

УТВЕРЖДАЮ
Глава сельского поселения Хилково
муниципального района Красноярский
Самарской области
_____ О. Ю. Долгов
« _____ » _____ 2016 г.

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ХИЛКОВО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2016 ДО 2033 ГОДА

2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины и определения принятые в работе.....	3
Глава 1. Цели проведения актуализации.....	5
Глава 2. Схема водоснабжения	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.....	21
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	44
Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения	63
Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	65
Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	73
Глава 3. Схема водоотведения	75
Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	75
Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	80
Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод	82
Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованных систем водоотведения	86
Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения.....	93
Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	95
Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения	99
Глава 4. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Решение о выборе единой организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение.....	101
Приложения.....	106
Приложение №1 – Протокол лабораторных испытаний №7945	
Приложение №2 – Протокол лабораторных испытаний №7942	
Приложение №3 – Протокол лабораторных испытаний №7944	
Приложение №4 – Протокол лабораторных испытаний №7937	
Приложение №5 – Протокол лабораторных испытаний №7943	
Приложение №6 – Протокол лабораторных испытаний №7941	
Приложение №7 – Протокол лабораторных испытаний №7940	
Приложение №8 – Протокол лабораторных испытаний №7938	
Приложение №9 – Протокол лабораторных испытаний №7939	

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) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

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

6) 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;

7) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

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

9) 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;

10) 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;

11) организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водо-

отведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

12) 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;

13) 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;

14) сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомочные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

15) 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;

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

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

18) централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Глава 1. Цели проведения актуализации

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения 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 схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

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

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

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения 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) схем водоснабжения и водоотведения 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 водоснабже-

нии 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 схем водоснабжения и водоотведения с.п. Хилково является договор №229/16 от 13.04.2016 г., заключенный между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Хилково муниципального района Красноярский Самарской области.

Документы, представленные на актуализацию

На актуализацию представлены:

- Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения Хилково;
- Экспертное заключение по схемам водоснабжения и водоотведения с.п. Хилково муниципального района Красноярский Самарской области.

Глава 2. Схема водоснабжения

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 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения / СП32.13330.2012.;
- 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 129.13330.2011.;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»
- 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 2023 года включительно;
- 2 этап расчётного срока строительства – до 2033 года включительно.

РАЗДЕЛ 2.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения с.п. Хилково и деление территории на эксплуатационные зоны

Сельское поселение Хилково муниципального района Красноярский, расположено в юго-западной части района и включает в себя 7 населённых пунктов:

- с. Хилково с численностью проживающего населения 1634 чел;
- с. Тростянка с численностью проживающего населения 353 чел;
- п. Малиновка с численностью проживающего населения 194 чел;
- д. Екатериновка с численностью проживающего населения 269 чел;
- п. Булак с численностью проживающего населения 156 чел;
- п. Вулкан с численностью проживающего населения 8 чел;
- с. Краково с численностью проживающего населения 38 чел;

Водоснабжение населённых пунктов на территории сельского поселения Хилково осуществляется из подземных водоисточников. Право на пользование недрами с целью добычи подземных вод для с.п. Хилково осуществляется на основании «Лицензии на право пользования недрами» СМР № 01934 ВР.

Все населенные пункты с.п. Хилково имеют централизованную систему водоснабжения, за исключением села Краково, обеспечение водой в котором осуществляется из шахтных колодцев и частных скважин.

Режим эксплуатации скважин круглогодичный. Скважины работают по графику.

Используется вода на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, в том числе, на полив приусадебных участков и пожаротушения.

2.1.2. Описание территорий поселений, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В с. Краково централизованное водоснабжение отсутствует. Источниками водоснабжения для населенных пунктов служат шахтные колодцы и частные скважины.

2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного 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.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения с.п. Хилково, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- зона подземного водозабора с. *Хилково*, состоящего из пяти рабочих скважин, одна из которых располагается на территории промзоны:

Поднятая из скважин вода поступает в водонапорную башню объемом 50 м³, откуда подается в водоразборную сеть с параметрами, необходимыми для обеспечения потребителей водой требуемого количества. Система подачи и распределения воды имеет диаметр от 50 ÷ 160 мм. Общая протяженность составляет 5,55 км.

- зона подземного водозабора *п. Булак*, состоящего из одной скважины:
С артезианской скважины вода поступает в водонапорную башню объемом 25 м^3 . Из башни - в водопроводные сети, которые выполнены из стали и полиэтилена, диаметром 100 мм. Общая протяженность системы 0,85 км.

- зона подземного водозабора *с. Вулкан*, состоящего из одной рабочей скважины:

Поднятая вода поступает в водонапорную башню объемом 25 м^3 , откуда подается в водоразборную тупиковую сеть. Система подачи и распределения воды имеет диаметр 50 мм. Общая протяженность составляет 0,7 км.

- зона подземного водозабора *д. Екатериновка*, состоящего из одной рабочей скважины:

Поднятая вода поступает в водонапорную башню объемом 50 м^3 , откуда подается в водоразборную сеть, диаметром 100 мм и общей протяженностью 0,9 км.

- зона подземного водозабора *п. Малиновка*, состоящего из двух артезианских скважин:

Поднятая из скважин вода поступает в водонапорную башню объемом 50 м^3 , откуда подается в водоразборную сеть. Система подачи и распределения воды имеет диаметр 100 мм. Общая протяженность составляет 1,5 км.

- зона подземного водозабора *с. Тростянка*, состоящего из двух артезианских скважин:

Вода из скважин поступает в водонапорную башню объемом 25 м^3 , откуда подается в водоразборную сеть. Система подачи и распределения воды имеет диаметр 100 мм. Общая протяженность составляет 1,2 км.

В *с. Краково* централизованное водоснабжение отсутствует. Источниками водоснабжения служат шахтные колодцы и частные скважины.

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

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения сельского поселения являются подземные воды.

Право на пользование недрами с целью добычи подземных вод для с.п. Хилково осуществляется на основании «Лицензии на право пользования недрами» СМР № 01934 ВР.

Объекты системы водоснабжения п. Вулкан находятся в частной собственности, данные не предоставлены.

Краткая техническая характеристика и режим работы артезианских скважин представлены в таблице 2.1.4.1.1.

Таблица 2.1.4.1.1 – Характеристика скважин

№ п/п	№ скважины по паспорту, местоположение водозабора	Год ввода в экспл.	Глубина скважин, м	Дебит, м ³ /ч	Состояние на 01.01.2015
1	Центральный водозабор с. Хилково	1965	80	40	исправное
2	Буровая скважина ФАП № 2518 с. Хилково	1970	80	10	исправное
3	Буровая скважина № 3765 Литер Н, п. Малиновка	1967	80	10	требуется ремонт
4	Буровая скважина № 2954 Литер Л, п. Малиновка	1968	110	10	исправное
5	Буровая скважина № 4698 Литер П, д. Екатериновка	1970	105	8	исправное
6	Буровая скважина № 3747 Литер Щ1, с. Тростянка	1975	80	6	требуется ремонт
7	Буровая скважина № 5787 Литер Б, с. Тростянка	2008	90	7	исправное
8	Водозабор с коммуникациями СКВ № 3121, п. Булак	1980	80	6	исправное
9	Водозабор п.Вулкан, состоящий из одной артезианской скважины	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных

В основном режим эксплуатации скважин круглогодичный. Скважины работают по графику.

Краткая техническая характеристика насосного оборудования, установленного в системе водоснабжения, представлена в таблице 2.1.4.1.2.

Таблица 2.1.4.1.2 – *Техническая характеристика насосного оборудования*

№ п/п	Скважина	Марка насоса	Кол-во, шт.	Техническое состояние
1	Центральный водозабор с. Хилково	ЭЦВ-6-10-110	4	рабочее
2	Буровая скважина ФАП № 2518, с. Хилково	ЭЦВ-6-6,5-110	1	рабочее
3	Буровая скважина № 3765 Литер Н, п. Малиновка	ЭЦВ-6-6,5-110	1	отсутствует
4	Буровая скважина № 2954 Литер Н, п. Малиновка	ЭЦВ-6-6,5-110	1	рабочее
5	Буровая скважина №4698 Литер П, д. Екатериновка	ЭЦВ-6-6,5-110	1	рабочее
6	Буровая скважина №3747 Литер Щ1, с. Тростянка	ЭЦВ-6-6,5-110	1	рабочее
7	Буровая скважина №5787 Литер Б, с. Тростянка	ЭЦВ-6-6,5-110	1	рабочее
8	Водозабор с коммуникациями СКВ №3121 п. Булак	ЭЦВ-6-6,5-110	1	рабочее
9	Артезианская скважина, ул. Озерная, п. Вулкан	нет данных	нет данных	нет данных

Используется вода на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, в том числе на полив приусадебных участков и пожаротушение.

Краткая техническая характеристика водопроводных сооружений, представлена в таблицах 2.1.4.1.3.

Таблица 2.1.4.1.3 - *Краткая техническая характеристика сооружений с.п. Хилково*

Сооружение	Год ввода в экспл-цию	Текущее техн. состояние	Износ, %
Водонапорные башни, 6 шт.	1975÷2012	рабочее	60
Резервуары, 2 шт.	1980	рабочее	30
Водопровод, 10 км	1962÷1985	рабочее	60
Уличные колонки, 9 шт.	1971÷2012	рабочее	50

На территории с. п. Хилково м. р. Красноярский Самарской области бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

Объемы потребления воды определяются как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем по нормативам потребления.

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 Хилково отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды.

Исследование проб артезианской воды на проведение санитарно-бактериологического и химического анализа в населённых пунктах с.п. Хилково проводит ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области».

Анализом проведенных исследований установлено: отобранные образцы воды питьевой по микробиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Питьевая вода в с.п. Хилково удовлетворяет нормативным требованиям к воде хозяйственного и питьевого назначения, без предварительной очистки (см. приложения №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

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)

В результате проведенного анализа состояния и функционирования насосных централизованных станций было установлено, что насосные станции 2-го подъема на территории с.п. Хилково отсутствуют.

На водозаборных сооружениях каждая скважина оснащена собственным насосом типа ЭЦВ.

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

Характеристика существующих водопроводных сетей с.п. Хилково приведена в таблице 2.1.4.4.

Объекты систем водоснабжения п. Вулкан находятся в частной собственности, данные не предоставлены.

Таблица 2.1.4.4 – *Характеристика существующих водопроводных сетей*

Населенный пункт		с. Хилково	п. Булак	п. Вулкан	д. Екатериновка	п. Малиновка	с. Тростянка
Кол-во населения, пользующегося водопроводом		1600	149	нет данных	234	200	246
Производит., м ³ /сут	проектная	1200	240	нет данных	240	480	480
	фактическая	960	240	нет данных	240	240	240
Характеристика водопроводных сетей	устр-во водопровода	тупиковый и кольцевой	тупиковый				
	протяженность сетей, км	5,55	0,85	0,7	0,9	1,5	1,2
	износ труб-да, %	90	90	80	90	80	80
	кол-во колонок на сетях	7	0	нет данных	1	0	2
	кол-во пож. гидрантов	15	0	нет данных	1	0	1

Существующие трубопроводы системы водоснабжения в основном исчерпали свой нормативный срок службы.

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 регулирующей арматуры качество воды ежегодно ухудшается в связи со старением трубопроводных

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. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

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

По данным водоснабжающей организации, в системе водоснабжения сельского поселения Хилково выделено несколько особо значимых технических проблем:

- центральный водозабор села Хилково построен почти пятьдесят лет назад, имеет значительный износ, скважины требуют реконструкции и частичной замены;

- скважина № 3747 в населенном пункте Тростянка имеет значительный износ и требует капитального ремонта;

- существующие внутриквартальные трубопроводы системы водоснабжения практически исчерпали свой нормативный срок службы, в результате

имеются значительные потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления;

- некоторые абоненты не оснащены приборами учета воды, в частности, на поливных площадях в частном секторе. Это приводит к нерегистрируемому пользованию водой, особенно в летний период.

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.

Горячее водоснабжение осуществляется за счет собственных источников тепловой энергии.

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

Сельское поселение Хилково не относится к территории вечномерзлых 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 системы водоснабжения в населённых пунктах с.п. Хилково находится в собственности Администрации сельского поселения.

Организацией, обслуживающей системы водоснабжения населённых пунктов с. п. Хилково, является ООО «Хилковское коммунальное хозяйство». Организация выполняет работы и оказывает услуги по водоснабжению, в том числе:

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

Взаимоотношения предприятия с потребителями услуг осуществляется на договорной основе. Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям, определенным действующим законодательством. Представление услуг по водоснабжению предприятие производит самостоятельно.

Объекты систем водоснабжения п. Вулкан с.п. Хилково находятся в частной собственности, данные не предоставлены.

РАЗДЕЛ 2.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Хилково разработан 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. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой и существующей застройки от действующей системы водоснабжения с выполнением технических условий владельца сетей;

2. Реконструкция водозаборов с целью доведения качества воды до санитарно-эпидемиологических требований;

3. Организации зон санитарной охраны источников водоснабжения;

4. Реконструкция насосных станций с целью увеличения производительности и надежности работы;

5. Реконструкция и замена наружных сетей трубами из полимерных материалов.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с.п. Хилково 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.

Основные задачи развития системы водоснабжения:

- ввиду увеличения численности населения необходимо реконструкция существующего водозабора;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;
- реконструкция и строительство существующих водопроводных сетей;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- установка для всех потребителей приборов учета расхода воды.

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.

2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития поселения

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения с.п. Хилково период до 2033 года напрямую связан с Генеральным планом развития с.п. Хилково.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

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

Первый вариант развития системы водоснабжения

Обеспечение 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

Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

1. Гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод;
2. Реконструкция водозаборов подземных вод с целью расширения использования подземных вод;
3. Строительство новых водозаборных сооружений на новых площадках строительства;
4. Реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, установка пожарных гидрантов;
5. Строительство уличных водопроводных сетей для площадок нового строительства и за счет уплотнения существующей застройки;
6. Установка для всех потребителей приборов учета расхода воды.

