

## **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ Ковыльского сельсовета Кирсановского района Тамбовской области**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Актуализированная схема водоснабжения на период до 2030 года Ковыльского сельсовета Кирсановского района Тамбовской области разработана на основании генерального плана Ковыльского сельсовета и в соответствии с требованиями:

- Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

- Проект Федерального закона «Об основах государственного регулирования цен (тарифов)», подготовлен ФАС России от 28.03.2018 г.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Ковыльском сельсовете.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения - водозаборы, насосные, магистральные сети водопровода;

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

### **ПАСПОРТ СХЕМЫ**

<b>Наименование</b>	Схема водоснабжения Ковыльского сельсовета Кирсановского района Тамбовской области до 2030 года.
<b>Инициатор проекта</b>	глава Ковыльского сельсовета Кирсановского района Тамбовской области.
<b>Местонахождение проекта</b>	Россия, Тамбовская область, Кирсановский район, п. Краснослободский, ул. Центральная, д. 46.
<b>Нормативно-правовая база для разработки схемы</b>	- Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; - Водный кодекс Российской Федерации. - СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

	<p>- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;</p> <p>- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», утвержденный распоряжением Министерства экономики от 24.03.2009 г № 22-РМ;</p> <p>- Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».</p>
<b>Цели схемы</b>	<p>- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2030 г.;</p> <p>- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;</p> <p>- улучшение работы систем водоснабжения;</p> <p>- снижение вредного воздействия на окружающую среду.</p>
<b>Способ достижения цели</b>	<p>- Реконструкция существующих водонапорных башен;</p> <p>- Реконструкция водозаборных скважины;</p> <p>- Строительство станции водоподготовки;</p>
<b>Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы</b>	Общий объем финансирования схемы составляет 10 710,50 тыс. руб.
<b>Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.</li> <li>2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.</li> <li>3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.</li> <li>4. Улучшение экологической ситуации на территории поселения.</li> <li>5. Увеличение мощности систем водоснабжения.</li> </ol>
<b>Контроль исполнения инвестиционной программы</b>	Оперативный контроль осуществляет глава Ковыльского сельсовета Кирсановского района Тамбовской области.

### **ТЕРМИНОЛОГИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ.**

**Водоснабжение** – водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение);

**Водопроводная сеть** – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

**Естественная убыль воды** – потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований (норм), устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствием естественного изменения биологических и (или) физико-химических свойств воды;

**Инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение** – программа мероприятий по строительству,

реконструкции и модернизации объектов централизованной системы холодного водоснабжения;

**Качество и безопасность воды** – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

**Коммерческий учет воды** – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, с помощью средств измерений или расчетным способом;

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

**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;

**Подача воды** – объем воды, поданный в водопроводную сеть зоны обслуживания от всех источников за расчетный период;

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

**Производственная программа организации** – программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения;

**Расчетные расходы воды** – определенные по действующим методикам с использованием установленных нормативов потребления расходы воды для различных видов водоснабжения;

**Реализация воды** – объем реализованной абонентам воды по выставленным счетам за водоснабжение за расчетный период;

**Система наружного водоснабжения** – часть инженерной инфраструктуры - совокупность источников водоснабжения, водозаборных гидротехнических сооружений, водопроводных очистных сооружений, водоводов, регулирующих емкостей, насосных станций, внутриквартальных сетей, обеспечивающих население, общественные, промышленные и прочие предприятия водой;

**Скрытые утечки воды** – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети;

**Схема водоснабжения** – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения на расчетный срок;

**Техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения** – оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

**Технологическая зона водоснабжения** – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды

**Транспортировка воды** – перемещение воды, осуществляемое с использованием водопроводных сетей;

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

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

**Эксплуатационная зона** – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

## **1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ**

### **1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения**

#### 1.1.1. Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельсовета и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Источником водоснабжения Ковыльского сельсовета являются 6 артезианских скважин, располагающиеся на территории сельсовета. Глубина залегания подземных вод на территории сельсовета поселения составляет от 92 до 100 метров. Вода из скважин, при помощи насоса, поступает в водонапорную башню, затем в водопроводную сеть и к потребителям.

В настоящее время на территории Ковыльского сельсовета имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения. Техническое состояние сетей и сооружений обеспечивает предъявляемые к ним требования. Некоторые водопроводные сети находятся в аварийном состоянии. Скважины оснащены насосами ЭЦВ. Насосы работают в автоматическом режиме.

Существующие водопроводные сети имеют диаметр труб 50 - 110 мм. Общая протяженность сетей 13,182 км со степенью износа около 90 %.

Качество воды, подаваемой потребителям, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», вода обладает повышенным содержанием железа.

#### 1.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории Ковыльского сельсовета расположено 14 населенных пунктов. Централизованное водоснабжение имеется только в 5 населенных пунктах. В остальных жители пользуются колодцами и собственными скважинами.

#### 1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на

которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09. 2013 № 782 применяется понятие «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 расчётным расходом воды.

