих водозаборов	м <sup>3</sup> /сут	713	150
Фактическое водопотребление, учитывая потери воды в системах	тыс. м <sup>3</sup> /год	48,188	4,99
Среднесуточное водопотребление	м <sup>3</sup> /сут	132,02	13,67
Максимальное суточное водопотребление	м <sup>3</sup> /сут	158,43	16,41
Резерв (+) / дефицит (-) мощности	м <sup>3</sup> /сут	+555	+133,6

Из соотношения указанных значений можно сделать вывод, что в настоящее время на ВЗУ дефицита производственных мощностей нет.

Суммарная проектная мощность водозаборных сооружений сельского поселения составляет 314,9 тыс. м<sup>3</sup>/год (863 м<sup>3</sup>/сут). Исходя из данных, представленных заказчиком, фактическое потребление воды составило – 53,18 тыс. м<sup>3</sup>/год (174,8 м<sup>3</sup>/сут), что составляет 20,3% от проектного водоотбора из скважин.

В связи с этим, предположительный резерв мощности составляет 80%.

### **2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития, 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**

При планировании потребления воды населением, принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Бобровка.

Рассмотрено два прогноза подключения жителей населённых пунктов к централизованным системам водоснабжения.

Вариант №1 - Прогноз низкого спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по годовому балансу при нулевой

миграции. Строительство новых уличных водопроводных сетей, а также замена или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Вариант №2 - Прогноз высокого спроса на услуги водоснабжения, рассчитывается на основе численности населения, принимаемой по расчету с учетом освоения площадок нового строительства. Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

- прокладку новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб для обеспечения питьевой водой вновь строящихся объектов;
- перекладку изношенных водопроводных сетей и сетей недостаточного диаметра на новые во всех населенных пунктах, обеспечив подключение всей жилой застройки к централизованным системам холодного водоснабжения с установкой индивидуальных узлов учета холодной воды.

Объём потребления воды питьевого качества, при первом варианте развития поселения, рассчитывается на основе текущего объема потребления воды населением с учетом увеличения количества водопотребления к 2025 году на 10 %.

Численность населения в сельском поселении приведена в таблице 2.3.7.1.

Удельное среднесуточное (за год) водоснабжение на одного жителя принимаем согласно водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды населения (согласно СП 31.13330.2012 - 160÷230 л/сут).

Прогнозный баланс потребления питьевой воды населёнными пунктами с.п. Бобровка в период 2015÷2025 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе питьевого водоснабжения при её передаче сведены в таблицы 2.3.7.2÷2.3.7.3.

Таблица 2.3.7.1 – Численность населения, согласно вариантам развития

<b>По первому варианту развития</b>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
сельское поселение	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929

<b>По второ- му вари- анту развития</b>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
сельское поселение	2920	2959,9	2999,8	3039,6	3079,5	3119,4	3159,3	3199,2	3239,1	3278,9

Таблица 2.3.7.2 - Прогнозный баланс потребления питьевой воды по первому варианту развития, тыс. м<sup>3</sup>/год

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
<i>с. Бобровка</i>											
Подано воды	48,19	48,20	48,20	48,21	48,22	48,22	48,23	48,24	48,25	48,25	48,26
Полезный отпуск питьевой воды	40,16	39,79	39,42	39,05	38,68	38,31	37,94	37,58	37,21	36,84	36,47
Потери воды	8,03	8,41	8,78	9,16	9,54	9,91	10,29	10,66	11,04	11,42	11,79
	17%	17	18	19	20	21	21	22	23	24	24%
<i>п. Формальный</i>											
Поднято воды	4,99	5,00	5,00	5,01	5,02	5,02	5,03	5,04	5,04	5,05	5,06
Полезный отпуск холодной воды	4,16	4,12	4,08	4,04	4,00	3,96	3,93	3,89	3,85	3,81	3,77
Потери воды	0,83	0,88	0,92	0,97	1,01	1,06	1,10	1,15	1,20	1,24	1,29
	17%	18%	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%	25%

Из таблицы 2.3.7.2 видно, что при существующем состоянии водопроводных сетей в населённых пунктах с.п. Бобровка потери при транспортировке питьевой воды к 2025 г. увеличиваются.