РАЗДЕЛ 2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ 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 объемах реализации услуг по водоснабжению, предоставленные организацией, осуществляющей водоснабжение, отражены в таблице 2.3.1.1, за исключением данных о п. Вулкан, система водоснабжения которого находится в частной собственности.

Таблица 2.3.1 – *Баланс водопотребления за 2015 г.*

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Хилково	п. Малиновка	с. Тростянка	д. Екатериновка	п. Булак
1	Поднято воды	тыс. м ³ /ГОД	135,36	11,03	11,22	16,96	9,47
2	Потери воды	тыс. м ³ /ГОД	97,06	7,23	7,21	13,46	7,57
3	Потери воды	%	71,7	65,6	64,3	79,4	79,9
4	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м ³ /ГОД	38,30	3,80	4,01	3,50	1,90

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

Структура территориального баланса представлена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2 – *Структура территориального баланса за 2015 г.*

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды		
		Годовое водопотребление, тыс. м ³ /ГОД	Среднее водопотребление, тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
1	с. Хилково	38,30	0,105	0,136
2	п. Малиновка	3,80	0,010	0,013
3	с. Тростянка	4,01	0,011	0,014
4	д. Екатериновка	3,50	0,010	0,012
5	п. Булак	1,90	0,005	0,007

2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Основным потребителем холодной воды в сельском поселении является население. Структурный баланс потребления питьевой воды по группам абонентов населенных пунктов с.п. Хилково приведен в таблице 2.3.3, за исключением данных о п. Вулкан, система водоснабжения которого находится в частной собственности.

Таблица 2.3.3. - Структурный баланс питьевой, технической воды по группам абонентов за 2015 г.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Хилково	п. Малиновка	с. Тростянка	д. Екагериновка	п. Булак
1	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м ³ /год	38,30	3,80	4,01	3,50	1,90
1.1	население	тыс. м ³ /год	34,90	3,80	4,00	3,50	1,90
1.2	бюджетные организации	тыс. м ³ /год	2,10	0,00	0,01	0	0
1.3	прочие потребители	тыс. м ³ /год	1,30	0	0	0	0

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

Действующие в настоящее время в сельском поселении Хилково нормы удельного водопотребления, приведены в таблице 2.3.4.1.

Таблица 2.3.4.1 – Нормы удельного водопотребления

Наименование норматива потребления коммунальной услуги	Степень благоустройства многоквартирного дома	Норматив потребления на 1 человека в месяц, куб. м.
Норматив потребления услуг по холодному водоснабжению	Жилые дома квартирного типа, не оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, с водопользованием из водоразборных колонок	0,9
	Жилые дома квартирного типа, оборудованные внутренним водопроводом без канализации	2,2
	Жилые дома квартирного типа, оборудованные внутренним водопроводом и канализацией (без санузла)	2,4

Продолжение таблицы 2.3.4.1

Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом и канализацией (без ванн)	3,4
Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями	7,5
Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом, канализацией и центральным горячим водоснабжением	4,4
Бани в частной собственности, работающие на газообразном топливе	0,75
Бани в частной собственности, работающие на твердом топливе	0,2

Сведения о расчетном удельном водопотреблении представлены в таблице 2.3.4.2.

Таблица 2.3.4.2 – Расчетное удельное водопотребление с.п. Хилково

Наименование сельского поселения	общее кол-во потребителей, чел	кол-во реализованной воды населению, тыс.м ³	удельное потребление холодной воды на одного человека	
			л/сут	м ³ /мес
с. Хилково	877	38,30	119,65	3,59
п. Малиновка	83	3,80	125,43	3,76
с. Тростянка	168	4,01	65,39	1,96
д. Екатериновка	188	3,50	51,01	1,53
п. Булак	111	1,90	46,90	1,41

Анализ таблицы позволяет сделать вывод о том, что данные показатели лежат в пределах существующих норм.

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

Учет потребления питьевой воды выполняется как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем по нормативам потребления.

Данные по оснащенности потребителей и собственных объектов приборами учета (ПУ) приведены в таблице 2.3.5, за исключением данных о п. Вулкан, система водоснабжения которого находится в частной собственности.

Таблица 2.3.5 - Данные по оснащенности приборами учёта

Наименование	Кол-во потребителей, шт.	Кол-во ПУ, шт.	% обеспеченности
<i>с. Хилково</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	877	280	

Продолжение таблицы 2.3.5

Бюджетные организации	6	6	
Прочие организации	5	5	
<i>п. Малиновка</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	83	21	
Бюджетные организации	0	0	
Прочие организации	0	0	
<i>с. Тростянка</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	168	49	
Бюджетные организации	1	1	
Прочие организации	0	0	
<i>д. Екатериновка</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	188	48	
Бюджетные организации	0	0	
Прочие организации	0	0	
<i>п. Булак</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	111	25	
Бюджетные организации	0	0	
Прочие организации	0	0	

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» в сельском поселение Хилково 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 рекомендуется оснастить приборами учета каждую артезианскую скважину, предусмотреть установку общедомовых приборов учёта и установить индивидуальные приборы учёта воды не только поквартирно, но и на поливных площадях в частном секторе.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Результаты проведенного анализа технической документации водозаборных сооружений и объемов водопотребления за 2015 год были сведены в таблицу 2.3.6.

Таблица 2.3.6 – *Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения с.п. Хилково*

Наименование	Проектная производительность всех арт.скв., м ³ /сут	Максимальный суточный объем отпущенной воды в сеть, м ³ /сут	Резерв производственных мощностей, %
с. Хилково	1200	482,10	60
п. Малиновка	240	39,28	84
с. Гростянка	480	39,96	92
д. Екатериновка	240	60,41	75
п. Булак	240	33,73	86

Из соотношения указанных значений можно сделать вывод, что в настоящее время на водозаборных сооружениях имеется резерв производственных мощностей.

2.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития поселения на основании расхода 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 на перспективу с 2016 по 2033г.г. принимаем во внимание Генеральный план развития с. п. Хилково м. р. Красноярский Самарской области.

Первый вариант развития системы водоснабжения

Обеспечение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных колодцев.

Прогноз баланса водопотребления, с разделением по объектам строительства на каждом этапе развития сельского поселения представлен в таблице 2.3.7.1.

Таблица 2.3.7.1 - Прогнозные балансы потребления воды

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Период, год	Объем потребления воды, (тыс. м ³ /год)
1	с. Хилково	2015	38,30
		2023	38,30
2	п. Малиновка	2015	3,80
		2023	3,80
3	с. Тростянка	2015	4,01
		2023	4,01
4	д. Екатериновка	2015	3,50
		2023	3,50
5	п. Булак	2015	1,90
		2023	1,90

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

Перспектива потребления воды населенными пунктами с.п. Хилково в период 2015-2023гг. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе водоснабжения при её передаче сведены в таблицах 2.3.7.2-2.3.7.6.

Таблица 2.3.7.2 - Перспектива водоснабжения с. Хилково и график потерь воды при рассмотрении первого этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	135,36	150,37	165,37	180,38	195,38	210,39	225,39	240,40	255,40
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30
Потери воды, тыс. м ³	97,05	112,06	127,06	142,07	157,07	172,08	187,08	202,09	217,09
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	265,89	307,00	348,11	389,22	430,33	471,44	512,55	553,66	594,77

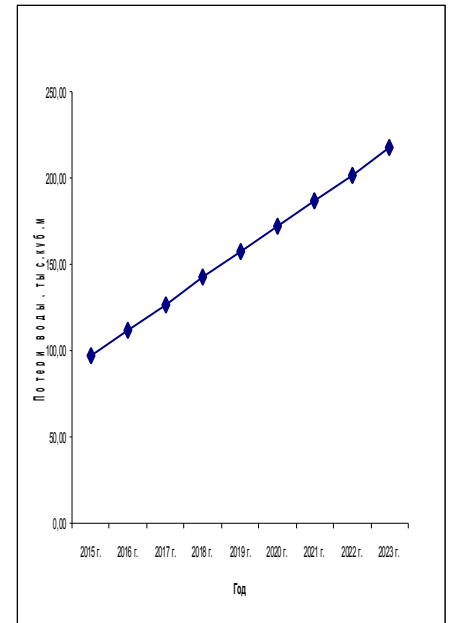


Таблица 2.3.7.3 - Перспектива водоснабжения п. Малиновка и график потерь воды при рассмотрении первого этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	11,03	12,03	13,02	14,02	15,01	16,01	17,01	18,00	19,00
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Потери воды, тыс. м ³	7,23	8,23	9,22	10,22	11,21	12,21	13,21	14,20	15,20
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	19,81	22,54	25,27	27,99	30,72	33,45	36,18	38,91	41,64

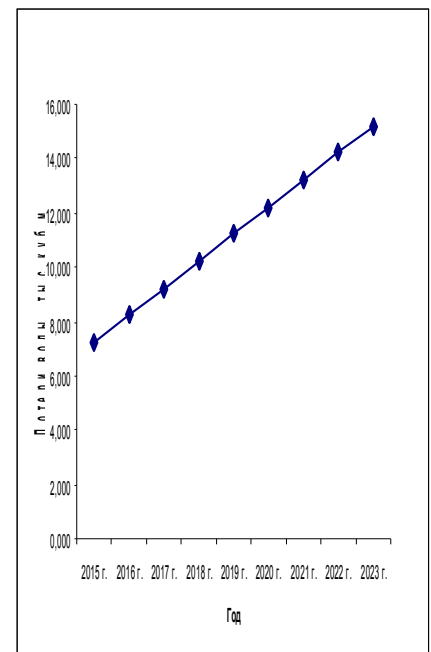


Таблица 2.3.7.4 - Перспектива водоснабжения с. Тростянка и график потерь воды при рассмотрении первого этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	11,22	13,39	15,56	17,73	19,90	22,07	24,24	26,41	28,58
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
Потери воды, тыс. м ³	7,21	9,38	11,55	13,72	15,89	18,06	20,23	22,40	24,57
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	19,75	25,70	31,64	37,59	43,53	49,48	55,42	61,37	67,32

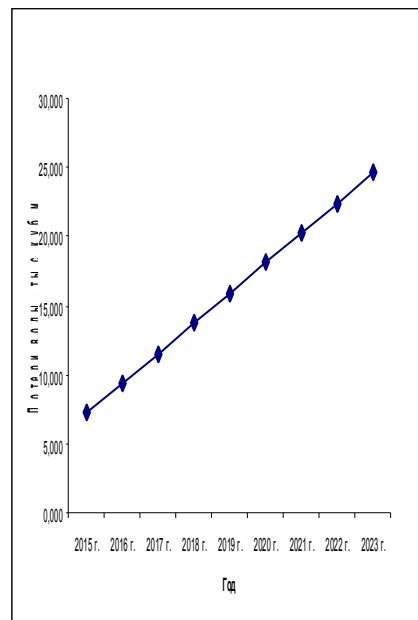


Таблица 2.3.7.5 - Перспектива водоснабжения д. Екатериновка и график потерь воды при рассмотрении первого этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	16,96	18,20	19,44	20,68	21,92	23,16	24,40	25,64	26,88
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Потери воды, тыс. м ³	13,46	14,70	15,94	17,18	18,42	19,66	20,90	22,14	23,38
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	36,88	40,27	43,67	47,07	50,47	53,86	57,26	60,66	64,05

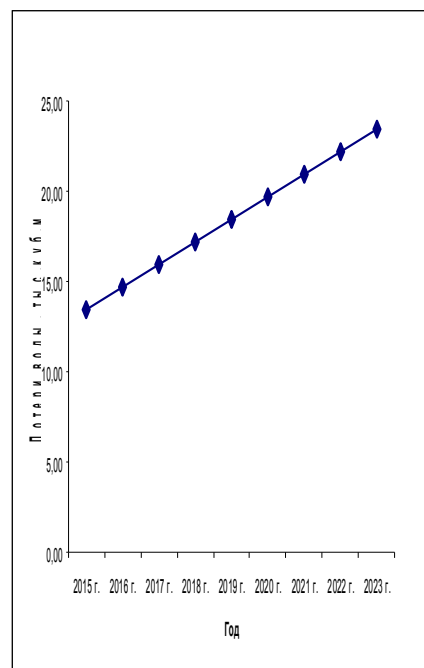
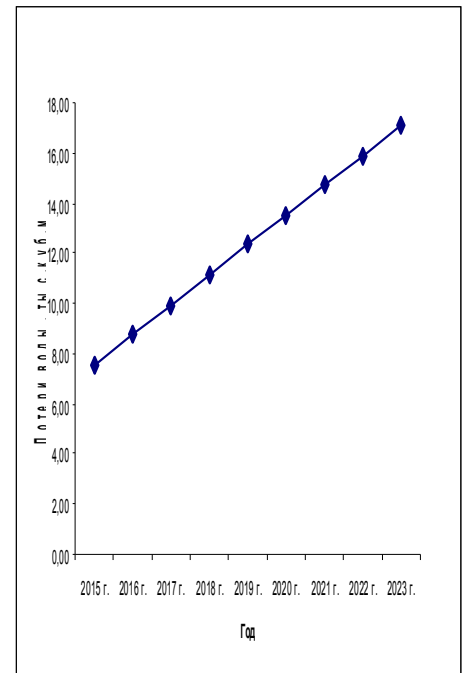


Таблица 2.3.7.6 - Перспектива водоснабжения п. Булак и график потерь воды при рассмотрении первого этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	9,47	10,66	11,85	13,04	14,23	15,42	16,61	17,80	18,99
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Потери воды, тыс. м ³	7,57	8,76	9,95	11,14	12,33	13,52	14,71	15,90	17,09
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	20,74	24,00	27,26	30,52	33,78	37,04	40,30	43,56	46,82



Из таблиц 2.3.7.2-2.3.7.6 видно, что при существующем состоянии водопроводных сетей в с.п. Хилково потери при транспортировке воды к 2023г. увеличиваются.