На территории Ковыльского сельсовета Кирсановского района имеется технологическая зона, эксплуатирующей организацией является ООО «Райжилкомхоз».

1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

*А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.*

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются 6 скважин, которые расположены на территории поселения.

Отбор проб воды осуществляется из водонапорных башен и водоразводящей сети, отверстием для замера уровня воды и устройством для учета поднимаемой воды.

Все скважины оборудованы кранами для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды и устройствами для учета поднимаемой воды.

Скважины оборудованы оголовками и герметично закрыты. На артезианских скважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ.

*Таблица 1 - Основные показатели источников водоснабжения*

№ п/п	Наименование водозабора, населенный пункт, адрес	Производительность л/сек	Характеристики насоса, м3/час	Характеристики водонапорной башни, резервуара	Глубина, м	Год постройки
1	2	3	4	5	6	7
1	Водозаборная скважина № 7477ГВК/68202655, пос. Краснослободский в районе ул. Школьная, д. 22	0,28-0,3	ЭЦВ 6/10/80 Производительность 10 м3/час	Башня Рожновского, объем 15 м3	114,0	1990
2	Водозаборная скважина № 3756ГВК/68202654, пос. Северный в районе д. 40	0,28	Насос ЭЦВ 6/10/110 Производительность 10 м3/час	Башня Рожновского, объем 25 м3	110,5	1970
3	Водозаборная скважина № 7478ГВК/68202656, с. Ковылка в районе ул. Широкая, д. 54	0,3-0,4	Насос ЭЦВ 6/10/110 Производительность 10 м3/час	Башня Рожновского, объем 15 м3	103,0	1974
4	Водозаборная скважина № 7479ГВК/68202657, с. Ковылка в районе ул. Новая, д. 2	0,3-0,4	Насос ЭЦВ 6/10/110 Производительность 10 м3/час	Башня Рожновского, объем 15 м3	103,0	1990

5	Водозаборная скважина № 4937ГВК/68202653, с. Хмелинка в районе ул. Центральная, д. 10	0,3	Насос ЭЦВ 6/10/110 Производительно сть 10 м3/час	Башня Рожновского, объем 15 м3	120,0	1975
6	Водозаборная скважина № 68:200:001: 007763210:4193:20000, п. Краснослободский, ст. Иноковка	0,3-0,4	Насос ЭЦВ 6/10/110 Производительно сть 10 м3/час	Башня Рожновского, объем 25 м3	112,0	1988
7	Водозаборная скважина № 6238/ГВК 68202658 с. Несвитчино, в районе ул. Уклонная, д.50 (скважина законсервирована и не используется)	0,3	Насос ЭЦВ 6/10/110 Производительно сть 10 м3/час	Башня Рожновского, объем 15 м3	107,5	1981

*Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды, оценка соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.*

На территории Ковыльского сельсовета отсутствуют очистные сооружения.

Согласно протоколу лабораторных исследований проба питьевой воды не соответствует СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения по микробиологическим показателям». В соответствии с квалификацией ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», обладает повышенным содержанием железа.

*В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды.*

На территории водозаборных узлов, располагаются шкафы управления водяными насосами. Категория надежности электроснабжения водозабора принята третья, что допускает перерыв в подаче воды на одни сутки.

Во всех водозаборах установлены погружные насосы марки ЭЦВ. Насосы (погружные) выполняют следующие задачи:

1. Бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.

2. Экономия средств ресурсоснабжающей организации за счет снижения затрат на ремонт, обслуживание и содержание оборудования.

3. Учет и контроль за рациональным использованием тепло-, энерго- и трудовых ресурсов.

4. Установление эксплуатационных режимов для бесперебойной подачи воды, при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

5. Предотвращать возникновение неисправностей и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения принимать меры к устранению и локализации аварий в соответствии с планами ликвидации.

Программное устройство предусматривает возможность включения насосов в определенные часы суток, поддерживает заданные параметры напора в сети, что позволяет значительно снизить затраты электроэнергии до 30-50%.

Для полного выполнения оценки энергоэффективности подачи воды, которая рассчитывается по соотношениям удельного расхода электрической энергии, необходимого для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора, необходимо выполнить следующие поставленные задачи:

1. Обосновать выбор объективного критерия для оценки энергоэффективности работы насосов системы водоснабжения и составить рекомендации для определения имеющегося потенциала энергосбережения.

2. Выполнить анализ фактических режимов работы насосов системы водоснабжения и обобщить имеющуюся информацию об эффективности различных способов управления.

3. Оценить влияние выбора способа управления насосами и характера распределения нагрузки во времени на определение его оптимальных параметров.

4. Провести сравнительный анализ энергоэффективности различных способов управления насосами с учетом возможности применения регулируемого привода.

Оценочные показатели энергоэффективности систем водоснабжения.