Таблица 2.3.7.3 - Прогнозный баланс потребления питьевой воды по второму варианту развития

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
<i>с. Бобровка</i>											
Подано воды	48,19	49,81	51,43	53,06	54,68	56,30	57,92	59,55	61,17	62,79	64,42
Полезный отпуск питьевой воды	40,16	41,86	43,56	45,26	46,96	48,67	50,37	52,07	53,77	55,47	57,17
Потери воды	8,03	7,95	7,87	7,79	7,71	7,64	7,56	7,48	7,40	7,32	7,24
	16,7%	16,0	15,3	14,7	14,1	13,6	13,0	12,6	12,1	11,7	11,2%
<i>п. Формальный</i>											
Поднято воды	4,99	6,65	8,30	9,96	11,61	13,27	14,92	16,58	18,24	19,89	21,55
Полезный отпуск холодной воды	4,16	5,71	7,26	8,81	10,36	11,91	13,47	15,02	16,57	18,12	19,67
Потери воды	0,83	0,94	1,04	1,15	1,25	1,35	1,46	1,56	1,67	1,77	1,88
	17%	14%	13%	12%	11%	10%	10%	9%	9%	9%	9%

При втором варианте развития систем водоснабжения, планируется прокладка новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб. Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ого охвата жилой и культурно-бытовой застройки площадок II очереди строительства централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

### **2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Централизованная система горячего водоснабжения на территории сельского поселения Бобровка отсутствует.

Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

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

Сведения о ожидаемом потреблении холодной воды были рассчитаны на основе:

- перечня объектов, планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию, согласно «Генеральному плану сельского поселения Бобровка на расчетный срок до 2035 года»;

- норм водоснабжения в соответствии с СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализация СНиП 2.04.02-84) и СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Актуализация СНиП 2.04.01-85\*).

Результаты расчёта фактического и ожидаемого потребления питьевой воды с учетом развития площадок под строительство в населённых пунктах с.п. Бобровка позволили сделать следующие выводы, представленные в таблице 2.3.9.1.

Таблица 2.3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Наименование потребителя	Водопотребление				
	фактическое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год	планируемый объём воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	всего тыс. м <sup>3</sup> /год	Ср. сут м <sup>3</sup> /сут	Макс. сут. м <sup>3</sup> /сут
с. Бобровка	48,19	31,45	80,64	102,6	123,12
п. Формальный	4,99	33,11	38,10	100,8	120,96

Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

В посёлках Моховой, Михайловский планируется автономное водоснабжение от индивидуальных скважин с погружными глубинными насосами.

### 2.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды

Территориальная структура потребления питьевой воды в населённых пунктах сельского поселения представлена в таблице 2.3.10.1.

Таблица 2.3.10.1. – Сведения о водопотреблении

№ п/п	Наименование населенного пункта	Подано воды в сеть		
		Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год	Среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут
1	с. Бобровка	80,64	102,6	123,12
2	п. Формальный	38,10	100,8	120,96

**2.3.11 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**

При планировании потребления воды населением на перспективу принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Бобровка.

Проектом генерального плана выделены два этапа освоения территории и реализации мероприятий:

1 этап: краткосрочный (строительство и реконструкция объектов социально-бытового значения) – 2025 г.;

2 этап: долгосрочный (строительство объектов жилой и общественно-деловой зоны) – 2035 г.

Генеральным планом с.п. Бобровка на расчетный срок (до 2035 г.) предусматривается строительство нового жилья на свободных территориях в существующих границах населённых пунктов и освоение новых площадок под жилую застройку. Развитие жилой зоны предусматривает строительство индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками.

Общие площади жилых фондов, количество проектируемых участков и ориентировочная численность населения в планируемых индивидуальных домах представлены в таблице 2.3.11.1.