Второй вариант развития системы водоснабжения

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

Прогноз баланса водопотребления, с разделением по этапам развития сельского поселения, представлен в таблице 2.3.7.7.

Таблица 2.3.7.7 - Прогнозные балансы потребления воды

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Период, год	Объем потребления воды, (тыс. м ³ /год)
1	с. Хилково	2015	38,30
		2023	58,66
		2033	115,30
2	п. Малиновка	2015	3,80
		2023	4,37
		2033	32,47
3	с. Тростянка	2015	4,01
		2023	6,28
		2033	62,27
4	д. Екатериновка	2015	3,50
		2023	8,60
		2033	20,02
6	п. Булак	2015	1,90
		2023	1,90
		2033	17,53
7	п. Вулкан	2015	0,00
		2023	4,82
		2033	18,46
8	с. Краково	2015	0,00
		2023	4,82
		2033	53,30

Перспектива потребления воды населённым пунктом с.п. Хилково в период 2015÷2023гг. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе водоснабжения при её передаче сведены в таблицы и представлены ниже.

Таблица 2.3.7.8 - Перспектива водоснабжения с. Хилково и график потерь воды при рассмотрении второго этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	135,36	128,21	121,06	113,92	106,77	99,62	92,47	85,32	78,21
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	38,30	40,85	43,39	45,93	48,47	51,01	53,55	56,09	58,66
Потери воды, тыс. м ³	97,05	87,36	77,67	67,99	58,30	48,61	38,92	29,23	19,55
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	265,89	239,35	212,81	186,26	159,72	133,18	106,64	80,09	53,55

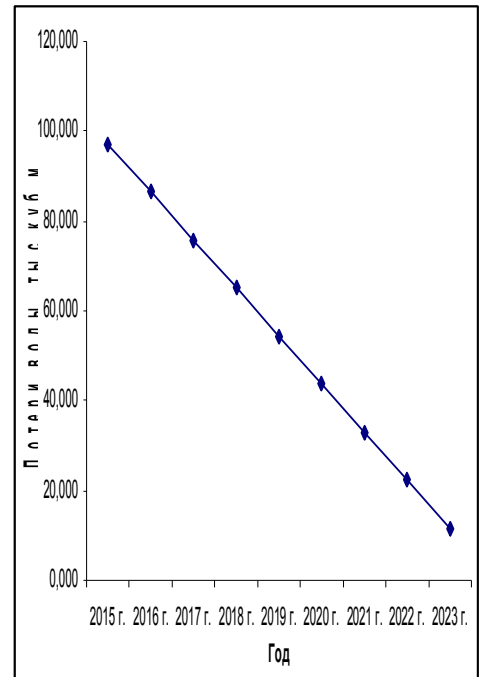


Таблица 2.3.7.9 - Перспектива водоснабжения п. Малиновка и график потерь воды при рассмотрении второго этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	11,03	10,43	9,83	9,23	8,63	8,03	7,43	6,83	6,24
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	3,80	3,87	3,94	4,01	4,08	4,15	4,22	4,29	4,37
Потери воды, тыс. м ³	7,23	6,56	5,89	5,22	4,55	3,88	3,21	2,54	1,87
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	19,81	17,97	16,14	14,30	12,47	10,63	8,79	6,96	5,12

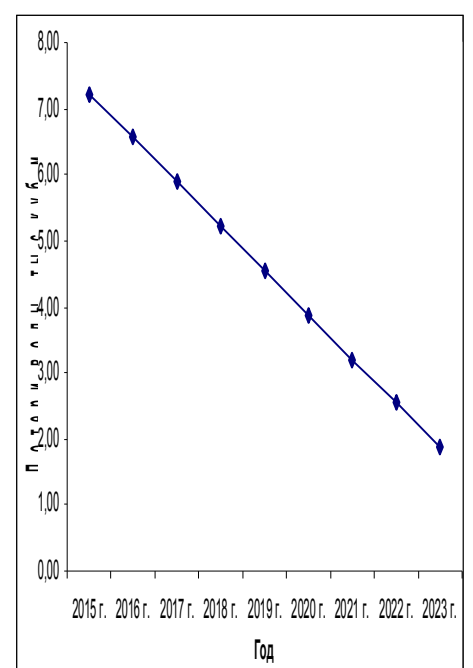


Таблица 2.3.7.10 - Перспектива водоснабжения с. Тростянка и график потерь воды при рассмотрении второго этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	11,22	11,02	10,82	10,62	10,42	10,22	10,02	9,82	9,65
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	4,01	4,29	4,57	4,85	5,13	5,41	5,69	5,97	6,28
Потери воды, тыс. м ³	7,21	6,73	6,25	5,77	5,29	4,81	4,33	3,85	3,37
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	19,75	18,44	17,12	15,81	14,49	13,18	11,86	10,55	9,23

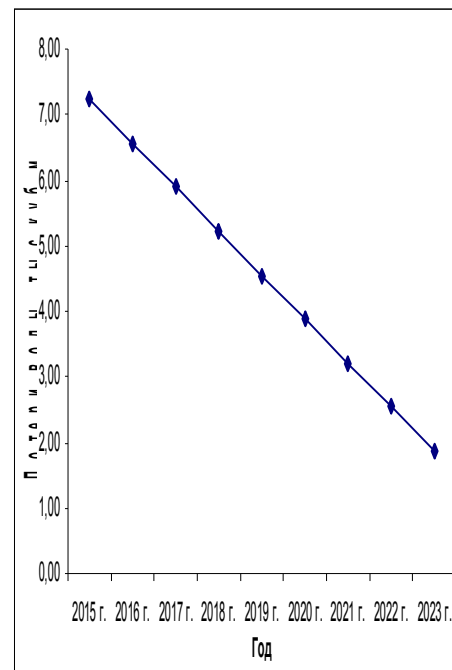


Таблица 2.3.7.11 - Перспектива водоснабжения д. Екатериновка и график потерь воды при рассмотрении второго этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	16,96	16,27	15,59	14,90	14,21	13,53	12,84	12,15	11,47
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	3,50	4,14	4,78	5,41	6,05	6,69	7,33	7,96	8,60
Потери воды, тыс. м ³	13,46	12,14	10,81	9,49	8,16	6,84	5,52	4,19	2,87
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	36,88	33,25	29,62	25,99	22,37	18,74	15,11	11,48	7,86

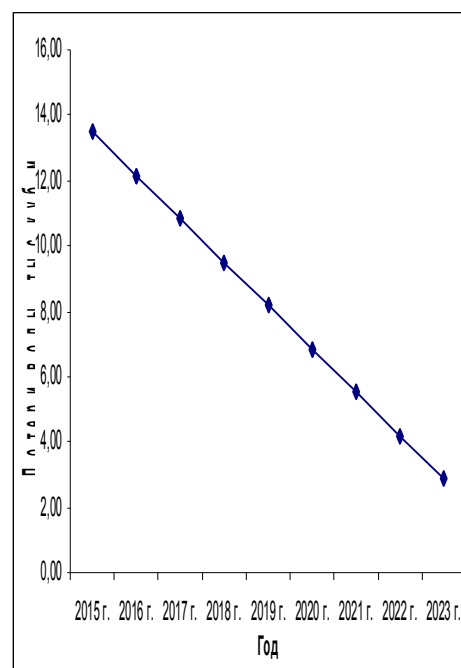


Таблица 2.3.7.12 - Перспектива водоснабжения п. Булак и график потерь воды при рассмотрении второго этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	9,47	8,65	7,83	7,01	6,19	5,38	4,56	3,74	2,92
Полезный отпуск холодной воды, тыс. м ³	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Потери воды, тыс. м ³	7,57	6,75	5,93	5,11	4,29	3,48	2,66	1,84	1,02
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	20,74	18,50	16,25	14,01	11,76	9,52	7,28	5,03	2,79

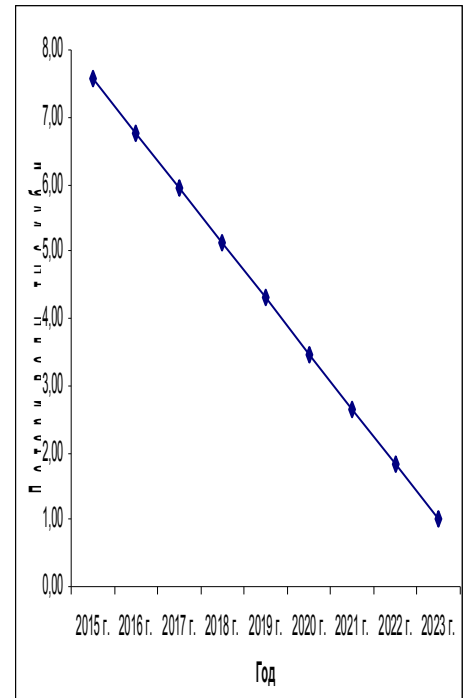


Таблица 2.3.7.13 - Перспектива водоснабжения п. Вулкан при рассмотрении второго этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,82
Полезный от-пуск холодной воды, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,82
Потери воды, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,48

Таблица 2.3.7.14 - Перспектива водоснабжения с. Краково при рассмотрении второго этапа развития системы водоснабжения период 2015÷2023 гг.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Поднято воды, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,82
Полезный от-пуск холодной воды, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,82
Потери воды, тыс. м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,48

Из таблиц 2.3.7.9-2.3.7.14 видно, что внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению к 2023г. позволяет снизить потери воды, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Анализ расчета водопотребления с.п. Хилково на период с 2015-2023гг. показал, что при втором варианте развития системы водоснабжения потери воды к общему объему отпущенной воды в сеть составляют 122,13 тыс.м³/год или 27 %, что ниже, чем при первом варианте 362,49 тыс.м³/год или 82%, вследствие этого, второй вариант развития с.п. Хилково принят в качестве основного.

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

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

Фактическое потребление воды с.п. Хилково за 2015 год составило 51,51 тыс. м³/год, в средние сутки 0,14 тыс. м³/сут., в сутки максимального водоразбора 0,18 тыс. м³/сут. К 2033 году ожидаемое потребление составит 319,35 тыс. м³/год, в средние сутки 0,87 тыс. м³/сут, в максимальные сутки расход составил 1,14 тыс. м³/сут.

2.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды

Структура территориального баланса представлена в таблице 2.3.10.

Таблица 2.3.10. – *Территориальный баланс на расчетный срок (до 2033 г.)*

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды		
		Годовое водопотребление, тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление, тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
1	с. Хилково	115,30	0,316	0,411
2	п. Малиновка	32,47	0,089	0,116
3	с. Тростянка	62,27	0,171	0,222
4	д. Екатериновка	20,02	0,055	0,071
5	п. Булак	17,53	0,048	0,062
6	п. Вулкан	18,46	0,051	0,066
7	с. Краково	53,30	0,146	0,190

2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

При планировании потребления воды населением на перспективу с 2016 по 2033гг. принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Хилково м. р. Красноярский Самарской области.

Прогнозные балансы потребления воды с.п. Хилково рассчитаны в соответствии с СП 31.13330.2010 (Актуализация СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения») и СП 30.13330.2012 («Актуализация СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий »).

Перспективные балансы расхода воды на новое строительство жилых и общественных зданий представлены в таблице 2.3.11.1-2.3.11.2. Расход воды при пожаре принят на основании СП 8.13130.2009. На расчётный срок принят 1 одновременный пожар с расходом 5 л/с, продолжительность тушения – 3 часа.

Таблица 2.3.11.1 - Расход воды на новое строительство жилых домов

№ п/п	Площадки застрой-ки	Кол-во людей чел.	Водопотребление			
			хоз. питьевое max		при пожаре, м3/сут	Полив, м3/сут
			м ³ /сут	м ³ /час		
<i>Первый этап строительства (до 2023г.):</i>						
Новое строительство за счет уплотнения существ. застройки:						
<i>с. Хилково</i>						
1	ул. Гагарина, 3 инд. жил. дома	9	2,07	0,71	54	0,63
2	ул. Мира, 7 инд. жил. домов	21	4,83	1,65	54	1,47
<i>п. Малиновка</i>						
3	ул. Малиновкая, 2 инд. жил. дома	6	1,38	0,47	54	0,42
<i>с. Гростянка</i>						
4	ул. Заречная, 1 инд. жил. дом	3	0,69	0,24	54	0,21
5	ул. Гражданская, 7 инд. жил. домов	21	4,83	1,65	54	1,47
<i>д. Екатериновка</i>						
6	ул. Лесная, 4 инд. жил. дома	12	2,76	0,94	54	0,84
7	ул. Дачная, 14 инд. жил. домов	42	9,66	3,30	54	2,94

Продолжение таблицы 2.3.11.1

<i>п. Вулкан</i>						
8	ул. Строителей, 14 инд. жил. домов	42	9,66	3,30	54	2,94
9	ул. Озерная, 3 инд. жил. дома	9	2,07	0,71	54	0,63
<i>с. Краково</i>						
10	ул. Коминтерна, 17 инд. жил. домов	51	11,73	4,00	54	3,57
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.):</i>						
<i>с. Хилково</i>						
1	34 инд. жил. домов площадка №1	102	23,46	8,01	54	7,14
2	75 инд. жил. дома площадка №2	225	51,75	13,74	54	15,75
<i>п. Малиновка</i>						
3	99 инд. жил. дома площадка №3	297	68,31	15,54	54	20,79
<i>с. Тростянка</i>						
4	20 инд. жил. дома площадка №4	60	13,8	4,71	54	4,2
5	61 инд. жил. дома площадка №5	183	42,09	11,17	54	12,81
6	86 инд. жил. дома площадка №6	258	59,34	13,50	54	18,06
<i>д. Екатериновка</i>						
7	40 инд. жил. домов площадка №7	120	27,6	8,37	54	8,4
<i>п. Булак</i>						
8	55 инд. жил. дома площадка №8	165	37,95	10,07	54	11,55
<i>п. Вулкан</i>						
9	48 инд. жил. домоу площадка №9	144	33,12	10,05	54	10,08
<i>с. Краково</i>						
10	157 инд. жил. домов площадка №10	471	108,33	20,54	54	32,97

Результаты расчёта расходов воды по объектам соцкультбыта, присоединенным к централизованному водоснабжению, приведены в таблице 2.3.11.2.

