

Архангельская область

Шенкурский муниципальный район

Администрация муниципального образования
«Шеговарское»

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

22 июня 2017 года № 29

**Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения
муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района
Архангельской области на период с 2015 года по 2030 год**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», итоговым документом по результатам публичных слушаний по проекту актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области на период с 2015 года по 2030 год от 19.06.2017 года администрация муниципального образования «Шеговарское» **п о с т а н о в л я е т:**

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области на период с 2015-2030 год согласно Приложению.

2. Опубликовать настоящее постановление в «Информационном листе», разместить на официальном сайте администрации МО «Шенкурский муниципальный район».

Глава муниципального
образования «Шеговарское»



Н.С. Свицкая

**Муниципальное образование «Шеговарское»
Шенкурского района Архангельской области**

Администрация муниципального образования

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

20 апреля 2015 года

№ 27

**Об утверждении схем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения
муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района
Архангельской области**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ "О теплоснабжении", Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782, заключением по результатам публичных слушаний по проектам схем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения МО «Шеговарское» от 20 апреля 2015 года

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить схему теплоснабжения МО «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области согласно приложению № 1.
 - 1.1. Определить единой теплоснабжающей организацией в МО «Шеговарское» ООО «Управляющая компания «Весна».
2. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения МО «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области согласно приложению № 2.
3. Разместить настоящее постановление на официальном сайте администрации муниципального образования «Шенкурский муниципальный район» и опубликовать в «Информационном листе» МО «Шеговарское».

Глава администрации
МО «Шеговарское»



О.А. Клементьева

ПРОЕКТ

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ШЕГОВАРСКОЕ» ШЕНКУРСКОГО РАЙОНА
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

СОГЛАСОВАНО:

Глава администрации
муниципального образования
«Шеговарское»

_____ / О.А. Клементьева /

«___» _____ 2015 г.

М.П.

г. Вологда
2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I	
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области.....	16
1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения	16
1.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды	22
1.3. Тарифы на услуги водоснабжения.....	22
1.4. Нормативы потребления холодной воды для населения села Шеговары при отсутствии приборов учета.....	24
1.5. Проектные решения.....	26
1.6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.....	41
1.6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	42
ГЛАВА II	
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области	44
2.1. Существующее положение в сфере водоотведения	44
2.2. Проектные предложения.....	44
2.2.1. Предложения по строительству объектов систем водоотведения	45
2.2.2. Предложения по строительству локальных систем канализации.....	45
2.3. Оценка капитальных вложений в новое строительство объектов систем водоотведения.....	47
Ожидаемые результаты.....	48
Приложение 1. Схема участков сетей водопровода с. Шеговары	49

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области являются:

- Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Правила определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 г. № 83;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- техническое задание.

Общие положения

Схема водоснабжения и водоотведения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, санитарной и экологической безопасности.

Схема водоснабжения и водоотведения состоит из Глав: **«Схема водоснабжения муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области и «Схема водоотведения муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области** и предусматривает обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения земельных участков, отведенных под перспективное строительство жилья, повышение качества предоставления коммунальных услуг, стабилизацию и снижение удельных затрат в структуре тарифов и ставок оплаты для населения, создание условий, необходимых для привлечения организаций различных организационно-правовых форм к управлению объектами коммунальной инфраструктуры, а также инвестиционных средств внебюджетных источников для модернизации объектов ВКХ, улучшения экологической обстановки.

Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:

- определение возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- обеспечение жителей муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области водоснабжением и водоотведением;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Полномочия органов местного самоуправления в сфере водоснабжения и водоотведения

К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации водоснабжения и водоотведения на соответствующих территориях относятся:

- 1) организация водоснабжения населения, в том числе принятие мер по организации водоснабжения населения и (или) водоотведения в случае невозможности исполнения организациями, осуществляющими водоснабжение и (или) водоотведение, своих обязательств либо в случае отказа указанных организаций от исполнения своих обязательств;
- 2) определение для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения поселения, городского округа гарантирующей организации;
- 3) согласование вывода объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в ремонт и из эксплуатации;
- 4) утверждение схем водоснабжения и водоотведения поселений, городских округов;
- 5) утверждение технических заданий на разработку инвестиционных программ;
- 6) согласование инвестиционных программ;
- 7) согласование планов снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади (далее - план снижения сбросов);
- 8) заключение соглашений об условиях осуществления регулируемой деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Органы местного самоуправления поселений, городских округов в пределах их полномочий в сфере водоснабжения и водоотведения вправе запрашивать у организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, информацию, необходимую для осуществления полномочий, установленных Федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», а указанные организации обязаны предоставить запрашиваемую информацию.

Схема водоснабжения и водоотведения утверждается и ежегодно актуализируется в срок до 1 апреля текущего года.

Уполномоченные органы ежегодно осуществляют актуализацию схем водоснабжения и водоотведения, в порядке, предусмотренном для утверждения схем водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе, с учетом:

- 1) необходимости обеспечения технической возможности подключения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения объектов заявителей;
- 2) ввода в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции, модернизации объектов централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения;
- 3) вывода из эксплуатации объектов централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения;
- 4) изменения условий водоснабжения, связанных с действием непредвиденных климатических и природных факторов.

Характеристика муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области

Муниципальное образование «Шеговарское» находится на севере Шенкурского района, расположено на левом берегу реки Вага в 80 км от ее впадения в реку Северная Двина. Входит в состав Шенкурского района Архангельской области и является одним из аналогичных 9 административно-территориальных муниципальных образований.

Территория Шенкурского муниципального района располагается в южной части Архангельской области. Шенкурский район приравнен к районам Крайнего Севера.