Согласно ГОСТ 33969-2016 целью оценки энергоэффективности насосной системы - установить фактический уровень ее энергопотребления и определить возможности повышения ее эффективности. Общепринятые показатели ЭФ для систем водоснабжения отсутствуют. Неявно они характеризуются долей потерь товарной воды, количеством расходуемой воды среднестатистическим жителем по нормативам или приборам учета, расходом электроэнергии на подъем или перекачку воды. Тем не менее, этого недостаточно, - необходимо вводить параметры ЭФ для оценки динамики использования электроэнергии во всей системе водоснабжения в комплексе и на ее различных уровнях. Так, повышение коэффициента полезного действия насосного оборудования может не привести к ожидаемому росту ЭФ из-за потерь воды в распределительных сетях, а запланированную экономию электрической энергии легко достичь искусственным снижением подачи воды. Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

*Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.*

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетевого водопровода.

Данные сети на территории Ковыльского сельсовета в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\* являются тупиковыми. Общая протяженность водопроводных сетей Ковыльского сельсовета составляет 13 182,2 м.

Таблица 2 - Список водопроводных сетей

Населенный пункт	Протяженность водопровода, м	Диаметр труб (мм)	Степень износа, %	Год постройки
с. Ковылка, по ул. Широкой от д.1 до д.133, по ул. Московской от д.1 до д. 29, по ул. Новая от д.1 до д. 8, по ул. Луговой от д.1 до д. 10.	5394,0	50-110	90	1970
пос. Мирный, ул. Мирная, от д 1-18, ул. Молодежная, от д. 1-26, ул. Тихая, от д. 1-14, ул. Садовая, от д. 1-6	1953,0	50-110	90	1970
с. Несвитчино, ул. Уклонная, от д. 1-50	903,0	50-110	90	1981
п. Северный от д. 1-52	1413,0	50-110	90	1970
с. Хмелинка, ул. Центральная от д. 1-36, ул. Первомайская, от д. 1-80, ул. Заречная, от д 1-11	2052,0	50-110	90	1975
ст. Иноковка	1462,2	50-110	90	1988
<b>Всего по Ковыльскому сельсовету, м</b>			<b>13182,2</b>	

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно проводится ремонт и замена участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также запорно-регулирующей арматуры (ЗРА). Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ. Все сети с большим % износа заменяются на трубы ПНД. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. 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. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ № 168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

*Д) Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении и анализ исполнения предписаний органов,*



*осуществляющих государственных надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.*

Проблемой качественной поставки воды населению Ковыльского сельсовета является износ артезианских скважин и водопроводной сети, не соответствие нормам качества воды.

Указанные выше причины не могут быть устранены полностью, и даже частичное их устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- замена изношенных сетей;
- оптимизация гидравлического режима;

К нерациональному и неэкономному использованию можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением цели. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также зеленых насаждений.

*Е) Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.*

Централизованное горячее водоснабжение на территории Ковыльского сельсовета отсутствует.

Население использует индивидуальные нагревательные элементы.

1.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

Территория Ковыльского сельсовета не относится к территориям вечномёрзлых грунтов, в связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

На территории Ковыльского сельсовета все объекты централизованного водоснабжения находятся в собственности Ковыльского сельсовета Кирсановского района, эксплуатирующей организацией является ООО «Райжилкомхоз».

## **1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.

Развитие систем водоснабжения на период до 2030 года, учитывая мероприятия по реорганизации пространственной организации МО Ковыльского сельсовета, предполагает:

- Реконструкция водопроводной сети. Данные мероприятия увеличат надёжность и бесперебойность водоснабжения населения, повысит качество отпускаемой воды. Так же данные мероприятия позволят снизить потери в сетях, и уменьшат затраты на обслуживание сетей, что в свою очередь повысит эффективность системы водоснабжения.

- Реализация Схемы водоснабжения должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями

зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2030 года и подключения новых абонентов к централизованным системам водоснабжения.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории Ковыльского сельсовета составит 123 м<sup>3</sup>/сут. Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно необходимо устанавливать счетчики учета расхода воды.

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

Общая численность населения Ковыльского сельсовета, предположительно, будет на уровне 1200 человек.

В зависимости от темпов застройки и сноса жилья, объемов финансирования можно определить два сценария развития схемы водоснабжения Ковыльского сельсовета.

I. Сохранение существующей схемы без изменения количества и мощности объектов централизованного водоснабжения.

При этом сценарии к 2030 г.:

1) Износ водопроводной сети достигнет 95 %;

2) Не будет обеспечено подключение новых объектов строительства.

II. Изменение схемы водоснабжения в связи с реконструкцией старого.

Данный сценарий предусматривает:

1) реконструкцию водопроводной сети;

2) реконструкция скважины.

При рассмотрении двух сценариев развития централизованных систем водоснабжения Ковыльского сельсовета, наиболее приоритетным является второй. Это объясняется тем, что при первом сценарии развития централизованных систем водоснабжения при реализации Генерального плана Ковыльского сельсовета, остаются нерешенными вопросы по бесперебойному обеспечению водой потребителей. Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

При этом сценарии необходимо переложить водопроводы, имеющие износ от 50% и аварийность выше 10 повреждений на 1 км. Это необходимо для возможности обеспечения устойчивым водоснабжением вновь вводимых объектов строительства и для снижения потерь при транспортировке воды.