Таблица 2.3.11.2 - Расход воды по перспективным объектам

соцкультбыта

№ п/п	Наименование потребителей	Единица измерения	Кол-во единиц	Норма расхода, л/сут	Необходимый объем, м3/сут
<i>с. Хилково</i>					
<i>Первый этап строительства (до 2033г.):</i>					
1	Общеобразов. учреждение, ул. Школьная	1 место	600	80	48
Итого					48,00
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.):</i>					
2	ФОК с бассейном, ул. Садовая	1 кв.м., 1 место			30
3	ДОУ, площадка №2	1 место	100	80	8
4	ПБО с прачечной, химчисткой и баней	1 раб. место, 1 кг белья в смену, 1 место	30; 148; 7,4; 35		24,15
5	Магазин	20 кв.м.	240	30	0,36
6	Гостинница	1 место	35	230	8,05
Итого					70,56
<i>п. Малиновка</i>					
<i>Первый этап строительства (до 2033г.):</i>					
7	Магазин, ул. Малиновкая	20 кв.м.	100	30	0,15
Итого					0,15
<i>с. Тростянка</i>					
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.):</i>					
8	ДОУ, ул. Молодежная	1 место	100	80	8
9	ФОК, ул. Молодежная	1 кв.м.	400		14,4
10	Магазин	20 кв.м.	170	30	0,26
11	Кафе, ул. Ленина	1 место	30	12	1,08
Итого					23,74
<i>д. Екатериновка</i>					
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.):</i>					
12	Магазин	20 кв.м.	170	30	0,26
Итого					0,26
<i>п. Булак</i>					
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.):</i>					
13	Магазин	20 кв.м.	100	30	0,15
Итого					0,15
<i>п. Вулкан</i>					
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.):</i>					
14	Магазин	20 кв.м.	70	30	0,11
Итого					0,11
<i>с. Краково</i>					
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.):</i>					
15	ФАП	1 человек	20	120	2,4

<i>Продолжение таблицы 2.3.11.2</i>					
16	ФОК, ул. Коминтерна	1 кв.м.	200		7,2
17	Магазин	20 кв.м.	170	30	0,26
18	Кафе, ул. Коминтерна	1 место	30	12	1,08
Итого					10,94

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 позволил сделать вывод, что в 2015 году в с.п. Хилково потери воды в сетях ХПВ составили 132,52 тыс.м³ или 72,01 % от общего количества поднятой воды на ВЗС. Потери связаны с износом водопроводных сетей, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по ремонту системы водоснабжения в с.п. Хилково.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как: организация системы диспетчеризации, реконструкции 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.

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХПВ к 2023 году составят 38,68 тыс. м³ или 30 %.

2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на перспективу приведены в таблицах 2.3.13.1-2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.1 – *Общий баланс подачи и реализации питьевой воды*

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Хилково	п. Малиновка	с. Тростянка	д. Екатериновка	п. Булак	п. Вулкан	с. Краково
<i>Первая очередь строительства (до 2023г.)</i>									
1	Поднято воды	тыс. м ³ /год	78,21	6,24	9,65	11,47	2,92	6,82	6,82
2	Потери воды	тыс. м ³ /год	19,55	1,87	3,37	2,87	1,02	2,00	2,00
3	Потери воды	%	24,99	29,97	34,92	25,02	34,93	29,33	29,33
4	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м ³ /год	58,66	4,37	6,28	8,6	1,90	4,82	4,82
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.)</i>									
1	Поднято воды	тыс. м ³ /год	144,13	34,91	65,73	23,01	20,15	20,51	56,11
2	Потери воды	тыс. м ³ /год	28,83	2,44	3,46	2,99	2,62	2,05	2,81
3	Потери воды	%	20,00	6,99	5,26	12,99	13,00	9,99	5,01
4	Полезный отпуск холодной воды потребителям	тыс. м ³ /год	115,30	32,47	62,27	20,02	17,53	18,46	53,30

Таблица 2.3.13.2 – *Территориальный баланс подачи питьевой воды*

Наименование населенных пунктов	Период	Расчетный объем полезного отпуска воды потребителям, тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, тыс. м ³ /сут	Максимальное суточное водопотребление, тыс. м ³ /сут
с. Хилково	2023	58,66	0,16	0,208
	2033	115,30	0,32	0,416
п. Малиновка	2023	4,37	0,01	0,013
	2033	32,47	0,09	0,117
с. Тростянка	2023	6,28	0,02	0,026
	2033	62,27	0,17	0,221
д. Екатериновка	2023	8,6	0,02	0,026
	2033	20,02	0,05	0,065
п. Булак	2023	1,90	0,01	0,013
	2033	17,53	0,05	0,065
п. Вулкан	2023	4,82	0,01	0,013
	2033	18,46	0,05	0,065
с. Краково	2023	4,82	0,01	0,013
	2033	53,30	0,15	0,195

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс подачи питьевой воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	с. Хилково	п. Малиновка	с. Тростянка	д. Екагери-новка	п. Булак	п. Вулкан	с. Краково
<i>Первая очередь строительства (до 2023г.)</i>									
1	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м ³ /год	58,66	4,37	6,28	8,60	1,90	4,82	4,82
1.1	Население	тыс. м ³ /год	37,73	4,37	6,27	8,60	1,90	4,82	4,82
1.2	Бюджетные организации	тыс. м ³ /год	19,62	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Прочие потребители	тыс. м ³ /год	1,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.)</i>									
1	Полезный отпуск холодной воды	тыс. м ³ /год	115,3	32,47	62,27	20,02	17,53	18,46	53,30
1.1	Население	тыс. м ³ /год	68,62	32,42	53,59	19,93	17,48	18,42	49,31
1.2	Бюджетные организации	тыс. м ³ /год	45,37	0,05	8,68	0,09	0,05	0,04	3,99
1.3	Прочие потребители	тыс. м ³ /год	1,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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 представлены в таблице 2.3.14.

Таблица 2.3.14 – Мощность водозаборных установок с. п. Хилково

Период	Существующая мощность водозабора, м ³ /сут	Потребность в подаче воды, тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут	Резерв производительности ВЗС; %
с. Хилково					
2015	1200	135,36	0,37	0,481	99,9
2023	1200	78,21	0,21	0,273	99,9
2033	1200	144,13	0,39	0,507	99,9
п. Малиновка					
2015	240	11,03	0,03	0,039	99,9
2023	240	6,24	0,02	0,026	99,9
2033	240	34,91	0,09	0,117	99,9
с. Тростянка					
2015	480	11,22	0,03	0,039	99,9

Продолжение таблицы 2.3.14

2023	480	9,65	0,03	0,039	99,9
2033	480	65,73	0,18	0,234	99,9
д. Екатериновка					
2015	240	16,96	0,05	0,065	99,9
2023	240	11,47	0,03	0,039	99,9
2033	240	23,01	0,06	0,078	99,9
п. Булак					
2015	240	9,47	0,03	0,039	99,9
2023	240	2,92	0,01	0,013	99,9
2033	240	20,15	0,06	0,078	99,9

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 с.п. Хилково в перспективе не наблюдается дефицит производительности основного технологического оборудования.

На момент актуализации схемы водоснабжения с.п. Хилково срок эксплуатации артезианских скважин превышает 50 лет. В перспективе необходимо восстановить дебит скважин или произвести тампонаж, выполнить оценку запасов подземных вод и пробурить новые скважины.

2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Организацией, обслуживающей систему водоснабжения с.п. Хилково является ООО «Хилковское коммунальное хозяйство». Сведения об организации представлены в таблице 2.3.15.1

Таблица 2.3.15.1 – Основные сведения о водоснабжающей организации

Наименование организации	ООО «Хилковское коммунальное хозяйство»
ИНН организации	6376063041
КПП организации	637601001
Вид деятельности	Оказание услуг в сфере водоснабжения (подъём+очистка+транспортировка)
Вид товара	
Техническая вода	нет
Питьевая вода	да
Режим налогообложения	упрощенная система налогообложения
Организация выполняет инвестиционную программу	нет

Продолжение таблицы 2.3.15.1

Адрес организации	
Юридический адрес:	446396 Самарская обл., Красноярский р-н, с. Хилково, ул. Школьная, 5-4
Почтовый адрес:	446396 Самарская обл., Красноярский р-н, с. Хилково, ул. Школьная, 5-4
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Сафонов Александр Вениаминович
(код) номер телефона:	(84657) 44-1-33
Главный бухгалтер	
Фамилия, имя, отчество:	БисенбаеваГульмираМамбетовна
(код) номер телефона:	(84657) 44-1-33

Таблица 2.3.15.2 – *Сведения о тарифах на воду*

Период	2015г.	2016г.
Тариф, руб/м ³	55,61 / 61,32	61,32 / 63,96

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

На первый этап 2016 – 2023 годы

На этом этапе предлагается:

1. Проведение гидрогеологических исследований по оценке эксплуатационных запасов подземных вод в населенных пунктах с.п. Хилково;
2. Тампонаж существующих и строительство новых водозаборных сооружений в населённых пунктах с.п. Хилково;
3. Поэтапное строительство новых водопроводных сетей на существующих территориях, не обеспеченных системами водоснабжения с.п. Хилково;
4. Оснащение приборами учёта расхода воды артезианские скважины;
5. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды;
6. Реконструкция разводящих водопроводных сетей на территории населенных пунктов по мере их амортизации;
7. Разработка проекта зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения с.п. Хилково;

На второй этап 2026 – 2030 годы

На этом этапе предлагается:

1. Проведение гидрогеологических исследований по оценке эксплуатационных запасов подземных вод в населенных пунктах с.п. Хилково;
2. Строительство водонапорной башни, ввиду увеличения численности населения в с. Краково;
3. Поэтапное строительство новых водопроводных сетей в с.п. Хилково на перспективных площадках строительства;
4. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Так как тепловая энергия от котельных в с.п. Хилково расходуется только на нужды отопления, то развитие централизованной системы горячего водоснабжения на данной территории не планируется.

2.4.2. Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Предложения по капитальному ремонту артезианских скважин

В процессе эксплуатации удельный дебит водозаборных скважин, каптирующих железосодержащие подземные воды, постепенно уменьшается, уровни воды в скважинах понижаются.

Для восстановления производительности скважин необходимо провести их капитальный ремонт или применить метод гидродинамического и виброволнового воздействия.

Работы по восстановлению дебита скважин данным методом с применением гидродинамической насадки имеют ряд преимуществ:

- стоимость восстановления дебита в 5÷15 раз ниже стоимости бурения новой скважины и сохранение его прироста в течение 6÷7 лет;
- уменьшение затрат электроэнергии на добычу одного куба воды;
- продление сроков эксплуатации погружных насосов.

Предложения по восстановлению производительности скважин в населённых пунктах представлены в таблице 2.4.2.1.

Таблица 2.4.2.1 - *Предложения по восстановлению производительности скважин в населённых пунктах*

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Технические параметры	Вид работ	Примечание
<i>Первый этап строительства (до 2023 г.)</i>				
1	с. Хилково (скв. ФАП №2518)	1 шт.	восстановление дебита скважины	применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважины
2	д. Екатериновка (скв. №4698 Литер П)	1 шт.		
3	с. Тростянка (скв. №3747 Литер Ц1)	1 шт.		
4	п. Булак (водозаб. с коммуникациями СКВ №3121)	1 шт.		
5	п. Вулкан	1 шт.		

Предложения по строительству артезианских скважин

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Хилково выявлена необходимость строительства новых ВЗС на площадках нового строительства и в районе существующих водозаборов для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды.

Во всех населенных пунктах с.п. Хилково необходимо провести мониторинг подземных вод на существующих водозаборах для создания оптимальных условий их эксплуатации.

Предложения по строительству водозаборных сооружений в населённых пунктах представлены в таблице 2.4.2.2.

Таблица 2.4.2.2 - *Предложения по строительству водозаборных сооружений в населённых пунктах*

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Вид работ	Производительность (общая), м ³ /сут
<i>Расчетный срок строительства (до 2023 г.)</i>				
1	скважина (4 шт.)	с. Хилково	строительство	320
2	скважина (2 шт.)	п. Малиновка	строительство	100
<i>Расчетный срок строительства (до 2033 г.)</i>				
3	скважина (1 шт.)	с. Хилково	строительство	100
4	скважина (1 шт.)	д. Екатериновка	строительство	70
5	скважина (1 шт.)	с. Тростянка	строительство	95
6	скважина (1 шт.)	п. Булак	строительство	60
7	скважина (1 шт.)	п. Вулкан	строительство	60
8	скважина (1 шт.)	с. Краково	строительство	160

Установка приборов учёта на водозаборных сооружениях

Установка приборов учета является обязательным мероприятием, согласно требованиям Федерального закона от 23.11.2009 года № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ст. 13 п.3) и требований, установленных лицензией на право использования участком недр.

Установка на каждой скважине расходомера позволит организовать контроль почасового расхода воды в течение всего времени суток. В первую очередь будет уделено внимание потреблению воды в ночное время и выходные дни. Это позволит выявить утечки и привести в порядок запорную арматуру и водопроводные сети.

Предложения по установке приборов учета на данном этапе развития системы водоснабжения приведены в таблице 2.4.2.1.2.