Таблица 2.3.11.1 – Резервные площадки под новую жилую застройку

№ площадки	Местоположение площадки	Площадь новых территорий под застройку, га	Количество проектируемых участков	Ориентировочная численность населения, чел.
<i>село Бобровка</i>				
1	на юге села	17,2	114	342
1.1	на северо-востоке села от ул. Новая			
<i>посёлок Формальный</i>				
1	на юге посёлка	16,8	112	336

## **Строительство общественных объектов**

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении планируется строительство новых объектов социальной инфраструктуры на расчетный срок (до 2035 г.):

### **с. Бобровка**

#### **Реконструкция:**

- дошкольного образовательного учреждения (увеличение вместимости с 40 до 60 мест) ул. Кооперативная, 61;

#### **Строительство:**

- дошкольного образовательного учреждения на 40 мест, центральная часть площадки №1;

- здание культурно-досугового центра на площадке №1 (вместимость на 240 мест с размещением подросткового клуба);

- физкультурно-оздоровительного комплекса со спортивным залом площадью 1080 кв.м. южная часть площадки №1;

- фельдшерско-акушерский пункт, центральная часть площадки №1 (20 посещений в смену).

### **п. Формальный**

#### **Строительство:**

- здания культурно-досугового центра **центральная часть площадки №1** (вместимость на 100 мест с размещением филиала библиотеки с книжным фондом 2,2 тыс.ед. хранения);

- дошкольного образовательного учреждения на 30 мест, центральная часть площадки №1;

- фельдшерско-акушерский пункт, центральная часть площадки №1 (20 посещений в смену).

Расход холодной воды на новое строительство жилых домов представлен в таблице 2.3.11.2.

Горячее водоснабжение на объектах перспективного строительства будет осуществляться за счет собственных источников тепловой энергии.

Расход холодной воды при пожаре принят на основании СП 8.13130.2009 в зависимости от числа жителей перспективных площадок в населённых пунктах: 5 л/с на 1 пожар, продолжительность тушения – 3 часа.

Результаты расчёта расходов холодной воды по объектам соцкультбыта, присоединенным к централизованному водоснабжению, приведены в таблице 2.3.11.3.

В посёлках Моховой и Михайловский планируется автономное водоснабжение от индивидуальных артскважин.

Таблица 2.3.11.2 - Расход воды на новое строительство жилых домов

Очередность строительства	Наименование	Кол-во уч-ков	Площадь га	Расчётное число жителей	Qср. сут. хоз. быт. м³	Qсут. полив. м³	Qср. сут. суммарн. м³	$\alpha$	$\beta$	Кч.	Qсут. max м³	Qчас. max м³
II	Площадка №1 с. Бобровка	114	17,2	342	71,82	30,78	102,60	1,3	1,6	2,08	123,12	10,67
II	Площадка №2 п. Формальное	112	16,8	336	70,56	30,24	100,80	1,3	2,5	3,25	120,96	16,38

Таблица 2.3.11.3- Перечень перспективных объектов соцкультбыта

Наименование объекта, адрес	Ед. изм.	Мощность (вместимость)	Водопотребление		
			удельное среднесуточное, л/сут	всего, м <sup>3</sup> /сут	всего, тыс. м <sup>3</sup> /год
<i>с. Бобровка (строительство до 2035 г.)</i>					
дошкольное образовательное учреждение центральная часть площадки №1	1 человек	40	50	2,0	500,0
фельдшерско-акушерский пункт, центральная часть площадки №1	1 больной	40	18	0,7	180,0
дошкольное образовательное учреждение, в центральной части села, ул. Кооперативная, 61	1 ребёнок	20	20	0,4	100,0
культурно-досуговый центр на 240 мест с размещением подросткового клуба южная часть площадки №1	1 человек	240	5	1,2	384,0
физкультурно-оздоровительный комплекс южная часть площадки №1 (со спортивными залами площадью 1080 кв.м)	1 человек	300	20	6,0	2040,0
<i>п. Формальный (строительство до 2035 г.)</i>					
культурно-досуговый центр на 100 мест, с размещением филиала библиотеки (фонд 2,2 тыс. единиц хранения) центральная часть площадки №1	1 человек	100	5	0,5	180,00
фельдшерско-акушерский пункт, центральная часть площадки №1	1 больной	40	18	0,7	180,0
дошкольное образовательное учреждение, центральная часть площадки №1	1 человек	30	50	1,5	375,0