### **1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.**

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

*Таблица 3 - Баланс водопотребления питьевой воды за 2020 год.*

<b>Наименование показателей</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Объем</b>
Подъем	тыс. куб. м.	32,07
Покупная вода	тыс. куб. м.	0
Потери	тыс. куб. м. / %	9,12
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	22,95

- население	тыс. куб. м.	22,33
- бюджетные организации	тыс. куб. м.	0,582
- прочие потребители	тыс. куб. м.	0,035

Централизованное горячее водоснабжение на территории Ковыльского сельсовета отсутствует.

Учет технической воды не ведется.

Обеспечение населения горячей водой осуществляется посредством установки индивидуальных нагревательных элементов.

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

### 1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.

На территории Ковыльского сельсовета находится одна технологическая зона. Водопроводные сети эксплуатируются ООО «Райжилкомхоз».

Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам представлены в таблице 4.

*Таблица 4 - баланс подачи воды по технологическим зонам*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2020 г.
<b>1</b>	Объем воды из источников водоснабжения	<b>тыс. м3</b>	32,07
<b>2</b>	Потребление воды на собственные нужды	<b>тыс. м3</b>	0
<b>3</b>	Объем питьевой воды, поданной в сеть	<b>тыс. м3</b>	32,07
<b>4</b>	Потери воды	<b>тыс. м3</b>	9,12
<b>5</b>	Объем воды, отпущенной абонентам	<b>тыс. м3</b>	22,95
5.1	по приборам учета	тыс. м3	18,36
5.2	по нормативам	тыс. м3	4,59
<b>6</b>	По категориям потребителей	<b>тыс. м3</b>	22,95
6.1	населению	тыс. м3	22,33
6.2	бюджетные организации	тыс. м3	0,582
6.3	прочим организациям	тыс. м3	0,035

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

Реализации питьевой, технической воды по группам абонентов представлена в таблице № 5.

Таблица 5 Реализация воды по группам абонентов

Наименование	Существующее (фактическое) водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год
Образовательные учреждения	0,533
Учреждения административные	0,021
Прочие учреждения	0,063
Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке	9,12

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

Фактическое потребление питьевой воды населением за 2020 год составило 22,95 тыс. м /год.

Таблица 6 - Удельное водопотребление населения за 2020 год.

№ п/п	Показатель	Значение
1	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, л/сутки на человека,	72,0
	в том числе:	
1.1	Холодной воды	72,0
1.2	Горячей воды	0

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных групп потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления Ковыльского сельсовета. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

В соответствии с СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

- жилой застройки с водопроводом и сливной ямой - 60 л/сут;
- жилой застройки с водопроводом и канализацией - 200 л/сут.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,2 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

- общественные учреждения - 12 л на одного работника;
- предприятия коммунально-бытового обслуживания - 25 л на одного работника;
- предприятия медицинского обслуживания населения - 13 л на одного больного;
- дошкольные образовательные учреждения - 75 л на одного ребенка;
- общеобразовательные учреждения - 17 л на одного учащегося;

Расходы воды на наружное пожаротушение принимается в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых на сети водопровода через каждые 150 м, в соответствии с генеральным планом. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов. Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах и открытых водоемах. Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 54 м<sup>3</sup> /сут.

#### 1.3.5. Существующие системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.

На данный момент в Ковыльском сельсовете центральное водоснабжение имеется у 386 абонентов, приборы учета имеются у 356 абонентов. На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, 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». Приборы учета имеются во всех бюджетных организациях. В таблице № 7 приведена обеспеченность населения приборами учета по категориям благоустройства.

*Таблица № 7 Обеспеченность населения приборами учета по категориям благоустройства*

<b>Группы потребителей</b>	<b>Всего</b>	<b>Оснащены приборами учета</b>
Население (Жилых зданий):	386	356
- жилой застройки с уличными колонками	45	25
- жилая застройка с водопроводом и сливной ямой	341	331
Бюджетные организации:	4	4
- Школа	1	1
- ДК	1	1
- ФАП	1	1
- Администрация сельсовета	1	1
Прочие организации:	3	3
- Магазины	3	3
<b>Итого:</b>	<b>393</b>	<b>363</b>

#### 1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.

Для определения перспективного спроса на водоснабжение сформирован прогноз застройки Ковыльского сельсовета и изменения

численности населения на период до 2030 года. Прогноз основан на данных администрации сельсовета.

Установленная производительность водозаборов составляет 205 м<sup>3</sup>/сут. Среднесуточный объем потребляемой воды составляет 63,0 м<sup>3</sup>/сут.