Рисунок 1. Местоположение Шенкурского муниципального района в системе муниципальных образований Архангельской области

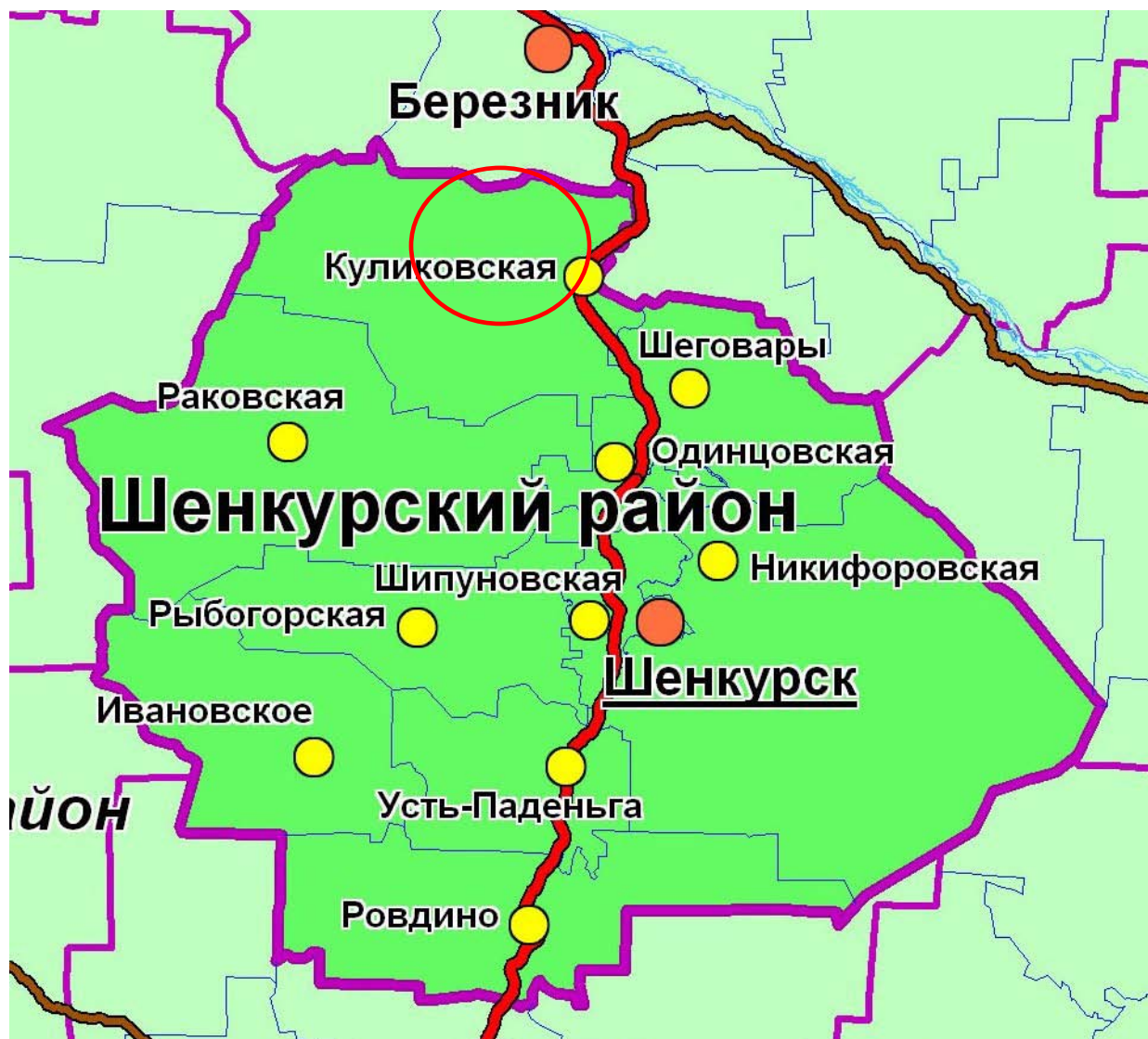


Рисунок 2. Территория Шенкурского района Архангельской области

Муниципальное образование «Шеговарское» было создано в 2006 году.

На основании областного закона № 523-32-ОЗ от 01.07.2012 «О преобразовании отдельных муниципальных образований Шенкурского муниципального района Архангельской области» с 1 января 2013 года произошло преобразование сельского поселения «Шеговарское» и сельского поселения «Ямскогорское» в сельское поселение «Шеговарское» с административным центром – село Шеговары.

Муниципальное образование «Шеговарское» занимает территорию 103470 га. Кроме населенных пунктов территория поселения занята преимущественно землями лесного и водного фондов.

Граничит с Сюмским сельским поселением на севере и с Федорогорским сельским поселением на юге.

Муниципальное образование «Шеговарское» включает 60 населенных пунктов:

село Шеговары, деревни Абакумовская, Абрамовская, Андриановская, Антипинская, Антроповская, Беркиевская, Букреевская, Бурашевская, Водокужская, Гришинская, Данковская, Журавлевская, Захаровская, Зеленинская, Игнашевская, Князевская, Кобылинская, Колобовская 1, Корбола, Коромысловская, Красковская, Красная Горка, Кроповская, Кувакинская, Кузелевская, Леушинская, Леушинская, Литвиновская, Лихопуровская, Логиновская, Макушевская, Мальчугинская, Марковская, Медлеша, Михеевская, Наум-Болото, Нижнезолотилово, Никифоровская, Одинцовская, Павликовская, Павловская, Пенигеевская, Песенец, Пищагинская, Пушка, Самотворовская, Селезневская, Сенчуковская, Степинская, Степычевская, Стеховская, Фадеевская, Федьковская, Чаплинская, Черепаха, Чушевская, Яковлевская, поселки Красная Горка и Нерезьма.

Население муниципального образования «Шеговарское» по состоянию на 01 января 2015 года составляет 1818 человек. На территории поселения находится 708 хозяйств.

Железнодорожного сообщения поселение не имеет. Ближайшая железнодорожная станция – Вельск, находится в 174 км. С областным центром г. Архангельском транспортная связь осуществляется по автомобильной дороге федерального значения Москва-Архангельск (М-8).



Рисунок 3. Карта с. Шеговары

Климат

Территория муниципального образования «Шеговарское» расположена в атлантико-арктической области умеренного пояса.

Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под влиянием северных морей и интенсивного западного переноса, обеспечивающего вынос влажных морских масс воздуха с Атлантического океана (летом – холодного, зимой – теплого), а также под влиянием местных физико-географических особенностей территории.

Климат территории умеренно-континентальный, теплообеспеченность – умеренно-прохладная. Суровость зимы смягчают влажные ветры с Атлантики, часто дело доходит до оттепелей. Лето прохладное и дождливое.