Прогноз распределения расходов холодной воды по типам абонентов с учетом данных о перспективном потреблении, представлен в таблице 2.3.11.4.

Таблица 2.3.11.4 - Результаты распределения расходов холодной воды

№ п.п.	Год	Водоснабжение, тыс. м <sup>3</sup> /год		
		Население	Бюджет	Прочие
<i>с. Бобровка</i>				
1	2015	38,345	1,68	0,132
2	2035	69,176	4,884	0,132
<i>п. Формальный</i>				
3	2015	4,014	0,12	0,024
4	2035	34,304	0,855	0,024

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке по населённым пунктам сельского поселения позволил сделать вывод, что за 2015 г. потери воды в сетях ХПВ составили 8,863 тыс. м<sup>3</sup> (17%) от общего количества поданной воды в сеть.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкция действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Расчет планируемых потерь воды в коммунальных системах при её транспортировке рассчитывается на основании Методических рекомендаций по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке, утверждённые приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.10.2014 г. №640/пр.

Результаты прогноза ожидаемых потерь питьевой воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения сельского поселения при ее транспортировке сведены в таблицу 2.3.12.1.

Таблица 2.3.12.1 - Результаты прогноза ожидаемых потерь воды при ее транспортировке

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.
<i>с. Бобровка</i>																					
Потери воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	8,03	7,95	7,87	7,79	7,71	7,64	7,56	7,48	7,40	7,32	7,24	7,16	7,08	7,00	6,92	6,85	6,77	6,69	6,61	6,53	6,45
Потери в сетях в % от поданной воды	16,7	16,0	15,3	14,7	14,1	13,6	13,0	12,6	12,1	11,7	11,2	10,8	10,5	10,1	9,8	9,4	9,1	8,8	8,5	8,3	8,0
Среднесуточные потери воды, м <sup>3</sup> /сут.	22,00	21,79	21,57	21,35	21,14	20,92	20,70	20,49	20,27	20,05	19,84	19,62	19,40	19,19	18,97	18,75	18,54	18,32	18,10	17,89	17,67
<i>п. Формальный</i>																					
Потери воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	0,83	0,94	1,04	1,15	1,25	1,35	1,46	1,56	1,67	1,77	1,88	1,98	2,08	2,19	2,29	2,40	2,50	2,61	2,71	2,82	2,92
Потери в сетях в % от поданной воды	17%	14%	13%	12%	11%	10%	10%	9%	9%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Среднесуточные потери воды, м <sup>3</sup> /сут.	2,28	2,57	2,85	3,14	3,42	3,71	4,00	4,28	4,57	4,85	5,14	5,43	5,71	6,00	6,28	6,57	6,86	7,14	7,43	7,71	8,0

**2.3.13. 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)**

Результаты анализа перспективных балансов водоснабжения: общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды приведены в таблицах 2.3.13.1 -2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.1 - Общий баланс подачи и реализации холодной воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение на перспективу (2035 г.)
1.	Поднято воды	тыс. м <sup>3</sup> /год	118,746
2.	Подано воды в сеть	тыс. м <sup>3</sup> /год	118,746
3.	Потери воды	тыс. м <sup>3</sup> /год	9,37
		%	7,9
4.	Отпущено питьевой воды всего	тыс. м <sup>3</sup> /год	109,376

Таблица 2.3.13.2 – Территориальный баланс подачи питьевой воды

Наименование населенных пунктов	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год		
	подано воды в сеть всего	отпущено воды потребителям	потери воды
с. Бобровка	80,642	74,192	6,45
п. Формальный	38,103	35,183	2,92

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс подачи питьевой воды на перспективу

Наименование населённого пункта	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год		
	Население	Бюджетные потребители	Прочие потребители
с. Бобровка	69,176	4,884	0,132
п. Формальный	34,304	0,855	0,024

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

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений системы водоснабжения представлены в таблице 2.3.14.2.