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

Расчет водопотребления выполнен с учетом его проектного увеличения к 2030 г. Процент потерь воды от отпуска в сеть к окончанию 2030 года будет составлять 15 %. Прогнозный баланс водопотребления до 2030 год приведен в таблице 8

Таблица 8 Прогнозируемый баланс потребления питьевой, технической воды до 2030 г.

Показатели	Объем воды, тыс. куб. м									
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Поднято воды, тыс.м3/год	32,10	32,12	32,10	32,15	32,16	32,15	32,17	32,16	32,18	32,20
Покупная вода, тыс.м3/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вода использованная потребителем, тыс. м3/год, в т.ч.	23,03	23,12	23,25	23,35	23,46	23,47	23,52	23,56	23,60	23,70
Реализация	23,03	23,12	23,25	23,35	23,46	23,47	23,52	23,56	23,60	23,70
-население	22,34	22,43	22,55	22,65	22,70	22,76	22,81	22,85	22,89	22,98
-бюджетные организации	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	0,58	0,58
-прочие потребители	0,12	0,12	0,12	0,12	0,18	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14
Потери, тыс. м3/год	9,07	9,00	8,85	8,80	8,70	8,68	8,65	8,60	8,58	8,50

### 1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения.

Централизованная система горячего водоснабжения на территории Ковыльского сельсовета отсутствует.

Население, обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д.

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

Таблица 9 Фактическое и ожидаемое потребление воды.

	Потребление воды.					
	Фактическое			Ожидаемое		
	Годовое тыс. м <sup>3</sup> /год	Суточное тыс. м3/сут	Макс. суточное тыс. м3/сут	Годовое тыс. м3/год	Суточное тыс. м3/сут	Макс. суточное тыс. м3/сут
Горячая	0	0	0	0	0	0
Питьевая	22,95	0,063	0,070	23,70	0,065	0,071
Техническая	0	0	0	0	0	0

Ожидаемое потребление будет больше существующего приблизительно в 1,04 раза, в связи с увеличением водопотребления. При

этом фактическое потребление в ожидаемый период может быть значительно меньше, так как жители, при наличии приборов учёта, стремятся сократить потребление воды в целях экономии.

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

На территории Ковыльского сельсовета имеется одна технологическая зона. Изменений до 2030 года не ожидается, поэтому территориальная структура потребления воды значительно не изменится.

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

Таблица 10. Оценка расходов питьевой воды

Наименование	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	тыс. м <sup>3</sup>									
<b>Население (жилые застройки)</b>	<b>22,34</b>	<b>22,43</b>	<b>22,55</b>	<b>22,65</b>	<b>22,76</b>	<b>22,77</b>	<b>22,81</b>	<b>22,85</b>	<b>22,89</b>	<b>22,98</b>
- жилой застройки с уличными колонками	2,60	2,60	2,58	2,57	2,57	2,56	2,55	2,55	2,50	2,50
- жилая застройка с водопроводом и сливной ямой	19,74	19,83	19,97	20,08	20,19	20,21	20,26	20,30	20,39	20,48
<b>Бюджетные организации</b>	<b>0,570</b>	<b>0,570</b>	<b>0,580</b>	<b>0,580</b>	<b>0,580</b>	<b>0,590</b>	<b>0,590</b>	<b>0,590</b>	<b>0,580</b>	<b>0,580</b>
Школа	0,519	0,517	0,527	0,528	0,528	0,537	0,536	0,536	0,525	0,525
ДК	0,012	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012
ФАП	0,028	0,029	0,029	0,028	0,029	0,030	0,030	0,030	0,031	0,031
Администрация сельсовета	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
<b>Прочие организации</b>	<b>0,120</b>	<b>0,120</b>	<b>0,120</b>	<b>0,120</b>	<b>0,180</b>	<b>0,120</b>	<b>0,120</b>	<b>0,120</b>	<b>0,130</b>	<b>0,140</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>23,03</b>	<b>23,12</b>	<b>23,25</b>	<b>23,35</b>	<b>23,46</b>	<b>23,47</b>	<b>23,52</b>	<b>23,56</b>	<b>23,60</b>	<b>23,70</b>

Водоснабжение, по населению рассчитано исходя из прогноза численности населения Ковыльского сельсовета и перспективного подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения.

1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при её транспортировке.

За 2020 год потери воды составили 9,12 тыс. куб.м/год. При выполнении всех мероприятий по реконструкции водонапорной башни, на расчетный срок потери будут составлять 8,5 тыс. куб.м/год.

Внедрение мероприятий на расчетный срок по энергосбережению и водосбережению позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водозаборные узлы, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания.