Средняя температура января составляет – 14,6°С, июля – +17,2°С. Среднегодовая температура равна +1,4°С. Лето короткое и прохладное, зима длинная и холодная с устойчивым снежным покровом, весна затяжная с неустойчивыми температурами, осень – продолжительная, с ненастной погодой. Даты начала и конца сезонов условны и меняются из года в год. Астрономическая длительность весны – 92,8 суток, лета – 93,6 суток, осени – 89,8 суток и зимы – 89 суток.

Среднегодовая сумма осадков составляет 762 мм. Высота снежного покрова: средняя – 65см, наибольшего – 90 см, наименьшего – 55см. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,6 м/сек.

Характеристика климатических условий

Среднемесячные и годовые температуры воздуха

ПЕРИОД	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	СРЕД- НЯЯ ГОДО- ВАЯ
t, °С	-14,6	-12,6	-6,4	1,6	8,6	14,4	17,2	14,4	8,3	1,4	-5,3	-11,2	1,4

Климатические характеристики района по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»

№ п/п	ПАРАМЕТРЫ	ПОКАЗАТЕЛИ
1. Климатические параметры холодного периода года		
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98 -41 0,92 -39
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98 -37 0,92 -34
3	Температура воздуха °С, обеспеченностью	0,94 -19
4	Абсолютная минимальная температура, °С,	-47
5	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С,	7,1
6	Продолжительность (сут.) и средняя температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0°С,	168 -9,1
		≤ 8°С, 237 -5,3
		≤ 10°С, 258 -4,1
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	86
8	Количество осадков за ноябрь-март, мм	184
9	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
10	Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С,	4,5

По строительно-климатическому районированию территория муниципального образования «Шеговарское» относится к климатическому подрайону I В.

Водные ресурсы

Гидрографическая сеть территории муниципального образования «Шеговарское» относится к бассейнам стоков Северного Ледовитого океана. Речная сеть принадлежит к бассейну реки Северная Двина. Основная водная артерия муниципального образования – река Вага, исток которой расположен в болотах Вологодской области. Общая протяженность реки 575 км, средняя ширина 270 м., глубина 1,5-2,5 м., скорость течения 3-5 км/ч. Самые крупные притоки Ваги – Ледь, Пуя, Паденьга.

Подземные воды

Сведений о подземных водах не имеется.

Характеристика жилищного фонда

Жилой фонд и средняя обеспеченность по муниципальному образованию «Шеговарское» характеризуются следующими величинами:

	ВСЕГО, ЖИЛОЙ ФОНД, М ² ОБЩЕЙ ПЛОЩАДИ	СРЕДНЯЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЖИЛЫМ ФОНДОМ, М ² /ЧЕЛ
Всего по муниципальному образованию «Шеговарское»	57 350	31,54

Жилой фонд муниципального образования «Шеговарское» представлен усадебными, деревянными одно- и двухквартирными домами, а также в незначительной части 1-2 этажными кирпичными домами. На данный период на территории поселения преобладает индивидуальное строительство.

Распределение площади жилых помещений в зависимости от форм собственности

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ - ВСЕГО, ТЫС. М ²	В ТОМ ЧИСЛЕ		ЧИСЛО ПРОЖИВАЮ -ЩИХ, ЧЕЛ.
		в жилых домах (индивидуально- определенных зданиях)	в многоквар- тирных жилых домах	
Жилищный фонд - всего	57,35	40,55	16,8	1 818
в том числе:				
в собственности частной				
граждан	52,3	40,35	12,5	1 603
организаций				
государственной				
муниципальной	4,3	0,1	4,2	215

Оборудование существующего жилищного фонда

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ОБОРУДОВАННЫХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ					
		водопро- водом	водораз- борными колонка- ми	водо- отве- дением	отоп- лени- ем	ГВС	газом (сетевым, снижен- ным)
Общая площадь жилых помещ., тыс. м ²	57,35	4,0	4,2	-	2,6	-	-
Число проживающих, тыс. чел.	1,818	0,14	0,15	-	0,1	-	-

Услугой водоснабжения обеспечено 14,3 % жилого фонда поселения, в том числе 7 % жилого фонда имеет централизованное водоснабжение. Услугой водоотведения жилой фонд поселения не обеспечен.

Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения

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

В настоящее время на территории муниципального образования «Шеговарское» имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения. Жители села Шеговары отбирают воду на хозяйственно-питьевые нужды через централизованное водоснабжение, водоразборные колонки, скважины частного пользования.

Централизованным водоснабжением, помимо частного сектора, пользуются: котельная, амбулатория, школа, детский сад, пекарня, крестьянское фермерское хозяйство «Шеговары».

Жители остальных населенных пунктов муниципального образования «Шеговарское» пользуются водой из скважин частного пользования.

Водозабор на хозяйственно-питьевые и производственные нужды на территории поселения подземный. На территории села Шеговары находится 1 скважина, износ которой составляет 75%. Схемы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения тупиковые. Подача воды потребителям

осуществляется по следующей схеме: вода из артезианской скважины под напором погружных насосов подается в водонапорную башню и одновременно в магистральные и распределительные водопроводные сети. Здания, оборудованные внутренними системами водопровода, подключены к наружным сетям водопровода.

Водоподготовка и водоочистка отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода.

Общая протяженность водопроводных сетей муниципального образования составляет 6,14 км. Водопроводные сети состоят из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб \varnothing 20,30,50,100 мм. Часть сетей в неудовлетворительном состоянии. Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований. Некоторые участки центрального водопровода действуют с 1977 года.

Для значительной части частной жилой застройки снабжение питьевой водой осуществляется от водозаборных колонок, установленных на водопроводных сетях, а также шахтных колодцев и бытовых скважин.

Канализация на территории населенных пунктов муниципального образования «Шеговарское» представляет собой выгребные ямы и надворные уборные с утилизацией стоков в компостные ямы или резервуары-накопители. Резервуары-накопители очищаются по мере необходимости ассенизационной машиной и вывозятся на свалки. Канализационные очистные сооружения на территории муниципального образования отсутствуют. Обеззараживание сточных вод происходит посредством естественной фильтрации.

В настоящее время объекты систем водоснабжения являются муниципальной собственностью и эксплуатируются муниципальным образованием «Шеговарское».

Юридический и фактический адрес: 165182, Архангельская область, Шенкурский район, с.Шеговары, ул.Центральная, д. 54;
телефон 8-(81851) 44576, факс: 44578; e-mail: 2924moshegovary@mail.ru.