Таблица 2.3.14.2 – Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений

Наименование населённого пункта	Установленная мощность оборудования, м <sup>3</sup> /сут.	Водопотребление на перспективу:			Резерв (+), дефицит (-) мощности, м <sup>3</sup> /сут.
		годовое, тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут		
			среднесуточное	максимально-суточное	
с. Бобровка	<b>713</b>	80,64	102,6	123,12	<b>+589,88</b>
п. Формальный	<b>150</b>	38,10	100,8	120,96	<b>+29,04</b>

Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемой тенденции к увеличению численности населения и подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях ВЗС в населённых пунктах сельского поселения в перспективе **дефицита по производительностям основного технологического оборудования в с. Бобровка и в п. Формальный не наблюдается.**

### 2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Организацией, эксплуатирующей системы водоснабжения в населённых пунктах с.п. Бобровка, является – МКП ЖКХ «Бобровское».

Сведения о водоснабжающей организации, обеспечивающей потребности в воде с.п. Бобровка, представлены в таблицах 2.3.15.1÷2.3.15.2.

Таблица 2.3.15.1- Основные сведения о водоснабжающей организации

Наименование организации	МКП ЖКХ «Бобровское»		
ИНН организации	6350013543		
КПП организации	635001001		
Вид деятельности	Оказание услуг в сфере водоснабжения (подъём+очистка+распределение)		
Вид товара			
Техническая вода	нет		
Питьевая вода	да		
Адрес организации			
Юридический адрес:	446406, Самарская область, Кинельский район, с. Бобровка, ул. Кирова, д. 28В		
Почтовый адрес:	446406, Самарская область, Кинельский район, с. Бобровка, ул. Кирова, д. 28В		
Руководитель			
Фамилия, имя, отчество:	Зезин Андрей Павлович		
(код) номер телефона:	8(84663)32536		
Главный бухгалтер			
Фамилия, имя, отчество:	Трофимова Татьяна Борисовна		
(код) номер телефона:	8(84663)32536		

Утвержденные тарифы на питьевую воду, приведены в таблице 2.3.15.2.

Таблица 2.3.15.2- Динамика утвержденных тарифов на холодную воду

Наименование организации	Ед. изм.	2014 год	2015 год	2016 год
МКП ЖКХ «Бобровское»	руб./м <sup>3</sup>	39,95	40,7	43,0

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

### **2.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации поселения, программ энергоснабжающих организаций рекомендованы следующие мероприятия:

1. Проведение гидрогеологических работ для оценки запасов подземных вод на участках действующих водозаборов населённых пунктов в с. Бобровка и п. Формальный для водоснабжения жилых домов на перспективных площадках;
2. Строительство станции очистки и обеззараживанию воды в с. Бобровка;
3. Реконструкция существующих водопроводных сетей с сооружениями на них;
4. Проектирование и строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;
5. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

#### **Первый этап 2017 – 2025 годы**

На этом этапе предлагается:

1. Проведение гидрогеологических работ для оценки запасов подземных вод на участках действующих водозаборов;
2. Оформление лицензии на право пользования участками недр для водоснабжения с.п. Бобровка;
3. Разработка проекта зон санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО) в с. Бобровка;
4. Поэтапная реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений;

5. Поэтапное строительство станции очистки воды в с. Бобровка.
6. Установка для всех водопотребителей приборов учёта расхода воды.