Таблица 11. Потери питьевой и технической воды с разбивкой по годам

Наименование показателей	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Объем потерь питьевой воды (тыс. м <sup>3</sup> )	9,07	9,00	8,85	8,80	8,70	8,68	8,65	8,60	8,58	8,50
Объем отпуска в сеть питьевой воды (тыс. м <sup>3</sup> )	23,03	23,12	23,25	23,35	23,46	23,47	23,52	23,56	23,60	23,70

### 1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения.

*Таблица 12. Перспективный баланс водопотребления питьевой воды на 2030 год.*

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем
Подъем	тыс. куб. м.	32,20
Покупная вода	тыс. куб. м.	0
Потери	тыс. куб. м. / %	8,50
Реализация услуг, в т.ч.	тыс. куб. м.	23,70
- население	тыс. куб. м.	22,98
- бюджетные организации, в т.ч.	тыс. куб. м.	0,580
- прочие потребители	тыс. куб. м.	0,140

Перспективный баланс рассчитан исходя из численности населения и нормы потребления воды в сутки.

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

В Ковыльском сельсовете существует одна технологическая зона.

Основными источниками водоснабжения являются шесть артезианских скважин.

Установленная производительность водозабора будет составлять 210 м<sup>3</sup>/сут. Среднесуточный объем потребляемой воды на перспективу будет составлять 65 м<sup>3</sup>/сут.

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Эксплуатацию водоснабжения на территории Ковыльского сельсовета осуществляет ООО «Райжилкомхоз».

## **1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

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

Целью всех мероприятий, реконструкции и техническому перевооружению комплекса водоснабжения является бесперебойное снабжение Ковыльского сельсовета питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных узлов и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, предприятия бюджета и т.д. В зданиях с пребыванием большого числа людей, системы внутренних водопроводов холодной воды, следует принимать кольцевыми или с закольцованными вводами при двух тупиковых трубопроводах с ответвлениями к потребителям от каждого из них, для обеспечения непрерывной подачи воды.



Таблица 13. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

№ п/п	Виды работ	Год выполнения
1	Строительство дублирующих водопроводов, объединенных в кольцевую схему в п. Краснослободский	2021 г.
2	Строительство дублирующих водопроводов, объединенных в кольцевую схему в с. Ковылка	2021 г.
3	Строительство водозаборной скважины с водонапорной башней и отходящими сетями в пос. Северный Ковыльского сельсовета Кирсановского района Тамбовской области	2023 г.
4	Текущие ремонты водозаборных скважин, водонапорных башен и водопроводных сетей	в течении всего периода, по мере необходимости

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

Основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении Ковыльского сельсовета, являются – отсутствие у некоторых абонентов приборов учета, износ артезианских скважин и водонапорных башен, водопроводных сетей.

С целью поддержания водозаборных сооружений в надлежащем состоянии и обеспечения населения Ковыльского сельсовета питьевой водой необходимого качества и в необходимом объеме, в рассматриваемом периоде до 2030 года, в Ковыльском сельсовете запланированы:

- строительство дублирующих водопроводов, объединенных в кольцевую схему в п. Краснослободский
- строительство дублирующих водопроводов, объединенных в кольцевую схему в с. Ковылка
- строительство водозаборной скважины с водонапорной башней и отходящими сетями в пос. Северный Ковыльского сельсовета Кирсановского района Тамбовской области
- текущие ремонты водозаборных скважин, водонапорных башен и водопроводных сетей

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение Ковыльского сельсовета питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

В данном разделе отражены основные объекты, предусмотренные во втором сценарии развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

1) Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству

Для подачи населению питьевой воды согласно СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных

систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения по микробиологическим показателям», требуется строительство водозаборной скважины с водонапорной башней с отходящими сетями в пос. Северный Ковыльского сельсовета.

2) Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению).

На расчетный срок, планируются ремонты водозаборных скважин, водонапорных башен и водопроводных сетей

3) Сведения об объектах водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации.

На территории Ковыльского сельсовета отсутствуют объекты водоснабжения, предлагаемые к выводу из эксплуатации.

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

В Ковыльском сельсовете отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение.

Системы управления режимами водоснабжения на территории Ковыльского сельсовета отсутствуют. При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

Достаточно большой удельный вес расходов приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. С этой целью необходимо заменить оборудование с высоким энергопотреблением на энергоэффективное.

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

На данный момент в Ковыльском сельсовете центральное водоснабжение имеется не у всех абонентов, приборы учета имеются у 92,23 % потребителей. На конец расчетного периода планируется 100 %

обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, при обеспечении установки приборов учёта на водозаборах, прочих сооружениях, для контроля расходов (потерь) по отдельным участкам (населённым пунктам).

Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

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

Водопроводные разводящие сети планируются кольцевыми, хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, из полиэтиленовых труб диаметром 100-300 мм с колодцами с запорной арматурой и пожарными гидрантами.

Схема водоснабжения Ковыльского сельсовета приведена в Приложении № 1.

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

В соответствии с проектно-сметной документацией, строительство водозаборной скважины с водонапорной башней и отходящими сетями планируется в пос. Северный Ковыльского сельсовета.

#### 1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.

Границами планируемых зон централизованного водоснабжения являются окраинные улицы.

#### 1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Схема водоснабжения Ковыльского сельсовета представлена в Приложении № 1.

#### 1.4.10. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Водоснабжение потребителей Ковыльского сельсовета определенного объема и установленного качества гарантируется за счет использования оборудования рассчитанного на большие параметры потребления.