ГЛАВА I

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования «Шеговарское» Шенкурского района Архангельской области

1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения муниципального образования «Шеговарское» являются артезианские воды.

Водоснабжение населенных пунктов организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети;
- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, индивидуальных колодцев.

Системы централизованного водоснабжения в муниципального образования «Шеговарское» развиты не в достаточной степени и действуют только в с. Шеговары. Жители села Шеговары отбирают воду на хозяйственно-питьевые нужды через централизованную локальную систему водопровода, водоразборные колонки, а также скважины частного пользования.

Источником водозабора в с. Шеговары является артезианская скважина. Вода подается населению круглосуточно и используется без водоподготовки. Неравномерность водопотребления регулируется водонапорной башней, имеющей резервуар аварийного спуска воды..

Фактический водозабор составляет 6,5 м³/час. Диаметр труб сети водопровода 20-100 мм, протяженность труб магистральной сети водоснабжения 6,14 км. Износ водопроводных сетей составляет 70%.

Фактический расход воды населением составляет 31,24 м³/сутки, в том

числе: на хозяйственно-бытовые нужды 26,03 м³/сутки.

Централизованным водоснабжением охвачены учреждения социальной сферы и 7 % жилого фонда.

Схема водоснабжения - тупиковая. По принятой схеме водоснабжения вода из артезианской скважины с использованием погружных насосов подается в водонапорную башню и одновременно в магистральные и распределительные водопроводные сети. Здания, оборудованные внутренними системами водопровода, подключены к наружным сетям водопровода.

Услугой водоснабжения в сельском поселении обеспечено 14,3% населения.

Водоснабжение жителей жилого частного сектора остальных населенных пунктов осуществляется децентрализованно - из одиночных скважин мелкого заложения или индивидуальных колодцев.

Объекты водоснабжения муниципального образования «Шеговарское» включают в себя:

а) Источники водозабора

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЯ	СОБСТВЕННИК ОБЪЕКТА	ГОД ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
1	Водозабор (колодец)	с.Шеговары на левом берегу р.Ваги в месте выхода родниковых вод	Администрация муниципального образования «Шеговарское»	1975	Администрация муниципального образования «Шеговарское»

Вода используется для хозяйственно-питьевых нужд.

Водоподготовка воды, подаваемой в сеть, не производится. Лабораторные исследования качества воды не проводились.

Качество воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая», ГН 2.1.5.1315-03.

б) Распределительные сети наружного водопровода состоит из трубопроводов, протяженностью 6,14 километров. Водопроводная сеть проложена подземными чугунными трубами диаметром 100 мм (2,638 км), стальными трубами диаметром 20-50 мм (0,574 км), полиэтиленовыми трубами диаметром 20-30 мм (2,928 км). На водопроводных сетях имеется 15 смотровых колодцев диаметром от 1000 до 2000 мм, в которых установлена запорная арматура, водоразборные колонки (7 шт.). Колодцы, в основном, изготовлены из железобетонных колец и кирпича.

Амортизационный износ водопроводных сетей составляет 70 %.

№ П/П	МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЯ	СОБСТВЕННИК ОБЪЕКТА	ДАТА ПОСТРОЙКИ	ПРОТЯЖЕННОСТЬ, М	ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
1	с. Шеговары	Муниципальное образование «Шеговарское»	1977	5308	Администрация муниципального образования «Шеговарское»
2	с. Шеговары	Муниципальное образование «Шеговарское»	2007	832	Администрация муниципального образования «Шеговарское»

в) Внутренние сети водопровода состоят из металлических и пластиковых труб.

Схематически наружные водопроводные сети системы водоснабжения села Шеговары представлены на рис.3.