**Второй этап 2026 – 2035 г.**

На этом этапе предлагается:

1. Строительство уличных водопроводных сетей для подключения перспективных объектов жилой зоны и новых объектов соцкультбыта;
3. Поэтапная реконструкция существующих водопроводных сетей;
3. Установка приборов учёта расхода воды.

В посёлках Моховой и Михайловский планируется автономное водоснабжение от индивидуальных артскважин.

Централизованная система горячего водоснабжения на территории сельского поселения Бобровка отсутствует. Для горячего водоснабжения в индивидуальной застройке на перспективных площадках будут использоваться проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы или электрические водонагреватели.

## **2.4.2 Техническое обоснование 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**

### *2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества*

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Бобровка выявлена необходимость в:

- оформлении лицензии на право пользования участками недр для водоснабжения с.п. Бобровка;
- проведение гидрогеологических работ для оценки запасов подземных вод на участках действующих водозаборов;
- разработка проекта зон санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО) в с. Бобровка.

### *2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта*

В результате проведенного анализа систем холодного водоснабжения в населённых пунктах с.п. Бобровка выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на участках перспективного строительства.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода: при отсутствии грунтовых вод - не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм; при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

Предложения по строительству трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях приведены в таблице 2.4.2.3.

Таблица 2.4.2.3 - Предложения по строительству водопроводных сетей

Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Срок, до которого планируется строительство, год.	Протяженность, км
Сети водопровода в с. Бобровка	площадка № 1	2035	8,24
	на ул. Кирова		
	на ул. Луговая		
	на ул. Молодёжная		
	на ул. Богатовская		
на ул. Лесная			
Сети водопровода в п. Формальный	площадка № 1	2035	5,6
	на ул. Озёрная		

#### 2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Устаревание, износ и ремонтнепригодность сетей приводит к их аварийности – образованию утечек, потере объемов воды, отключению абонентов на время устранения аварии. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей.

Предлагается замена стальных и асбестоцементных труб на полиэтиленовые:

- с. Бобровка: замена участка водопроводной сети из стальных труб Ду 110 мм протяженностью 870 м по ул. Новой на полиэтиленовые трубы Ду 110 мм;

- с. Бобровка: замена водопроводных сетей из асбестоцементных труб Ду 110 мм протяженностью 13,47 км на трубы из ПВХ Ду 110 мм;

- п. Формальный: замена водопроводных сетей из стальных труб Ду 76 мм протяженностью 3,6 км на трубы из ПВХ Ду 100 мм.

Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные харак-

теристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб.

#### *2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ*

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу систем водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей сельского поселения Бобровка.

На основе результатов санитарно-гигиенических исследований (*приложение 1*) можно сделать следующие выводы:

- по результатам исследований вода не соответствует требованиям санитарно-гигиенических норм по показателям аммиака, марганца и железа.

Для подачи воды надлежащего качества потребителям с. Бобровка предлагается устройство комплексной системы очистки воды, включающей следующие стадии:

- предварительное удаление грубых механических примесей на фильтре - грязевике;
- дозирование раствора гипохлорита натрия, для окисления органических соединений;
- удаление окисленного железа, марганца, снижение мутности, цветности на фильтре обезжелезивателе с каталитической загрузкой;
- умягчение воды.

Выбор метода и технологической схемы установки для улучшения качества воды следует производить в зависимости от её качества в водоисточ-

нике, санитарных и технологических требований водопользователей, производительности установки и технико-экономических соображений. При этом надлежит руководствоваться опытом эксплуатации установок, работающих в аналогичных условиях, учитывать результаты технологических анализов, а также исследований на модельных установках.

Для окончательного решения о выборе технологической схемы, состава сооружений для подготовки питьевой воды и место расположения установки необходима более глубокая проработка этого вопроса с разработкой технологического задания. Учитывая сложность и высокую стоимость проекта вопрос о строительстве очистных сооружений должен осуществляться на основе соответствующей проектно-сметной документации с технико-экономическим обоснованием.