Мероприятия по обеспечению надежности планируется обеспечить наличием надежного насосного оборудования водозаборных сооружений, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов, объединенных в кольцевую схему.

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами.

#### 1.4.11. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

На территории Ковыльского сельсовета расположено 14 населенных пунктов. Централизованное водоснабжение имеется только в 5 населенных пунктах. В остальных населенных пунктах, жители пользуются колодцами и собственными скважинами.

#### 1.4.12. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенных пунктов

В Ковыльском сельсовете отсутствуют утвержденные планы перспективного строительства жилых домов и общественных зданий. При увеличении застройки проект водоснабжения объектов нового строительства разрабатывается в составе проектной документации на строительство объектов.

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

В настоящее время существует крайняя необходимость проведения мероприятий по сокращению потерь воды при ее транспортировке. Для исключения потерь при транспортировке необходимо произвести капитальный ремонт или реконструкцию существующих систем водоснабжения с применением инновационных материалов, строго соблюдать инструкции по эксплуатации оборудования и сроки эксплуатации используемых сооружений, оборудования и трубопроводов.

#### 1.4.14. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

В настоящее время водоснабжение Ковыльского сельсовета производится с проведением анализа качества добываемой и подаваемой в распределительную сеть воды, на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

После производства проектных и строительных работ по организации предварительной подготовки воды эксплуатирующим организациям необходимо производить периодический отбор проб и проведение лабораторных исследований на предмет соответствия качества подаваемой воды в сеть водоснабжения требованиям нормативной документации с периодичностью, установленной законодательством.

#### 1.4.15. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.

Территория Ковыльского сельсовета не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. При разработке проектной документации на строительство водопроводной сети водоснабжения предусматривать мероприятия по защите труб от замерзания не требуется.

Необходимо учитывать глубину промерзания грунта в зимний период при проектировании глубины прокладки водоводов.

### **1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

#### 1.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.

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

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

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

1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.

На территории Ковыльского сельсовета не используются химические реагенты в водоподготовке. Связи с этим отсутствуют меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при транспортировке и хранению химических реагентов.

## **1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.**

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме. В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2020, изданным Министерством жилищно-коммунального

хозяйства РФ, по существующим сборникам НЦС в ценах и нормах 2020 года.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании 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.

10 700 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

Таблица 14. Мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам.

Наименование	Источники финансирования		Год выполнения							Суммарная стоимость, тыс. руб.	
			2021	2022		2023		2024	2025		2026-2030
				ПД	СМР	ПД	СМР				
Строительство дублирующих водопроводов, объединенных в кольцевую схему в п. Краснослободский	Общая стоимость		100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Строительство дублирующих водопроводов, объединенных в кольцевую схему в с. Ковылка	Общая стоимость		100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Строительство водозаборной скважины с водонапорной башней и отходящими сетями в пос. Северный Ковыльского сельсовета Кирсановского района Тамбовской области	Общая стоимость		0,00	735,74	0,00	0,00	10510,50	0,00	0,00	0,00	10510,50
	В том числе	ФБ	0,00	0,00	0,00	0,00	10289,99	0,00	0,00	0,00	10289,99
		БС	0,00	0,00	0,00	0,00	210,00	0,00	0,00	0,00	210,00
		МБ	0,00	735,74	0,00	0,00	10,51	0,00	0,00	0,00	10,51
ВБ		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Текущие ремонты водозаборных скважин, водонапорных башен и водопроводных сетей			по отдельным планам	по отдельным планам	по отдельным планам		по отдельным планам	по отдельным планам	по отдельным планам	по отдельным планам	
<b>Итого:</b>			200,00	735,74	0,00	0,00	10510,50	0,00	0,00	0,00	10710,50

## 1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Плановые показатели развития системы централизованного водоснабжения представлены ниже (Таблица 15):

Таблица 15. Плановые показатели развития системы централизованного водоснабжения.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год	Целевой год
<b>1. Качество воды</b>				
1.1	Соответствие качества холодной воды установленным требованиям	%	90	98
<b>2. Надежность и бесперебойность водоснабжения</b>				
2.1	Непрерывность водоснабжения	ч/сут	24	24
2.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	-	-
2.3	Доля сетей, нуждающихся в замене	%	90	60
<b>3. Качество обслуживания абонентов</b>				
3.1	Охват населения централизованным водоснабжением	%	32	40
3.2	Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	92,2	100
<b>4. Эффективность использования ресурсов</b>				
4.1	Удельное водопотребление:			
4.1.1.	Население	м3/чел/сут	63	65
4.2	Уровень потерь воды	%	28	26

### 1.7.1. Показатели качества соответственно питьевой воды.

Водоснабжение Ковыльского сельсовета осуществляется от 6 артезианских скважин. Подаваемая вода потребителям не соответствует СанПиН 2.14.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», из-за повышенного содержания железа от 1,15 мг/л до 4,52 мг/л (при норме 0,3 мг/л), повышенной мутности от 3,22 до 9,3 мг/л (при норме 2,6 мг/л)

### 1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

Необходимо провести мероприятия по замене и реконструкции отдельных изношенных участков сети водоснабжения и оборудования для бесперебойного обеспечения населения водой и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоснабжения, а также для снижения потерь.