Рисунок 3. Схема наружных водопроводных сетей с Шеговары

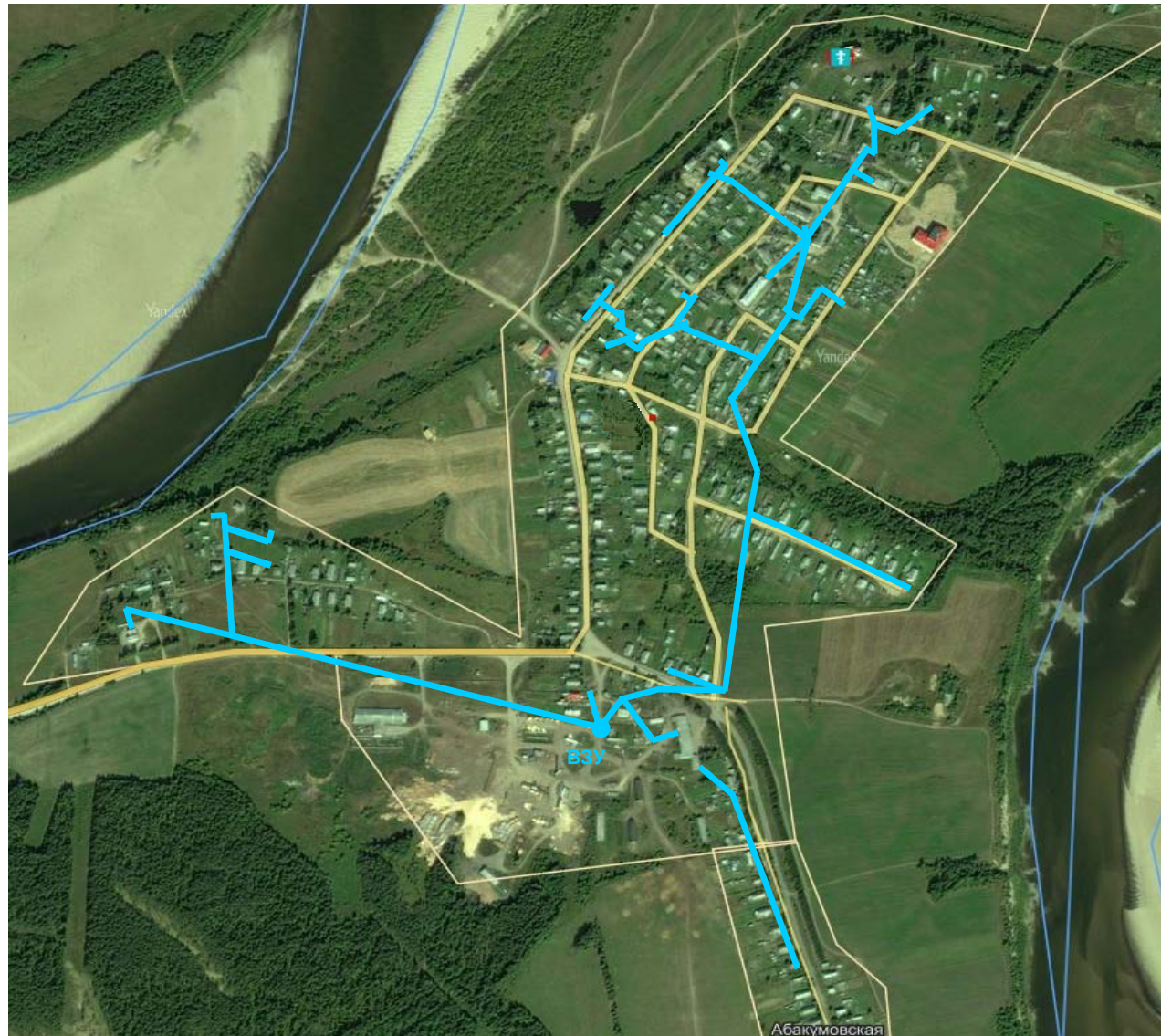


Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Шеговарское»

Данные об объектах водоснабжения

СООРУЖЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКИ	СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
<p>Источники запитки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Местоположение и тип (подземный, поверхностный) - Описание отдельным текстом способа очистки и способа подачи потребителям - Дебит (м³/час) - Мощность (м³/год) 	<p>1. с.Шеговары на левом берегу реки Ваги в месте выхода родниковых вод, 62°22 с.ш. 42°57' в.д.</p> <ul style="list-style-type: none"> - тип подземный - 1 скважина без очистки, подача водопроводом - общий дебит 6,5 м³/час, - лимит 29200 м³/год. <p>Водонапорная башня V_{бака} = 136 м³ h = 20,2 м 1972 г.в.</p>
<p>Насосные станции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Местоположение - Типы насосов (производительность, напор) 	<p>1. с.Шеговары на левом берегу реки Ваги в месте выхода родниковых вод, 62°22 с.ш. 42°57' в.д.</p> <p>Насос ЭЦВ 6-6,5-125 6,5м³/час Погружной центробежный электронасос Напор – 125 м³</p>
<p>Основные сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая протяженность, км - Износ, % 	<p>1. с.Шеговары</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6,14 км водозабора, - 70%

Система водопровода, включая водопроводные сооружения и водопроводную сеть, являются муниципальной собственностью.

Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям, определенным действующим законодательством. Организация технической эксплуатации систем водоснабжения обеспечивает их надлежащее использование и сохранность.

Характеристика проблем:

В настоящее время деятельность коммунального комплекса муниципального образования «Шеговарское» характеризуется неравномерным развитием систем коммунальной инфраструктуры, низким качеством предоставления коммунальных услуг.

Причинами возникновения этих проблем являются: высокий уровень износа объектов коммунальной инфраструктуры и их технологическая отсталость.

Следствием высокого износа и технологической отсталости объектов коммунальной инфраструктуры является низкое качество предоставления коммунальных услуг, не соответствующее запросам потребителей.

Отмечается повсеместное несоответствие фактического объема инвестиций в модернизацию и реконструкцию основных фондов коммунальной инфраструктуры даже минимальным потребностям. Аварийно-восстановительные работы должны уступить место планово-предупредительному ремонту сетей и оборудования систем водоснабжения.

Техническое состояние существующих сетей и сооружений водопровода, ввиду их длительной эксплуатации, а также отсутствие системы водоочистки, снижает уровень подготовки воды питьевого качества. Вода должна отвечать требованиям норм децентрализованных и централизованных систем питьевого водоснабжения. Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на водозаборном узле следует предусмотреть систему водоподготовки.

Повышение надежности системы водоснабжения будет достигаться за счет обустройства ВЗУ новым оборудованием.

Износ водопроводной сети составляет 70%. При таком состоянии водопроводной сети, необходим ремонт и реконструкция системы водоснабжения.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием необходима установка счетчиков учета расхода воды на узле водозабора.

1.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды

N П/П	ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ЕД. ИЗМЕРЕНИЯ	ВЕЛИЧИНА ПОКАЗАТЕЛЯ НА ПЕРИОД РЕГУЛИРОВАНИЯ 2013 ГОД
1.	Объем поднятой воды	тыс. куб. м	22,9
2.	Объем воды, используемой на технологические нужды	тыс. куб. м	-
3.	Объем воды, полученной от сторонних поставщиков	тыс. куб. м	-
4.	Объем воды пропущенной через очистные сооружения	тыс. куб. м	-
5.	Объем воды, отпущенной в водопроводную сеть	тыс. куб. м	22,9
6.	Потери воды в водопроводной сети	тыс. куб. м	3,5
6.1.	То же в % к объему воды, отпущенной в водопроводную сеть	%	15
7.	Объем отпущенной (реализованной) воды, в том числе	тыс. куб. м	19,4
7.1.	объем воды, отпущенной на собственные нужды организации	тыс. куб. м	0,3
7.2.	объем реализованной воды, в том числе:	тыс. куб. м	19,1
7.2.1.	- бюджетным потребителям	тыс. куб. м	17,4
7.2.2.	- населению	тыс. куб. м	1,5
7.2.3.	- прочим потребителям	тыс. куб. м	0,2

1.3. Тарифы на услуги водоснабжения

В соответствии с Решением пятой сессии Совета депутатов муниципального образования «Шеговарское» от 07 мая 2009 года № 15 тарифы на холодную воду администрации муниципального образования «Шеговарское» для потребителей составляет:

ПЕРИОД	ТАРИФ, РУБ./КУБ.М ПО КАТЕГОРИЯМ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	
	население* (с учетом НДС)	прочие потребители
с 01.01.2013 по 31.12.2013	9,24	9,24

* выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового Кодекса РФ.