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

В пунктах 2.4.1÷2.4.2 представлены сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы питьевого водоснабжения.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

Для качественного управления работой системы водоснабжения предлагается устройство контрольно-диспетчерского пункта, в который посредством GSM-связи будет стекаться информация о работе насосов, расходах воды и состоянии рабочего оборудования. Комплекс КИПиА включает в себя: устройства контроля за состоянием основных агрегатов и другого оборудования (измерение мощности, давления, расхода, температуры различных частей,

подачи смазки, охлаждающей воды и т. д.), сосредоточенные в специальных щитах и при отклонениях режима сверх допустимых значений дающие сигнал, а при необходимости и импульс на автоматическую остановку агрегата.

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

Учет потребления питьевой воды в сельском поселении Бобровка выполняется как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем на основании нормативного расчета водопотребления.

Предлагается завершить установку приборов учета воды у всех потребителей сельского поселения с 2017 г. до 2020 г.

#### **2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.**

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) питьевого водоснабжения по территории райцентра показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории населённого пункта. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

#### **2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Строительство насосных станций и резервуаров чистой воды в с.п. Бобровка не предусматривается

Строительство водонапорной башни Рожновского в п. Формальный планируется возле водозаборных сооружений.

#### **2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

В сельском поселении развитие централизованных систем холодного водоснабжения планируется на новых площадках перспективного развития населенных пунктов.

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

В сельском поселении развитие централизованных систем холодного водоснабжения планируется на новых площадках перспективного развития населенных пунктов.

Планы расположения площадок перспективного строительства под жилую зону в населённых пунктах сельского поселения представлены на рисунках 2.4.9.1÷2.4.9.4.





Рисунок 2.4.9.2 - План расположения площадок перспективного строительства под жилую зону в с. Бобровка

## **Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения**

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровью населения сельского поселения Бобровка.

Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни населения.

### **2.5.1 На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

### **2.5.2 На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).**

Очистные сооружения в сельском поселении Бобровка отсутствуют.

## **Раздел 2.6. Оценка объёмов вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

Ориентировочная стоимость строительства, реконструкции, модернизации сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2015 г., изданным Министерством регионального развития РФ. Стоимость работ пересчитана в цены 2015 года с коэффициентами согласно письму № 3004-ЛС/08 от 06.02.2015г. Министерства строительства и ЖКХ РФ.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Финансирование представленных мероприятий возможно не только из средств организации коммунального хозяйства, но и из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием подробных (полных) данных о качестве воды;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем водоснабжения на каждом этапе строительства, представлены в таблицах 2.6.1.

Таблица 2.6.1–Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.												
		Всего	Период строительства.											2028÷2035 гг.
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027	
1	п. Формальный - замена водопроводных сетей из стальных труб Ду76 мм протяжённостью 3,6 км на ПВХ d=100 мм	12800	-	-	3000	3000	3000	3800	-	-	-	-	-	-
2	с. Бобровка - замена водопроводных сетей из асбестоцементных труб Ду 110 мм протяжённостью 13,47 км на трубы из ПВХ Ду 110 мм	58000	-	3000	3000	3000	3000	3000	5000	5000	5000	5000	5000	18000
3	с. Бобровка - замена водопроводных сетей из стальных труб Ду 110 мм протяжённостью 0,87 км по ул. Новой на трубы из ПЭ Ду 110 мм	4600	4600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Монтаж пожарных гидрантов в с. Бобровка (7 шт.)	91,0	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Оценка запасов подземных вод для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения	642,4		642,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Разработка проекта зон санитарной охраны источников водоснабжения	240,0	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7	Устройство водонапорных сооружений (ВБ) в с. Бобровка и в п. Формальный (2 шт.)	3600	-	1800	1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Проектирование и строительство водоочистного комплекса в с. Бобровка	60000	-	-	-	-	8000	14000	12000	14000	12000	-	-	-
9	Строительство водопроводных сетей в с. Бобровка на площадке №1, ул. Кирова, Луговая, Молодёжная, Богатовская, Лесная (8,24 км)	26400	-	-	-	-	-	-	-	-	3000	5000	5000	13400
10	Строительство водопроводных сетей в п. Формальный на площадке №1, ул. Озёрная (5,6 км)	18000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3000	15000
<b>ИТОГО:</b>		<b>184373</b>	<b>4691</b>	<b>5682</b>	<b>7800</b>	<b>6000</b>	<b>14000</b>	<b>20800</b>	<b>17000</b>	<b>19000</b>	<b>20000</b>	<b>10000</b>	<b>13000</b>	<b>46400</b>