### 1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.

За время эксплуатации 30% водопроводных сетей Ковыльского сельсовета сильно износились и требуют реконструкции. При аварии на водопроводах происходит потеря воды (слив воды со всей системы), что в свою очередь ведет к ухудшению качества воды.

На данный момент в Ковыльского сельсовете централизованное питьевое водоснабжение имеется у 386 абонентов.

На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды и централизованной системой водоснабжения, установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и замена отдельных изношенных участков водопровода, для уменьшения потерь в сетях и более рационального использования водных ресурсов.

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

Иные показатели отсутствуют.

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

На территории Ковыльского сельсовета бесхозные объекты централизованного водоснабжения отсутствуют.



**Схема водоснабжения п. Мирный  
(масштаб 1:7300)**



п. Мирный пользуется питьевой водой из водозаборной скважины и водонапорной башни, расположенных в п. Северный

**Схема водоснабжения п. Северный  
(масштаб 1:7300)**



**Схема водоснабжения с. Хмелинка  
(масштаб 1:7300)**

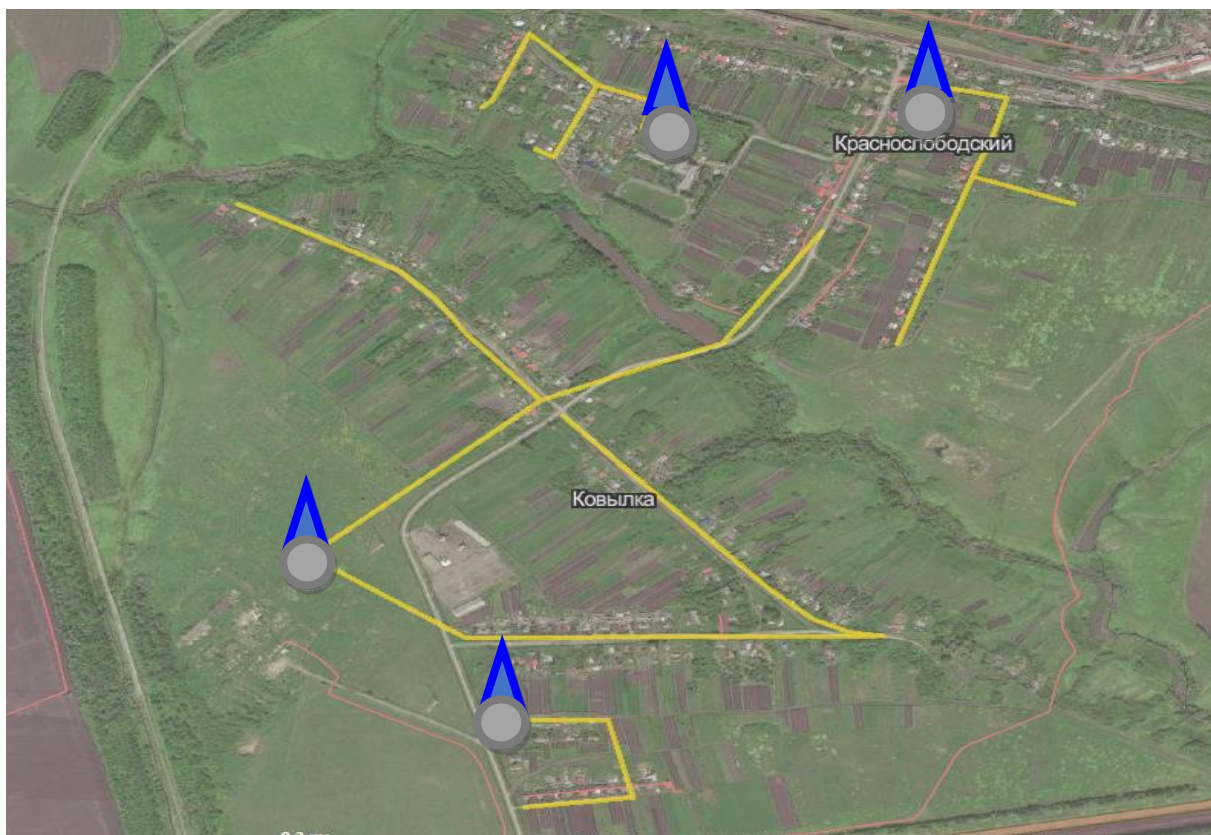


**Схема водоснабжения с. Несвитчено  
(масштаб 1:7300)**






**Схема водоснабжения п. Краснослободский и с. Ковылка  
(масштаб 1:7300)**



Условные обозначения:

 - водопровод

 - водонапорная башня

 - водозаборная скважина