**Формирование финансовых потребностей и расчет тарифа на
водоснабжение администрации муниципального образования
«Шеговарское»**

№ П/П	ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	ВЕЛИЧИНА ПОКАЗАТЕЛЯ С 01.01.2013 ПО 31.12.2013
1	Электроэнергия	тыс.руб.	55,87
	<i>Расход электроэнергии</i>	<i>тыс.кВт.ч</i>	12,8
	<i>Удельный расход электроэнергии на поданную в сеть воду</i>	<i>кВт.ч/куб.м</i>	0,56
2	Материалы (хим.реагенты)	тыс.руб.	-
3	Тепловая энергия (топливо) на технологические цели	тыс.руб.	-
4	Текущий ремонт и ТО	тыс.руб.	99,95
5	Капитальный ремонт	тыс.руб.	
6	Амортизация	тыс.руб.	13,96
7	Арендная плата	тыс.руб.	
8	Расходы на оплату труда	тыс.руб.	
	<i>Среднемесячная оплата труда ОПП</i>	<i>руб./чел/мес</i>	
	<i>Численность ОПП</i>	<i>чел.</i>	
9	Страховые взносы с расходов на оплату труда	тыс.руб.	
10	Покупная вода	тыс.руб.	
11	Услуги сторонних организаций	тыс.руб.	
12	Цеховые расходы	тыс.руб.	1,77
13	Прочие прямые расходы	тыс.руб.	
	Производственные расходы	тыс.руб.	171,55
		руб./куб.м	8,8
14	Общехозяйственные расходы (на реализацию)	тыс.руб.	-
		руб./куб.м	-
	Себестоимость реализованной воды	руб./куб.м	168,08
15	Средства недополученные (излишне полученные) в предыдущем периоде регулирования	тыс.руб.	
		руб./куб.м	
16	Валовая прибыль (на реализацию)	тыс.руб.	8,4
		руб./куб.м	
	прибыль на развитие производства	тыс.руб.	
	прибыль на социальные цели	тыс.руб.	
	прибыль на прочие цели	тыс.руб.	
	Налоги, сборы, платежи - всего, в том числе	тыс.руб.	8,4
	на прибыль	тыс.руб.	
	др. налоги (в т.ч. УСНО, сельхоз. налог)	тыс.руб.	
	Необходимая валовая выручка (НВВ) от реализации	тыс.руб.	176,48
	Тариф	руб./куб.м	9,24

1.4. Нормативы потребления холодной воды для населения муниципального образования «Шеговарское» при отсутствии приборов учета

№ п/п	Водопотребители	Единица измерения	норма водопотребления	
			л/сутки	м3/мес
1	Многоквартирные и жилые дома без ванны и душа			
1.1	Раковина, мойка кухонная с водонагревателем различного типа, унитаз	1 житель	50	1,5
2	Водоснабжение из водоразборных колонок			
2.1	Водоразборные колонки	1 житель	30	0,9

Расчетные расходы воды. Нормы водопотребления.

Расчетные расходы воды. Нормы водопотребления

Нормы водопотребления приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02 – 84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (таблицы №№ 1 – 5) в зависимости от степени благоустройства районов жилой застройки:

- 50 - для зданий, оборудованных раковиной, мойкой кухонной с водонагревателем различного типа, унитазом;
- 30 л/сут. на одного человека в существующей застройке частными домами с водопользованием из водоразборных колонок.

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров для расчета магистральных линий водопроводной сети приняты в соответствии с п. 2.12 СНиП 2.04.02 – 84.

Количество одновременных пожаров в каждой жилой зоне – один.

Расходы воды на наружное пожаротушение:

- 5 л/с в жилой зоне (табл. № 5 СНиП 2.04.02 – 84);

Расходы воды на внутреннее пожаротушение:

- 1 x 2,5 л/с – для жилых и общественных зданий объемом от 5 до 10 тыс. м3 и административных зданий промышленных предприятий (табл. № 1 СНиП 2.04.01 – 85*);

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа в соответствии с п.2.24 СНиП 2.04.02 – 84.

Максимальный срок восстановления пожарного объема воды принят 72 часа, согласно п.2.25 СНиП 2.04.02 – 84.

В соответствии с п.2.25 СНиП 2.04.02 – 84 на период восстановления пожарного объема допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода и подачи воды на производственные нужды по аварийному графику.

Среднесуточные расходы воды и расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления для муниципального образования «Шеговарское» приведены в таблице.

	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ		
	Среднесуточный расход воды, м3/сут	расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м3/сут	необходимая мощность источника водоснабжения, м3/час
с. Шеговары	28,4	31,24	4,26
остальные населенные пункты	34,9	38,39	-
Итого:	63,3	69,63	

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления (согласно СНиП 2.04.02 – 84 п.2.2) определяются:

$$Q_{СУТ.МАХ} = K_{СУТ.МАХ} \cdot Q_{СУТ.СР}, \quad \text{м3/сут}$$

где

$$K_{СУТ.МАХ} = 1,1 \text{ - коэффициент суточной неравномерности}$$

водопотребления.

Необходимая мощность источника водоснабжения равна:

$$Q_{ИСТ.} = 1,2 \cdot \left[\frac{Q_{СУТ.МАХ}}{24} + \frac{(10 + 2 \cdot 2,5) \cdot 3,6 \cdot 3}{72} \right], \quad \text{м3/ч}$$

где $Q_{СУТ.МАХ}$ – расход воды в сутки максимального водопотребления, м3/сут;

- 72 – продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час;
- $(2 \cdot 2,5)$ – расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с;
- 3,6 – коэффициент перевода расхода в м³/час;
- 24 – суточная продолжительность работы насосов водозабора, час;
- 1,2 – коэффициент запаса.

Общая потребность в воде существующая составляет 69,63 м³/сут.

1.5. Проектные решения

Проектные решения водоснабжения в населенных пунктах муниципального образования «Шеговарское» базируются на основе существующей сложившейся системы водоснабжения.

В соответствии со СНиП 2.04.02-84 п.4.4 системы водоснабжения населенных пунктов муниципального образования «Шеговарское» по количеству жителей системы водоснабжения и по степени обеспеченности подачи воды относятся к III-й категории (при расчетном количестве населения до 5 тыс. чел.).

На основании анализа исходных данных и выполненных расчетов в качестве источников питьевого водоснабжения населенных пунктов приняты подземные воды, забираемые из артезианских скважин. В схеме водоснабжения учитывается возможность максимального использования существующих сооружений водопровода.