Примечание: Указанная стоимость является приблизительной и уточняется на стадии проектирования, в соответствии с техническим заданием.

Для перспективного развития системы водоснабжения с.п. Бобровка, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам необходимо планомерное финансирование на реконструкцию и развитие систем водоснабжения в населённых пунктах **184,373** млн. руб.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения и водопроводных сетей первоначально планируются на период до 2025 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры сельского поселения.

В результате реализации мероприятий:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения;
- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
- будет улучшена экологическая ситуация в регионе.

## Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, предоставлены в таблице 2.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 5) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- 6) иные показатели.

Таблица 2.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водоснабжения

Показатель	Целевые индикаторы	Базовый показатель за 2015 г.	Ожидаемый показатель 2025 г.	Ожидаемый показатель 2035 г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	100		
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	нет		
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Протяженность сетей (независимо от способа прокладки), км	23,0	23,0	36,84
	2. Количество аварий на сетях, ед.	0	-	-
	3. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	-	-	-
	4. Износ водопроводных сетей (в процентах), %	85	50	25

Показатель	Целевые индикаторы	Базовый показатель за 2015 г.	Ожидаемый показатель 2025 г.	Ожидаемый показатель 2035 г.
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Численность проживающего населения, чел.	2920	3279	3598
	2. Численность населения, получающего услуги водоснабжения, чел.	1441	1800	2119
	3. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	49	55	59
	4. Удельное водопотребление (по показаниям приборов учета, в случае их отсутствия – по нормативам потребления, установленного в соответствии с законодательством), м <sup>3</sup> /чел	0,08	0,12	0,141
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Величина удельных затрат электрической энергии на транспорт воды (кВт*ч/м <sup>3</sup> )	0,734	-	-
	2. Коэффициенты потерь, тыс. м <sup>3</sup> /км	0,39	0,4	0,25
	3. Уровень потерь воды к общему объему поданной в сеть, %	17	11	7,9
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-	-
6. Иные показатели	1. Тариф на водоснабжение, руб./м <sup>3</sup>	43,0	-	-

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

### **2.8.1 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

На момент проведения актуализации настоящей схемы в границах сельского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения не выявлены.

При обнаружения бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

### **2.8.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), которая определяется в схеме водоснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного самоуправления поселений на основании критериев и в порядке, который

установлен ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», 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.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соответствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть определены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государственной и муниципальной собственности

- объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подлежат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев приватизации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитарных предприятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйственного ведения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;

- при наличии в государственной или муниципальной собственности акций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограниченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании участников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение ука-

занных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только при условии сохранения в государственной или муниципальной собственности акций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоснабжения и водоотведения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме водоснабжения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры водоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Договор холодного водоснабжения заключается в соответствии с типовым договором холодного водоснабжения, утверждённым Правительством Российской Федерации;

- осуществлять мониторинг реализации схемы водоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему водоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

- осуществлять контроль режимов водопотребления в зоне своей деятельности.

В настоящее время на территории с.п. Бобровка действует одна водоснабжающая организация: МКП ЖКХ «Бобровское».

Организация имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации водопроводных сооружений и

сетей. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта водопроводных сетей.

На основании критериев определения организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить гарантирующей организацией, осуществляющей холодное водоснабжение сельского поселения Бобровка - МКП ЖКХ «Бобровское».

# **Приложение №1**

## **Приложение №2**

## **Приложение №3**