Таблица 2.4.2.1.2 - *Предложения по установке приборов учета*

№ п/п	Наименование	Наименование, вид ремонта	Технические параметры	Длина участка, м
<i>Первый этап строительства (до 2023г.)</i>				
1	установка приборов учета на скважинах в с. Хилково	строительство	5 шт.	-
2	установка приборов учета на скважинах в п. Малиновка	строительство	2 шт.	-
3	установка прибора учета на скважине в д. Екатериновка	строительство	1 шт.	-
4	установка приборов учета на скважинах в с. Тростянка	строительство	2 шт.	-
5	установка прибора учета на скважине в п. Булак	строительство	1 шт.	-
6	установка прибора учета на скважине в п. Вулкан	строительство	1 шт.	-
<i>Расчетный этап строительства (до 2033г.)</i>				
7	установка прибора учета на скважине в с. Краково	строительство	1 шт.	-

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Хилково выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на территориях, не обеспеченных системами водоснабжения, а так же на участках перспективного строительства ввиду наличия в сельском поселении планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения.

Предложения по строительству трубопроводов из полиэтиленовых труб на данном этапе развития системы водоснабжения приведены в таблице 2.4.2.2. Для системы наружного пожаротушения предусмотреть установку пожарных гидрантов в водопроводных колодцах.

Таблица 2.4.2.2 - Предложения по строительству трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях

№ п/п	Цели строительства	Наименование, вид ремонта	Технические параметры	Диаметр участка (ввода),мм	Длина участка, м
<i>Первый этап строительства (до 2023г.)</i>					
1	Водопроводная сеть с. Хилково (ул. №4)	строительство	п/э	75÷160	162
2	Водопроводная сеть с. Тростянка (ул. Заречная, Ленина, Молодежная)	строительство	п/э	75÷160	650
3	Водопроводная сеть д. Екатериновка (ул. Лесная)	строительство	п/э	75÷160	732
4	Водопроводная сеть п. Вулкан (ул. Строителей)	строительство	п/э	75÷160	1157
5	Водопроводная сеть с. Краково (ул. Коминтерна)	строительство	п/э	75÷160	2109
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.)</i>					
6	Водопроводная сеть с. Хилково: площадка №1 площадка №2	строительство	п/э	75÷160	240 2831
7	Водопроводная сеть п. Малиновка: площадка №3	строительство	п/э	75÷160	2472
8	Водопроводная сеть с. Тростянка: площадка №4 площадка №5 площадка №6	строительство	п/э	75÷160	522 1146 1919

Продолжение таблицы 2.4.2.2

9	Водопроводная сеть д. Екатериновка: площадка №7	строительство	п/э	75÷160	319
10	Водопроводная сеть п. Булак: площадка №8	строительство	п/э	75÷160	1078
11	Водопроводная сеть п. Вулкан: площадка №9	строительство	п/э	75÷160	814
12	Водопроводная сеть с. Краково: площадка №10	строительство	п/э	75÷160	2393
13	Водонапорная башня с. Краково	строительство	50м ³	-	-

Планируемые водопроводные сети на проектируемых площадках жилых зон показаны условно и требует дальнейших проработок, после определения местоположения жилых домов во время рабочего проектирования.

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.

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности водоснабжения потребителей с.п. Хилково в качестве первоочередных мероприятий необходимо проведение капитальных ремонтов участков водопроводных сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость.

Предложения по строительству трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях с.п. Хилково приведены в таблице 2.4.2.3. Для системы наружного пожаротушения необходимо предусмотреть установку пожарных гидрантов в водопроводных колодцах.

Таблица 2.4.2.3 - Предложения по реконструкции водопроводных сетей с.п. Хилково и сооружений на них

№ п/п	Наименование	Наименование, вид ремонта	Технические параметры	Диаметр участка (ввода), мм	Длина участка (ввода в здание), м
<i>Первый этап строительства (до 2023г.)</i>					
1	Трубопровод с. Хилково (ПЭ)	реконструкция	п/э	75÷160	3500
2	Трубопровод с. Хилково (сталь)	реконструкция	п/э	75÷160	2050
3	Трубопровод п. Малиновка (ПЭ)	реконструкция	п/э	75÷160	1100
4	Трубопровод п. Малиновка (сталь)	реконструкция	п/э	75÷160	400
5	Трубопровод с. Тростянка (ПЭ)	реконструкция	п/э	75÷160	1000
6	Трубопровод с. Тростянка (сталь)	реконструкция	п/э	75÷160	200
7	Трубопровод д. Екатериновка (ПЭ)	реконструкция	п/э	75÷160	400
8	Трубопровод д. Екатериновка (сталь)	реконструкция	п/э	75÷160	500
9	Трубопровод п. Булак (ПЭ)	реконструкция	п/э	75÷160	400
10	Трубопровод п. Булак (сталь)	реконструкция	п/э	75÷160	450
11	Замена задвижек в водопроводных колодцах	реконструкция	80 шт.	75÷160	-
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.)</i>					
12	Замена задвижек в водопроводных колодцах	реконструкция	45 шт.	75÷160	-
13	Установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах	установка гидрантов	33 шт.	-	-
14	Строительство водопроводных колодцев	строительство	50 шт.	-	-
15	Водонапорная башня, объемом V=50м ³ , в с. Хилково	реконструкция	-	-	-
16	Водонапорная башня, объемом V=25м ³ , в п. Булак	реконструкция	-	-	-
17	Водонапорная башня, объемом V=25м ³ , в п. Вулкан	реконструкция	-	-	-
18	Водонапорная башня, объемом V=50м ³ , в д. Екатериновка	реконструкция	-	-	-
19	Водонапорная башня, объемом V=50м ³ , в п. Малиновка	реконструкция	-	-	-
20	Водонапорная башня, объемом V=25м ³ , в с. Тростянка	реконструкция	-	-	-

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

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды соответствует предельно допустимым нормам. Строительство станций очистки воды не требуется.

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

В пункте 2.4.3. представлены сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы водоснабжения.

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Хилково выявлена необходимость ликвидации (тампоаж) скважин, срок эксплуатации которых на момент актуализации схемы водоснабжения превышает 50 лет.

Предложение к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения представлены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3. - Предложения к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения с.п. Хилково

№ п/п	Наименование	Год ввода в эксплуатацию	Кол-во, шт.	Вид работ
<i>Первый этап строительства (до 2023 г.)</i>				
1	арт. скважины с. Хилково	1965	4 шт.	тампоаж
2	буровая скважина №3765 Литер Н, п. Малиновка	1967	1 шт.	тампоаж
3	буровая скважина №2954 Литер Л, п. Малиновка	1968	1 шт.	тампоаж
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.)</i>				
4	буровая скважина ФАП №2518 с. Хилково	1970	1 шт.	тампоаж
6	буровая скважина №4698 Литер П, д. Екатериновка	1970	1 шт.	тампоаж
7	буровая скважина №3747 Литер Щ1, с. Тростянка	1975	1 шт.	тампоаж
8	водозабор с коммуникациями СКВ №3121, п. Булак	1980	1 шт.	тампоаж
9	арт. скважина п. Вулкан	нет данных	1 шт.	тампоаж

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

Автоматическое регулирование расхода и давления в гидросистеме за счет применения автоматизированной системы управления скважинным насосом - современное энергоэффективное и технологичное решение, при котором обеспечивается постоянное поддержание давления в системе водоснабжения.

Стабильность создаваемого давления в системе осуществляется за счет автоматического регулирования производительности погружного насоса в зависимости от расхода воды. Постоянно поддерживается установленное значение давления в системе водоснабжения.

Компактность размещения станции управления: все необходимое оборудование может быть смонтировано в обычном помещении, контейнере, сарае.

Станция управления включает в себя преобразователь частоты со встроенным контроллером, аппаратуру защиты и коммутации. При прекращении водоразбора преобразователь частоты осуществляет плавное «засыпание» насоса. Станция управления обеспечивает функционирование по различным сезонным/суточным графикам и обеспечивает возможность интеграции системы управления с АСУ верхнего уровня. Функционирование станции управления осуществляется без обслуживающего персонала. Предусмотрена возможность ввода различных установок давления в зависимости от сезона и времени суток. Контроль рабочего параметра осуществляется с помощью датчика давления, который устанавливается на напорном трубопроводе.

Предложения по установке насосной автоматики на артезианских скважинах на данном этапе развития системы водоснабжения приведены в таблице 2.4.4.

Таблица 2.4.4 - Предложения по установке станции управления

скважинными насосами

№ п/п	Наименование	Наименование, вид ремонта	Кол-во, шт.	Примечание
<i>Первый этап строительства (до 2023г.)</i>				
1	установка станции управления на скважинах в с. Хилково	строительство	1 шт.	-
2	установка станции управления на скважинах в п. Малиновка	строительство	1 шт.	-
3	установка станции управления на скважинах в д. Екатериновка	строительство	1 шт.	-
4	установка станции управления на скважинах в с. Тростянка	строительство	1 шт.	-
5	установка станции управления на скважинах в п. Булак	строительство	1 шт.	-
6	установка станции управления на скважинах в п. Вулкан	строительство	1 шт.	-
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.)</i>				
7	установка станции управления на скважинах в с. Краково	строительство	1 шт.	-

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 выполняется как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем по нормативам потребления.

Данные по оснащённости потребителей и собственных объектов приборами учета (ПУ) приведены в таблице 2.4.5, за исключением данных о п. Вулкан, система водоснабжения которого находится в частной собственности.

Таблица 2.4.5 Данные по оснащённости приборами учёта

Наименование	Кол-во потребителей, шт.	Кол-во ПУ, шт.	% обеспеченности
<i>с. Хилково</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	877	280	
Бюджетные организации	6	6	
Прочие организации	5	5	
<i>с. Тростянка</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	168	49	
Бюджетные организации	1	1	

Продолжение таблицы 2.4.5

Прочие организации	0	0	
<i>п. Малиновка</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	83	21	
Бюджетные организации	0	0	
Прочие организации	0	0	
<i>д. Екатериновка</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	188	48	
Бюджетные организации	0	0	
Прочие организации	0	0	
<i>п. Булак</i>			
Артезианские скважины:			
Население частного жилого фонда	111	25	
Бюджетные организации	0	0	
Прочие организации	0	0	

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

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории с.п. Хилково. 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 и водонапорных башен

Строительство дополнительных насосных станций на территории с.п. Хилково не планируется.

Строительство водонапорных башен Рожновского в с.п. Хилково планируется в районе перспективных ВЗС.

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

В сельском поселении Хилково развитие централизованного водоснабжения планируется за счет уплотнения существующей застройки, на свободных территориях сельского поселения и за границей населенных пунктов.

2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения с.п. Хилково отображены на рисунках 2.4.9.1÷2.4.9.7.

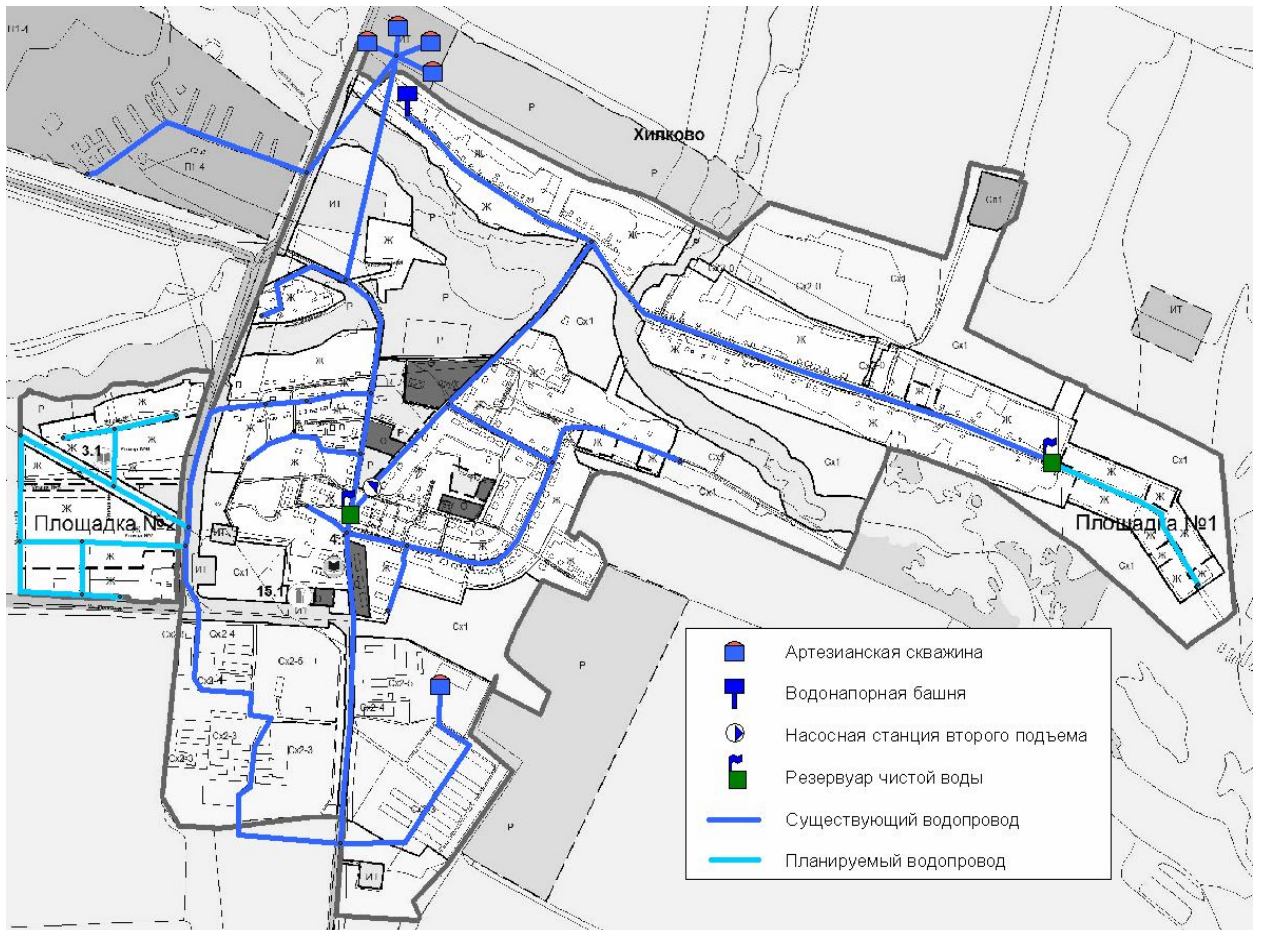


Рисунок 2.4.9.1 – План существующего и перспективного расположения системы водоснабжения с. Хилково