В небольших населенных пунктах с усадебной застройкой водоснабжение сохраняется на расчетный срок от шахтных колодцев.

Вода должна отвечать требованиям норм децентрализованных и централизованных систем питьевого водоснабжения. Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды.

Водоснабжение с. Шеговары планируется осуществлять с использованием существующих ВЗУ. Увеличение водопотребления поселения планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

В с. Шеговары необходимо развитие централизованной системы водоснабжения, включая реконструкцию водозабора, водопроводных сетей, обустройство зон санитарной охраны водозабора и водопроводных сооружений, а также строительство новых участков водопроводных сетей.

Вода из водозаборного устройства перед подачей в распределительную сеть при отклонениях по бактериологическим показателям должна проходить обеззараживание. Обеззараживание воды осуществляется методом ультрафиолетового облучения. Для обеззараживания воды предлагается использовать установки ультрафиолетового излучения - УДВ-10/2, производительностью 10 м³/ч и мощностью –0,2 КВт. Рекомендована также промывка сетей 1 раз в год.

Водопровод - хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Схема водоснабжения в основном тупиковая.

Схема водоснабжения принята следующая: артскважина – водонапорная башня – водопроводная сеть. По принятой схеме водоснабжения вода, забираемая из артезианской скважины насосами, установленными в скважине, сначала подаётся в водонапорную башню, а затем в сеть водоснабжения к потребителю. В баке водонапорной башни рекомендовано хранить регулирующий и пожарный объем воды, необходимый для внутреннего пожаротушения в течение одного часа после его начала.

Водонапорные башни проектируются для обеспечения потребного напора и для регулирования неравномерности подачи воды. Зона санитарной охраны – 15 м.

Объем бака водонапорной башни должен включать в себя:
регулирующий и пожарный объемы воды (п. 9.1. СНиП 2.04.02–84):

$$W_{\text{бак.}} = W_{\text{пож.}} + W_{\text{рег.}}; \text{ где}$$

$W_{\text{БАК.}}$ – объем бака водонапорной башни, м³;

$W_{\text{пож.}}$ – объем воды на пожаротушение, м³;

$W_{\text{рег.}}$ – регулирующий объем, м³;

Регулирующий объем воды равен 10% суточного расхода

$$W_{\text{рег.}} = 4,6 \text{ м}^3 \text{ при } Q_{\text{сут. max}} = 46,00 \text{ м}^3/\text{сут.};$$

$W_{\text{пож.}} = (2,5 \times 60) / 1000 = 9 \text{ м}^3$ – запас воды, необходимый для работы одного внутреннего пожарного крана в течении одного часа.

Таким образом, объем бака водонапорной башни должен составлять:

$$W_{\text{БАК}} = 4,6 + 9 = 13,6 \text{ м}^3.$$

Высота ствола водонапорной башни определяется по формуле:

$$H_{\text{б}} = H_{\text{св}} + \sum h_{\text{сети}} - (Z_{\text{б}} - Z_{\text{д. точки}}) = 10 + 1,2 (3,25:1000 \times 300) - (142,0 - 143,0) = 10 + 0,95 + 1 = 11,95 \text{ м.}$$

Существующие водонапорные башни системы Рожновского, имеющие объем бака 25 м³ и высоту ствола $H=12$ м, т. е. удовлетворяющие необходимым параметрам, возможно сохранить при условии их реконструкции.

Вместо водонапорной башни в населенных пунктах с небольшим количеством населения может быть применена полностью герметизированная безбашенная прямоточная система водоснабжения, реализованная в станциях подачи воды контейнерного типа «СКАТ» (Патент РФ №2308612), где в контейнере размещены частотный привод насоса и другое оборудование, в том числе и водоподготовительное.

Противопожарные мероприятия.

Система водоснабжения принята единой для села: хозяйственно - питьевого, производственного и противопожарного назначения. В связи с этим в жилых, общественных и производственных зданиях

предусматриваются мероприятия по внутреннему пожаротушению, а на наружных сетях водопровода – установка гидрантов.

Количество одновременных пожаров в населенных пунктах определено по табл. 5 СНиП 02.04.02-84 и при численности населения менее 3,0 тысяч человек составляет 1 расчётный пожар.

Наружное пожаротушение объектов в селе предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных рядом со зданием школы. Часть воды на наружное пожаротушение хранится в существующих пожарных резервуарах, располагаемых на территории населенных пунктов сельского поселения.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от систем внутреннего водопровода зданий, с установкой кранов с цапкой и шлангов. Хранение воды на внутреннее пожаротушение предусмотрено также в резервуарах чистой воды.

Наружное пожаротушение остальных населенных пунктов запроектировано с учетом требований п. 2.11 СНиП 2.04.02 – 84:

– из проектируемых пожарных резервуаров.

Трехчасовой запас воды в резервуаре составляет

$$Q_{\text{пож}} = 5 \times 3,6 \times 3 = 54 \text{ м}^3 \text{ – при расходе } 5 \text{ л/с в жилой зоне;}$$

$Q_{\text{пож}} = 10 \times 3,6 \times 3 = 108 \text{ м}^3 \text{ – при расходе } 10 \text{ л/с в предприятиях местной промышленности.}$

К установке рекомендуются пожарные резервуары емкостью 50, 100 м³ по тип. проекту 901-5-21/70, установленные попарно (при этом в каждом из них должно храниться не менее половины объема воды) с радиусом действия 100–150м при тушении пожара мотопомпами, 150–200м – при наличии автонасосов.

Для малых населенных пунктов возможно также предусмотреть систему наружного пожаротушения из открытых водоемов или водотоков с устройством пирсов с организацией свободного подъезда пожарных машин в любое время года.

Внутреннее пожаротушение в зданиях общественно-коммунального назначения осуществляется от систем внутреннего водопровода зданий, через установленные пожарные краны с цапкой и шланги (пожарные рукава).

Водопроводные сети.

Магистральные кольцевые водопроводные сети рекомендуется выполнять из полиэтиленовых труб высокой плотности, рассчитанных на $P_y = 1,0$ МПа. Диаметр магистральных трубопроводов составляет: Ду 100 мм. Диаметр остальных участков, в том числе тупиковых составляет: Ду 30 – 50 мм.