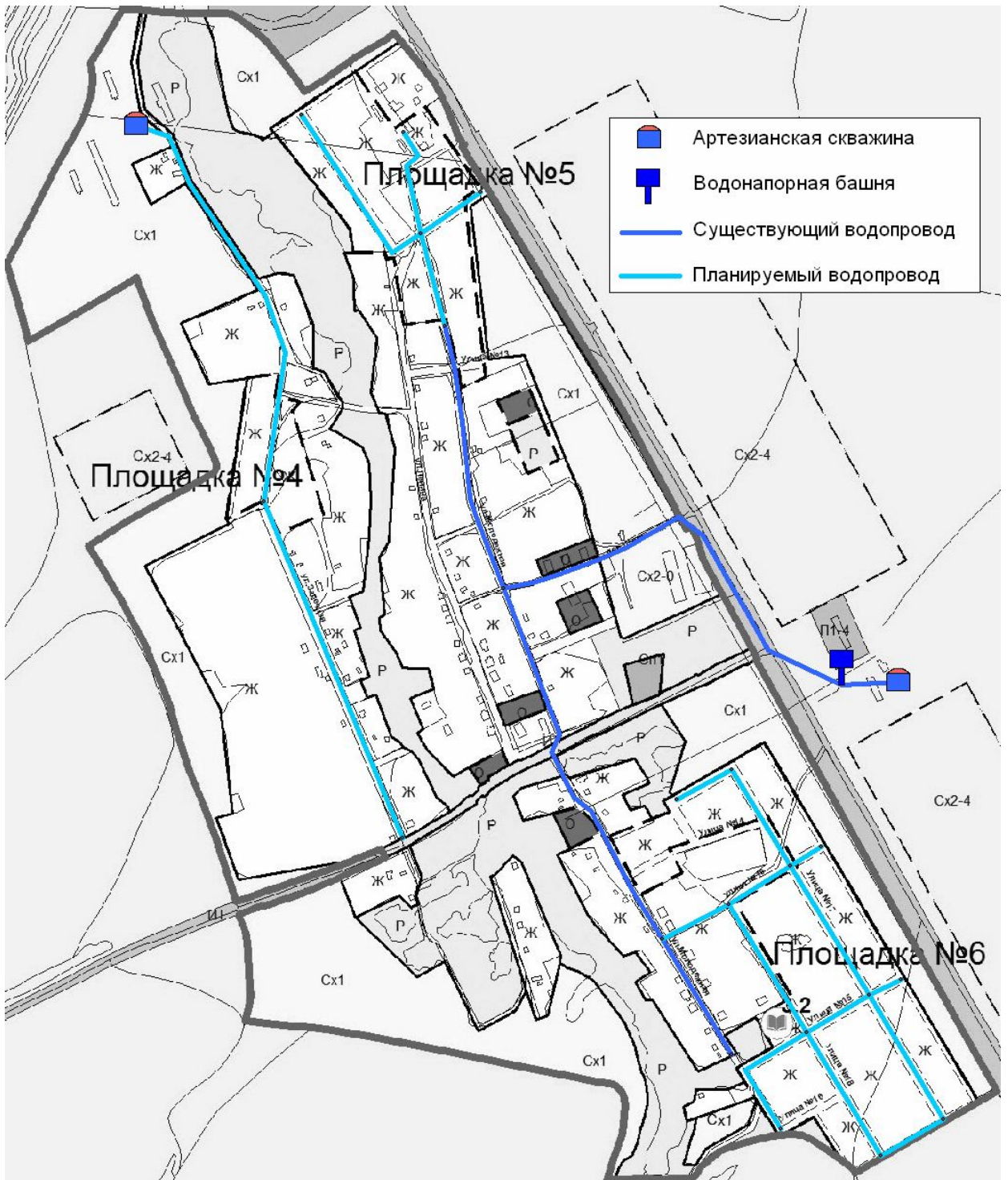


Рисунок 2.4.9.3 – План существующего и перспективного расположения системы водоснабжения с. Тростянка

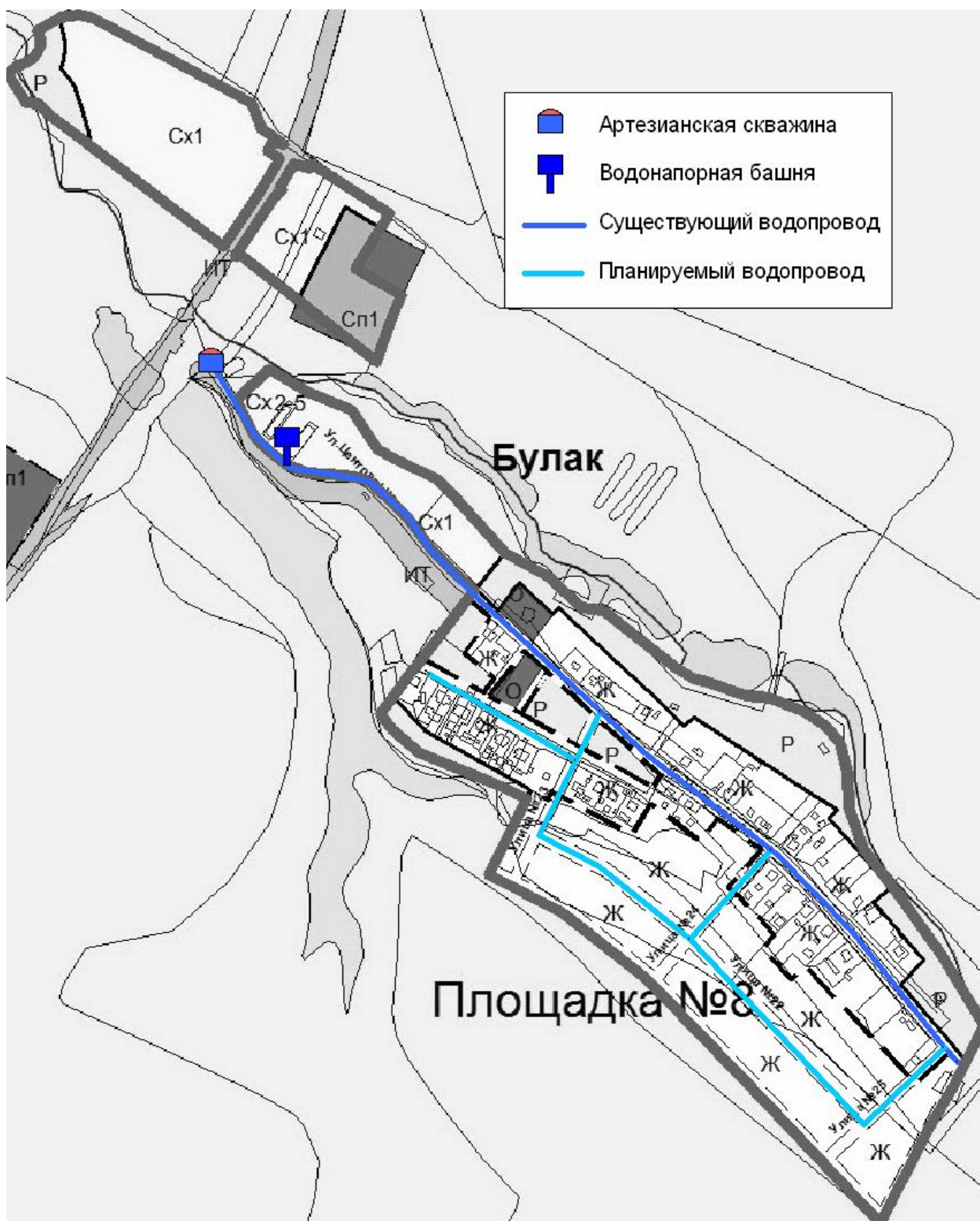


Рисунок 2.4.9.4 – План существующего и перспективного расположения системы водоснабжения п. Булак

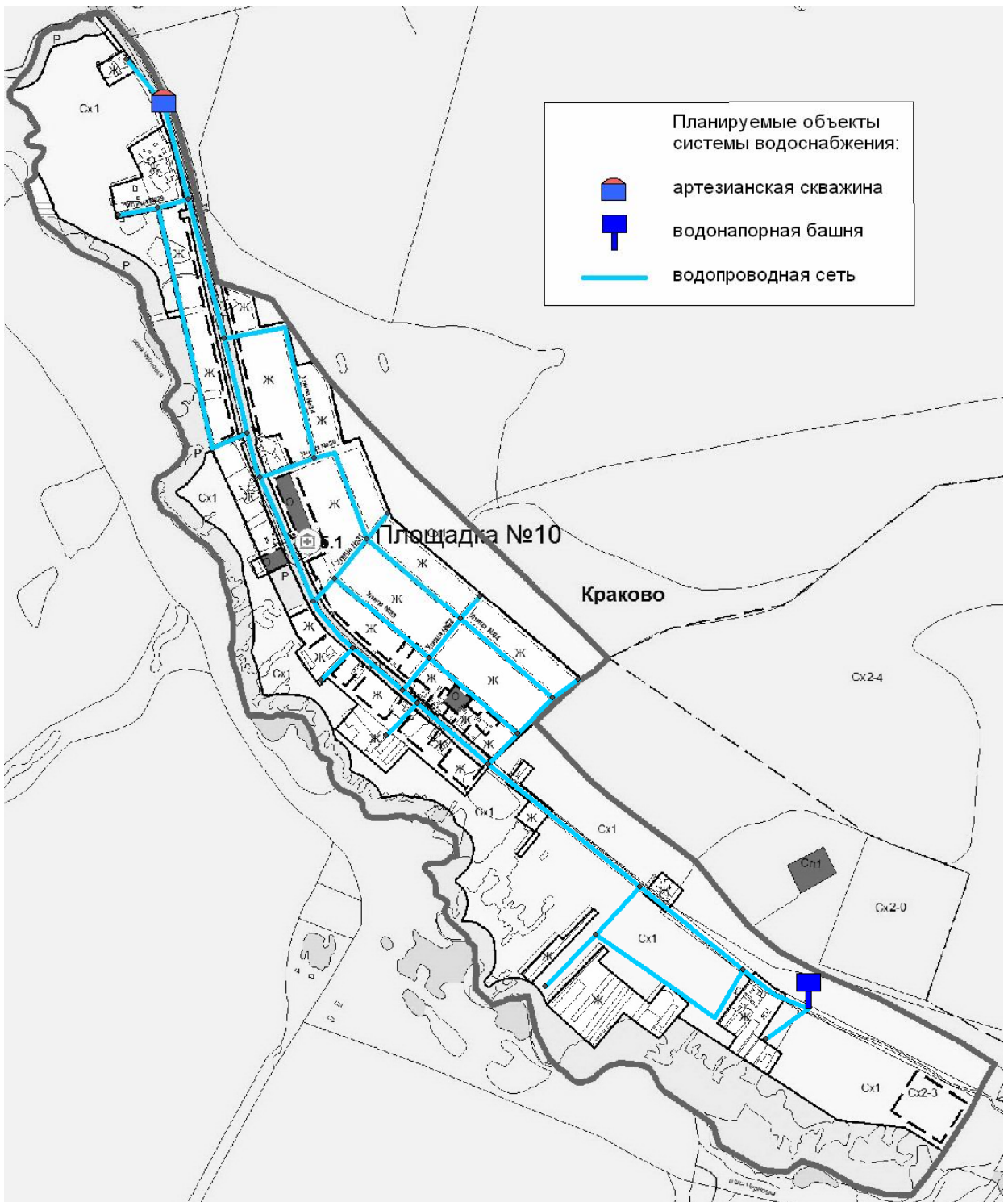


Рисунок 2.4.9.6 – План перспективного расположения системы водоснабжения с. Краково

РАЗДЕЛ 2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целью осуществления мероприятий по охране окружающей среды, по предотвращению и (или) снижению воздействия на окружающую среду является улучшение (оздоровление) среды жизнедеятельности в границах проектирования.

Повышение качества водоснабжения населения с. п. Хилково обеспечивается за счет:

1. Благоустройства территорий водозаборов.
2. Строгого соблюдения режима использования 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения.
3. Правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водопроводных сооружений и сетей.
4. Тампонажа бездействующих водозаборных скважин.
5. Организация регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод.

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 строи-

тельства, носит 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 на территории сельского поселения Хилково отсутствуют.

РАЗДЕЛ 2.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ориентировочная стоимость строительства сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2015г., 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, с учетом индексов-дефляторов до 2020 гг.

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 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 проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием 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 в с.п. Хилково представлены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения с.п. Хилково

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.									
		всего	Первая очередь строительства								Вторая очередь стр-ва 2024-2033
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	
1	Реконструкция п/э трубопровода, L=3500м в с. Хилково	11 200	-	-	-	-	2 800	2 800	2 800	2 800	-
2	Реконструкция стального трубопровода, L=2050м в с. Хилково	6 560	-	-	-	1 312	1 312	1 312	1 312	1 312	-
3	Реконструкция п/э трубопровода, L=1100м в п. Малиновка	3 520	-	-	-	-	-	1 760	1 760	-	-
4	Реконструкция стального трубопровода, L=400м в п. Малиновка	1 280	-	-	-	-	1 280	-	-	-	-
5	Реконструкция п/э трубопровода, L=1000м в с.Тростянка	3 200	-	-	-	-	800	800	800	800	-
6	Реконструкция стального трубопровода, L=200м в с. Тростянка	640	-	-	-	-	640	-	-	-	-
7	Реконструкция п/э трубопровода, L=400м в д. Екатериновка	1 280	-	-	-	-	1 280	-	-	-	-
8	Реконструкция стального трубопровода, L=500м в д. Екатериновка	1 600	-	-	-	-	-	800	800	-	-
9	Реконструкция п/э трубопровода, L=400м в п. Булак	1 280	-	-	-	-	-	-	-	1 280	-
10	Реконструкция стального трубопровода, L=450м в п. Булак	1 440	-	-	-	-	-	-	-	1 440	-
11	Строительство водопроводных колодцев, 50 шт.	4 000	-	-	-	-	-	-	-	-	4 000
12	Замена задвижек в водопроводных колодцах, 125 шт.	625	-	-	-	-	-	-	-	400	225

Продолжение таблицы 2.6.1

13	Установка пожарных гидрантов, 33 шт.	495	-	-	-	-	-	-	-	-	495
14	Тампонаж артезианских скважин (№2, 3, 4, 5) в с. Хилково	960	-	-	-	960	-	-	-	-	-
15	Тампонаж буровой скважины №3765 Литер Н, в п. Малиновка	240	-	-	-	240	-	-	-	-	-
16	Тампонаж буровой скважины №2954 Литер Л, в п. Малиновка	240	-	-	-	240	-	-	-	-	-
17	Тампонаж буровой скважины ФАП №2518, в с. Хилково	330	-	-	-	-	-	-	-	-	330
18	Тампонаж буровой скважины №4698 Литер П, в д. Екатериновка	315	-	-	-	-	-	-	-	-	315
19	Тампонаж буровой скважины №3747 Литер Щ1, в с. Тростянка	240	-	-	-	-	-	-	-	-	240
20	Тампонаж водозабора с коммуникациями СКВ №3121, в п. Булак	270	-	-	-	-	-	-	-	-	270
21	Тампонаж артезианской скважины, в п. Вулкан	240	-	-	-	-	-	-	-	-	240
22	Применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважин (1 шт.), с. Хилково (скв. ФАП №2518)	650	-	-	-	650	-	-	-	-	-
23	Применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважин (1 шт.), д. Екатериновка (скв. №4698 Литер П)	650	-	-	-	650	-	-	-	-	-
24	Применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважин (1 шт.), с. Тростянка (скв. №3747 Литер Щ1)	650	-	-	-	650	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 2.6.1

25	Применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважин (1 шт.), п. Булак (водозаб. с коммуникациями СКВ №3121)	650	-	-	-	650	-	-	-	-	-
26	Применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважин (1 шт.), арт. скв. п. Вулкан	650	-	-	-	650	-	-	-	-	-
27	Строительство арт.скважин (5 шт.) производительностью Q=420 м ³ /сут, в с. Хилково	4 000	-	-	-	3 200	-	-	-	-	800
28	Строительство арт.скважин (2 шт.) производительностью Q=100 м ³ /сут, в с. Малиновка	1 600	-	-	-	1 600	-	-	-	-	-
29	Строительство арт.скважины (1 шт.) производительностью Q=70 м ³ /сут, в д. Екатериновка	800	-	-	-	-	-	-	-	-	800
30	Строительство арт.скважины (1 шт.) производительностью Q=95 м ³ /сут, в с. Тростянка	800	-	-	-	-	-	-	-	-	800
31	Строительство арт.скважины (1 шт.) производительностью Q=60 м ³ /сут, в п. Булак	800	-	-	-	-	-	-	-	-	800
32	Строительство арт.скважины (1 шт.) производительностью Q=60 м ³ /сут, в п. Вулкан	800	-	-	-	-	-	-	-	-	800
33	Строительство арт.скважины (1 шт.) производительностью Q=160 м ³ /сут, в с. Краково	800	-	-	-	-	-	-	-	-	800

Продолжение таблицы 2.6.1

34	Установка приборов учета на скважинах в с. Хилково (5 шт.)	100	-	-	-	100	-	-	-	-	-
35	Установка приборов учета на скважинах в п. Малиновка (2 шт.)	40	-	-	-	40	-	-	-	-	-
36	Установка прибора учета на скважине в д. Екатериновка (1 шт.)	20	-	-	-	20	-	-	-	-	-
37	Установка приборов учета на скважинах в с. Тростянка (2 шт.)	40	-	-	-	40	-	-	-	-	-
38	Установка прибора учета на скважине в п. Булак (1 шт.)	20	-	-	-	20	-	-	-	-	-
39	Установка прибора учета на скважине в п. Вулкан (1 шт.)	20	-	-	-	20	-	-	-	-	-
40	Установка прибора учета на скважине в с. Краково (1 шт.)	20	-	-	-	20	-	-	-	-	20
41	Установка станции управления на скважинах в с. Хилково	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
42	Установка станции управления на скважинах в п. Малиновка	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
43	Установка станции управления на скважинах в д. Екатериновка	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
44	Установка станции управления на скважинах в с. Тростянка	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
45	Установка станции управления на скважинах в п. Булак	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
46	Установка станции управления на скважинах в п. Вулкан	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
47	Установка станции управления на скважинах в с. Краково	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100
48	Реконструкция водонапорной башни, объемом V=50м ³ , в с. Хилково	300	-	-	-	-	-	-	-	-	300

Продолжение таблицы 2.6.1

49	Реконструкция водонапорной башни, объемом V=25м ³ , в п. Булак	300	-	-	-	-	-	-	-	-	300
50	Реконструкция водонапорной башни, объемом V=25м ³ , в п. Вулкан	300	-	-	-	-	-	-	-	-	300
51	Реконструкция водонапорной башни, объемом V=50м ³ , в д. Екатериновка	300	-	-	-	-	-	-	-	-	300
52	Реконструкция водонапорной башни, объемом V=50м ³ , в п. Малиновка	300	-	-	-	-	-	-	-	-	300
53	Реконструкция водонапорной башни, объемом V=25м ³ , в с. Тростянка	300	-	-	-	-	-	-	-	-	300
54	Строительство водонапорной башни, объемом V=50м ³ , в с. Краково	600	-	-	-	-	-	-	-	-	600
55	Строительство водопроводной сети в с. Хилково (ул. №4), L=162м	421,2	-	-	-	-	105,3	105,3	105,3	105,3	-
56	Строительство водопроводной сети в с. Тростянка (ул. Заречная, Ленина, Молодежная), L=650м	1 690	-	-	-	-	422,5	422,5	422,5	422,5	-
57	Строительство водопроводной сети в д. Екатериновка (ул. Лесная), L=732м	1 903,2	-	-	-	-	475,8	475,8	475,8	475,8	-
58	Строительство водопроводной сети в п. Вулкан (ул. Строителей), L=1157м	3 008,2	-	-	-	601,64	601,64	601,64	601,64	601,64	-
59	Строительство водопроводной сети в с. Краково (ул. Коминтерна), L=2109м	5 483,4	-	-	-	1096,68	1096,68	1096,68	1096,68	1096,68	-
60	Строительство водопроводной сети в с. Хилково: площадка №1, площадка №2, L=3071м	7 984,6	-	-	-	-	-	-	-	-	7 984,6
61	Строительство водопроводной сети в п. Малиновка: площадка №3, L=2472м	6 427,2	-	-	-	-	-	-	-	-	6 427,2

Окончание таблицы 2.6.1

62	Строительство водопроводной сети в с. Тростянка: площадка №4, площадка №5, площадка №6, L=3587м	9 326,2	-	-	-	-	-	-	-	-	9 326,2
63	Строительство водопроводной сети в д. Екатериновка: площадка №7, L=319м	829,4	-	-	-	-	-	-	-	-	829,4
64	Строительство водопроводной сети в п. Булак: площадка №8, L=1078м	2 802,8	-	-	-	-	-	-	-	-	2 802,8
65	Строительство водопроводной сети в п. Вулкан: площадка №9, L=814м	2 116,4	-	-	-	-	-	-	-	-	2 116,4
66	Строительство водопроводной сети в с. Краково: площадка №10, L=2393м	6 221,8	-	-	-	-	-	-	-	-	6 221,8
67	Разработка проекта зон санитарной охраны для каждого населенного пункта с.п. Хилково	1 400	-	700	700	-	-	-	-	-	-
68	Гидрогеологические исследования запасов подземных вод для всех населенных пунктов с.п. Хилково	13 650	-	6 825	6 825	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:		119 429	0,00	7 525	7 525	12 760	11 414	10 174	10 174	10 734	49 143

Для перспективного развития системы водоснабжения с.п. Хилково, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам, необходимо планомерное финансирование на реконструкцию системы водоснабжения 119 429 млн. руб. до 2033 года.

РАЗДЕЛ 2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, предоставлены в таблице 2.7.

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 – *Целевые показатели деятельности организации
в сфере водоснабжения*

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 год	Ожидаемый показатель 2023 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	0	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Протяженность сетей (независимо от способа прокладки), км	9,99	14,71	28,44
	2. Количество аварий на сетях, ед.	18	7	3
	3. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	1,82	0,50	0,11

Продолжение таблицы 2.7

	4. Износ водопроводных сетей (в процентах),%	60	17	5
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Численность проживающего населения, чел.	2652	2868	4893
	2. Численность населения, получающего услуги водоснабжения, чел.	2368	2584	4893
	3. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	89 %	90 %	100 %
	4. Удельное водопотребление (по показаниям приборов учета, в случае их отсутствия – по нормативам потребления, установленного в соответствии с законодательством), м ³ /мес на 1 чел.	1,79	2,85	5,36
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 ³)	-	-	-
	2. Объем приобретенной электрической энергии для системы водоснабжения, тыс. кВт *ч	-	-	-
	3. Коэффициенты потерь, тыс. м ³ /км	13,27	2,22	1,59
	4. Уровень потерь воды к общему объему поданной в сеть, %	72,01 %	26,76 %	12,40 %
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-	-
6. Иные показатели	Тарифы на водоснабжение, руб./м ³	55,61 / 61,32	-	-

Глава 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Во всех населенных пунктах сельского поселения Хилково централизованная канализация отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, с последующим вывозом спецавтотранспортом в ближайшие места, отведенные Роспотребнадзором.

Дождевая канализация и отвод талых вод во всех населённых пунктах отсутствует. Отведение дождевых и талых вод осуществляется по рельефу местности в пониженные места

3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать вывод о том, что в с.п. Хилково канализационные очистные сооружения отсутствуют.

3.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

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 разработ-

ки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «Технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Так как в сельском поселении Хилково нет централизованного водоотведения, то предусмотрены индивидуальные сооружения канализации: выгребные ямы и надворные постройки.

3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

В настоящее время централизованная система водоотведения с.п. Хилково отсутствует.

3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

В настоящее время централизованная система водоотведения с.п. Хилково отсутствует.

3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что канализационные сети являются наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для реконструируемых и вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем над ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод. Согласно СанПиН 2.1.7.573-96, допускается использование осадков сточных вод, в качестве удобрений после предварительной обработки.

Анализ ситуации в сельском поселении Хилково показал, что оценка безопасности и надёжности объектов централизованной системы водоотве-

дения и их управляемости не является актуальным вопросом, так как статистика отказов централизованной системы водоотведения в сельском поселении не ведётся.

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Хилково отсутствует.

3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

В настоящее время централизованная система водоотведения с.п. Хилково отсутствует.

3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

В настоящее время централизованной системой водоотведения не охвачено 100% территории сельского поселения Хилково.

3.1.9. Проблемы в системе водоотведения с.п. Хилково

В системе водоотведения с.п. Хилково выделено несколько особо значимых технических проблем:

- отсутствие централизованной системы канализации;
- отсутствие очистных сооружений сточных вод;
- отсутствие единой организации, осуществляющей откачку сточных вод (выкачивание выгребных ям производится на договорной основе в частном порядке);

3.1.10. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В сельском поселении Хилково не определена единая организация, осуществляющая откачку сточных вод.

Выкачивание выгребных ям производится на договорной основе в частном порядке специализированным автотранспортом в места, отведённые Роспотребнадзором. В связи с этим в с.п. Хилково отсутствует единый тариф на откачку сточных вод.

РАЗДЕЛ 3.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по техническим зонам водоотведения

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Хилково отсутствует.

3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

3.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Хилково отсутствует.

3.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Хилково отсутствует.

3.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В настоящее время население с.п. Хилково осуществляют сброс хозяйственных стоков в выгребные ямы и надворные уборные с последующим вы-

возом спецавтотранспортом в места, отведенные службой Роспотребнадзора. Система централизованной канализации в с.п. Хилково отсутствует.

В перспективе Генпланом в с.п. Хилково предусматривается развитие жилой застройки на новых площадках строительства и за счет уплотнения существующей застройки. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 3.2.5.

Таблица 3.2.5 – *Перспективные и существующие объёмы водоотведения на 2033 г.*

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, тыс. м ³ /год	Среднее водоотведение, тыс. м ³ /сут	Максимальное водоотведение, тыс. м ³ /сут
1	с. Хилково	113,99	0,312	0,406
2	п. Малиновка	32,47	0,089	0,116
3	с. Тростянка	62,27	0,171	0,222
4	д. Екатериновка	20,02	0,055	0,071
5	п. Булак	17,53	0,048	0,062
6	п. Вулкан	18,46	0,051	0,066
7	с. Краково	53,30	0,146	0,190

РАЗДЕЛ 3.3. ПРОГНОЗ ОБЪЁМА СТОЧНЫХ ВОД

3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении Хилково отсутствует.

Согласно проекту Генерального плана отвод хозяйственно-бытовых стоков от перспективных объектов строительства на перспективных площадках планируется за счет строительства водонепроницаемых выгребов, с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора, впоследствии на проектируемые очистные сооружения (на расчетный срок строительства до 2033 г.).

Перспективные объёмы водоотведения на каждом этапе развития сельского поселения, представлены в таблице 3.3.1.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Таблица 3.3.1 - Перспективные объёмы водоотведения

Наименование населенного пункта	Потребители	Водоотведение, м ³ /сут
Расчетный срок строительства до 2033 г.		
с. Хилково	население	188,00
	бюджетные организации	124,30
Всего		312,30
п. Малиновка	население	88,82
	бюджетные организации	0,14
Всего		88,96
с. Тростянка	население	146,82
	бюджетные организации	23,78
Всего		170,60
д. Екатериновка	население	54,60
	бюджетные организации	0,25
Всего		54,85

Продолжение таблицы 3.3.1

п. Булак	население	47,89
	бюджетные организации	0,14
Всего		48,03
п. Вулкан	население	50,47
	бюджетные организации	0,11
Всего		50,58
с. Краково	население	135,09
	бюджетные организации	10,93
Всего		146,02

Для улучшения условий жизни населения и для улучшения экологической обстановки в населённых пунктах сельского поселения, необходимо выполнить ряд мероприятий, а именно:

- выполнить проект и строительство канализационных очистных сооружений в селе Хилково, рассчитанных на приём стоков и от других населённых пунктов;

- проектирование и строительство сетей канализации и сооружений на них для существующей застройки и вновь проектируемой в с.п. Хилково. До строительства канализационных очистных сооружений и сетей предусматривается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора, впоследствии на КОС;

- для новой застройки в с. Тростянка, п. Малиновка, д. Екатериновка, п. Булак, п. Вулкан и с. Краково предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий по соответствующим проектным предложениям. Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места отведенные службой Роспотребнадзора, в последствии на КОС с. Хилково.

3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

Согласно проекту Генерального плана для нового строительства на новых площадках в населённых пунктах с.п. Хилково, до строительства канализационных очистных сооружений и сетей, предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы

зданий, спорткомплекса с бассейном по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора, впоследствии на КОС села Хилково.

Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

3.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Результаты расчета требуемой мощности канализационных очистных сооружений представлены в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 - *Результаты расчета требуемой мощности, м³/сут*

Наименование параметра	Значения на вторую очередь строительства (до 2033 г.)
Перспективная мощность КОС	1200,00
Структура водоотведения, по группам:	1133,00
население	925,20
бюджетные организации	207,55

Как видно из таблицы, в связи с развитием сельского поселения на расчётный срок и для улучшения экологической обстановки в регионе, на территории с. Хилково необходимо строительство канализационных очистных сооружений (КОС) производительностью 1200 м³/сут.

Для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий предусмотреть строительство открытых и закрытых водостоков в пониженные по рельефу места населённого пункта.

3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Хилково отсутствует.

3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения представлен в пункте 3.3.3.

РАЗДЕЛ 3.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Хилково на период до 2033 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на:

-обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения, путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;

-обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

- строительство сетей водоотведения и сооружений на них;
- строительство канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

3.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

По результатам анализа сведений о системе водоотведения рекомендованы следующие мероприятия:

На первый этап 2016-2023 год:

1. Строительство водонепроницаемых выгребов для существующих и перспективных объектов строительства;
2. Строительство открытых и закрытых водостоков для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий в пониженные по рельефу места.

На второй этап 2024-2033 год:

1. Строительство КОС, производительностью 1200 м³/сут в с. Хилково;
2. Строительство КНС в с. Хилково и п. Малиновка;
3. Строительство канализационных сетей в с.п. Хилково.

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

3.4.3.1 Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Хилково отсутствует.

3.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует

В настоящее время система централизованного водоотведения в с.п. Хилково отсутствует.

В связи с развитием жилых зон на площадках нового строительства, возникает необходимость поэтапного строительства водонепроницаемых выгребов.

3.4.3 Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

В результате проведенного анализа, установлено, что сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды не требуется.

3.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Проектные решения системы водоотведения с. п. Хилково базируются на основе разрабатываемого генерального плана.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Строительство канализационных сетей и сооружений на них

Предложения по строительству канализационных сетей на всех этапах развития схемы водоотведения в населённых пунктах с.п. Хилково приведены в таблице 3.4.4.1.

Таблица 3.4.4.1 - Предложения по строительству сетей и сооружений системы водоотведения

№ п/п	Цели строительства	Наименование, вид ремонта	Технические параметры	Диаметр участка, мм	Длина участка, м
<i>Первый этап развития до 2023г.</i>					
1	Строительство водонепроницаемых выгребов для домов	строит. - во	65 шт.	-	-
<i>Расчетный срок строительства до 2033 г.</i>					
2	Канализационные сети с. Хилково (ул. Гагарина, Мира, Садовая, Ленина, Похлебина, Школьная, Рабочая)	строит. - во	п/э	160÷250	6807
3	Канализационные сети с. Хилково (площадка №1)	строит. - во	п/э	160÷250	582
4	Канализационные сети с. Хилково (площадка №2)	строит. - во	п/э	160÷250	1421
5	Канализационные сети п. Малиновка (ул. №10, Малиновая)	строит. - во	п/э	160÷250	1054

Продолжение таблицы 3.4.4.1

6	Канализационные сети п. Малиновка (площадка №3)	строит. - во	п/э	160÷250	2208
7	КНС с Хилково (ул. №1 у площадки №1), производительностью Q=130 м ³ /сут	строит. - во	-	-	-
8	КНС с. Хилково (угол ул. Мира и Ленина), производительностью Q=200 м ³ /сут	строит. – во	-	-	-
9	КНС с. Хилково (ул. Гагарина) производительностью Q=225 м ³ /сут	строит. - во	-	-	-
10	КНС п. Малиновка (ул. Малиновая), производительностью Q=73м ³ /сут	строит. - во	-	-	-
11	Строительство водонепроницаемых выгребов	строит. – во	566 шт.	-	-

2. Строительство очистных сооружений

Степень очистки сточных вод необходимо определять в зависимости от местных условий и с учётом возможного использования очищенных сточных вод и поверхностного стока для производственных или сельскохозяйственных нужд, согласно СНиП 2.04.03-85.

Для удаления из сточных вод определённого вида загрязнений строятся специальные сооружения, обеспечивающие организацию и проведение на них: при механической очистке – физических процессов; при биологической очистке – биохимических процессов. Для ликвидации бактериальных загрязнений сточных вод применяется их обеззараживание (дезинфекция).

Обеззараживанию должны быть подвергнуты сточные воды после их очистки, механической или искусственной биологической. Что касается сточных вод, очищенных на полях фильтрации, а также на биологических прудах, то дезинфекция их не применяется.

Площадку очистных сооружений сточных вод надлежит располагать, как правило, с подветренной стороны для господствующих ветров теплого года по отношению к жилой застройке и ниже населённого пункта по течению водотока. Состав сооружений следует выбирать в зависимости от харак-

теристики и количества сточных вод, поступающих на очистку, требуемой степени их очистки, метода обработки осадка и местных условий.

Предложение по строительству канализационных очистных сооружений (КОС) и их состав приведены в таблице 3.4.4.2.

Таблица 3.4.4.2 - Предложения по строительству КОС

Наименование сооружения	Местоположение	Характеристика объекта (ориентировочная)	Функциональная зона
<i>Расчетный срок строительства (до 2033г.)</i>			
Канализационные очистные сооружения	с. Хилково	Производительность 1200 м ³ /сут	уточнить на стадии рабочего проектирования

Предложенный метод биологической очистки основан на использовании микроорганизмов, потребляющих органические загрязнений, находящиеся в сточной воде для своего питания. Основным преимуществом метода биологической очистки является отсутствие необходимости добавления каких-либо реагентов или расходуемых материалов. При этом эффективность очистки воды от органических загрязнений составляет 93÷95%, от взвешенных веществ – 90÷92%. Для обеспечения жизнедеятельности микроорганизмов необходима постоянная подача кислорода воздуха, что осуществляется от специального компрессора, устанавливаемого в специальном помещении.

3.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

На период развития централизованной системы водоотведения предлагается установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на канализационных очистных сооружениях, автоматизировать технологические процессы.

Необходимо установить частотные преобразователи на КНС снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары,

одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

3.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории с.п. Хилково показал, что на перспективу 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.

3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Санитарно-защитная зона очистных сооружений в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная класси-

кация предприятий, сооружений и иных объектов» должна составлять 200 м. После строительства очистных сооружений санитарно-защитная зона будет соответствовать нормативным параметрам.

Реконструкция и строительство централизованной системы бытовой канализации в населенных пунктах с.п. Хилково является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий сельского поселения и охране окружающей природной среды.

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все строящиеся объекты будут размещены в границах с.п. Хилково.

РАЗДЕЛ 3.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

3.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Улучшение условий жизни населения сельского поселения Хилково и улучшение экологической обстановки в населённых пунктах обеспечивается за счет:

1. Строительства канализационных очистных сооружений для с.п. Хилково с применением безопасных методов обеззараживания воды (ультрафиолетовое облучение, озонирование);
2. Запрета сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
3. Устройства защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
4. Внедрения на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий, малоотходных и безотходных производств;
5. Организации строительства отводящих сооружений и дамб обвалования для отвода поверхностного стока, дренажей - для понижения уровня грунтовых вод;
6. Экологически безопасного размещения, захоронения, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления;
7. Засыпки отрицательных форм рельефа с покрытием поверхности потенциально плодородным и почвенным слоем.

3.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Традиционные физико-химические методы очистки сточных вод приводят к образованию значительного количества твёрдых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счёт биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твёрдые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твёрдых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила из стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов.

РАЗДЕЛ 3.6. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Ориентировочная стоимость строительства 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 до 2020 г.г.

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 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 проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием 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 строительство канализационных сетей и сооружений на каждом этапе развития с.п. Хилково, представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Объем инвестиций в строительство схемы водоотведения с.п. Хилково

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.									
		всего	Первая очередь строительства								Вторая очередь стр-ва 2024-2033
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	
1	Строительство водонепроницаемых выгребов в с.п. Хилково (631шт.)	44 170	-	-	-	-	4 550	-	-	-	39 620
2	Строительство канализационных сетей из п/э, в с. Хилково (ул. Гагарина, Мира, Садовая, Ленина, Похлебина, Школьная, Рабочая), L=6807м	25 866,6	-	-	-	-	-	-	-	-	25 866,6
3	Строительство канализационных сетей из п/э, в с. Хилково (площадка №1), L=582м	2 211,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2 211,6
4	Строительство канализационных сетей из п/э, в с. Хилково (площадка №2), L=1421м	5 399,8	-	-	-	-	-	-	-	-	5 399,8
5	Строительство канализационных сетей из п/э, в п. Малиновка (ул. №10, Малиновка), L=1054м	4 005,2	-	-	-	-	-	-	-	-	4 005,2
6	Строительство канализационных сетей из п/э, в п. Малиновка (площадка №3), L=2208м	8 390,4	-	-	-	-	-	-	-	-	8 390,4

7	Строительство КНС с Хилково (ул. №1 у площадки №1), производительностью Q=130 м3/сут	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Строительство КНС с. Хилково (угол ул. Мира и Ленина), производительностью Q=200 м3/сут	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Строительство КНС с. Хилково (ул. Гагарина) производительностью Q=225 м3/сут	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Строительство КНС п. Малиновка (ул. Малиновкая), производительностью Q=73м3/сут	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Строительство КОС в с. Хилково, производительностью Q=1200м3/сут	по проекту	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:		90 044	0,00	0,00	0,00	0,00	4 550	0,00	0,00	0,00	85 494

Для проведения развития централизованной системы водоотведения в с.п. Хилково на расчетный срок строительства системы водоотведения сельского поселения требуется 90 044 млн. руб., без учета стоимости на строительство КНС и КОС.

РАЗДЕЛ 3.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, предоставлены в таблице 3.7.

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

- 1) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- 2) показатели качества обслуживания абонентов;
- 3) показатели качества очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- 5) иные показатели.

Таблица 3.7 – *Целевые показатели деятельности организации в сфере водоотведения*

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 год	Ожидаемый показатель 2023г.	Ожидаемый показатель 2033г.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км)	-	-	-
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./км)	-	-	-
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	-	-	-
2. Показатели качества обслуживания абонентов	Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	0	0	100 %
3. Показатели качества очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	0	0	100 %

Продолжение таблицы 3.7

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015г.	Ожидаемый показатель 2025г.	Ожидаемый показатель 2030г.
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	0	0	100 %
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год)	-	-	-
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестпрограммы и их эффективности	Тариф на водоотведение ООО «Хилковское коммунальное хозяйство», руб./м ³	-	-	-
6. Иные показатели	Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м ³)	-	-	-

Глава 4. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Решение о выборе единой организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение

Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах сельского поселения Хилково не выявлено участков бесхозяйных водопроводных сетей. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ.

Статья 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ: в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со [статьей 12](#) настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским [законодательством](#). Расходы организации, осуществляющей холод-

ное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации

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, утвержденными 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 указанных 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. Дого-

вор 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.

Организация, осуществляющая водоотведение обязана:

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

- осуществлять приём сточных вод, обеспечивать их транспортировку и сброс в водный объект;

- 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.

В настоящее время на территории с.п. Хилково действуют водоснабжающая организация: ООО «Хилковское коммунальное хозяйство».

Организация имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации водопроводных сетей и сооружений. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта водопроводных сетей.

ПРИЛОЖЕНИЯ