Возможно применение стеклопластиковых высокопрочных труб, выпускаемых АО НТЦ «Комикомпозит». Продолжительность эксплуатации указанных труб определена в 50 – 60 лет.

Наружная водопроводная сеть также проектируется из полиэтиленовых напорных водопроводных труб. Полиэтиленовые трубы соединяются стыковой сваркой.

Водоразборные колонки предусматриваются в существующей части сел.

На сети водопровода устраиваются железобетонные колодцы для установки запорной, выпускной и воздушной (при необходимости) арматуры.

Для управления движением воды, защиты трубопроводов от вакуума, разбора воды из наружной сети водоснабжения предусматривается использование водопроводной арматуры:

- запорно-регулирующей (задвижки);
- предохранительной (обратные клапаны, воздушные вантузы);
- водоразборной (водоразборные колонки).

Также необходимо предусмотреть замену изношенной запорной арматуры.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием необходима установка счетчиков учета расхода воды у потребителей.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Зоны санитарной охраны должны предусматриваться на всех источниках водоснабжения и водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» предусматривается организация зон санитарной охраны из трех поясов:

На территории 1-го пояса ЗСО источников водоснабжения должны быть выполнены следующие мероприятия:

- в месте расположения подземного источника территория должна быть спланирована, ограждена и озеленена. Поверхностный сток отводится за пределы 1-го пояса;
- должны быть запрещены все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;
- запрещается размещение жилых и общественных зданий;
- не допускается прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения.

На территории 2-го пояса ЗСО подземных источников надлежит:

- осуществлять регулирование отведения территорий для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, населенные пункты и отдельные здания, предусматривать

организованное водоснабжение, организацию отвода загрязненных сточных вод и др.;

- производить только рубки ухода за лесом.

На территории 2-го пояса ЗСО подземных источников запрещается:

- загрязнение территории нечистотами, навозом, промышленными отходами и др.;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;
- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, фильтрации и прочее, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий;
- применение удобрений и ядохимикатов.

На территории 2-го пояса ЗСО подземных источников должно предусматриваться:

- выявление, тампонаж или восстановление старых, бездействующих, неправильно эксплуатируемых артскважин, шахтных колодцев;
- регулирования бурения новых скважин;
- подземное складирование отходов и разработка недр земли.

На территории 3-го пояса ЗСО подземных источников предусматриваются мероприятия, относящиеся ко 2 - му поясу ЗСО:

- осуществлять регулирование отведения территорий для объектов ранее указанных;
- размещение складов с токсичными веществами и т.д.

Требования к источникам централизованного и нецентрализованного водоснабжения

Требования к источниками централизованного и нецентрализованного водоснабжения изложены в СанПиН 2.1.4.1175-02 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы».

Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др.

В радиусе ближе 20 м от водозабора не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды.

Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснабжения не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползным и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта.

Требования к устройству шахтных колодцев

Шахтные колодцы предназначены для получения подземных вод из первого от поверхности безнапорного водоносного пласта.

Оголовок (надземная часть колодца) должен быть не менее чем на 0,7—0,3 м выше поверхности земли.

Оголовок колодца должен иметь крышку или железобетонное перекрытие с люком, также закрываемое крышкой. Сверху оголовки прикрывают навесом или помещают в будку.

По периметру оголовка колодца должен быть сделан «замок» из хорошо промятой и тщательно уплотненной глины или жирного суглинка глубиной 2 метра и шириной 1 метр, а также отмостка из камня, кирпича, бетона или асфальта радиусом не менее 2 метров с уклоном 0,1 метра от колодца в сторону кювета (лотка). Вокруг колодца должно быть ограждение, а около колодца устраивается скамья для ведер.

Наиболее рациональным способом водозабора из колодцев является подъем воды с помощью насоса, в крайнем случае, с помощью общественного ведра (бадьи). Не разрешается подъем воды из колодца ведрами, приносимыми населением, а также вычерпывание воды из общественной бадьи приносимыми из дома ковшами.

Для утепления и защиты от замерзания водозаборных сооружений следует использовать чистую прессованную солому, сено, стружку или опилки, которые не должны попадать в колодец. Не допускается использование стекловаты или других синтетических материалов, не включенных в «Перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных Государственным комитетом санэпиднадзора РФ для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Чистка колодца (каптажа) должна производиться по первому требованию центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, но не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления.

После каждой чистки или ремонта должна производиться дезинфекция водозаборных сооружений хлорсодержащими реагентами и последующая их промывка с последующим составлением акта.

Для дезинфекции колодцев можно использовать любые подходящие для этой цели дезинфицирующие препараты, включенные в «Перечень

отечественных и зарубежных дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ» (№ 0014-9Д от 29.07.93 г.). Чаще всего для этих целей используют хлорсодержащие препараты - хлорную известь или двутретьосновную соль гипохлорита кальция (ДТСГК).

В случае, если при санитарном обследовании не удалось выявить или ликвидировать причину ухудшения качества воды или чистка, промывка и профилактическая дезинфекция колодца не привела к стойкому улучшению качества воды, вода в колодце (каптаже) должна постоянно обеззараживаться хлорсодержащими реагентами.

Чистка, дезинфекция и промывка, водозаборных сооружений производится за счет средств местного бюджета или средств коллективных и частных владельцев в соответствии с их принадлежностью.

Контроль над эффективностью обеззараживания воды в колодце проводится центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора в установленные им сроки. Центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора осуществляют плановый или выборочный контроль за качеством воды колодцев общественного пользования, а также контроль по разовым заявкам от садово-огороднических товариществ или частных владельцев на хозяйственно-договорной основе.

При износе оборудования (коррозия труб, заиливание фильтров, обрушение срубов и т.д.), резком уменьшении дебита или обмелении, неустранимом ухудшении качества воды, ставшей непригодной для питьевых и хозяйственных нужд, владелец водозаборных сооружений обязан их ликвидировать. После демонтажа наземного оборудования засыпка (тампонаж) колодца должна быть проведена чистым грунтом, желательна глиной с плотной утрамбовкой. Над ликвидированным колодцем с учетом усадки грунта должен возвышаться холмик земли высотой 0,2—0,3 м.

Требования к устройству трубчатых колодцев (скважин)

Трубчатые колодцы предназначены для получения подземных вод из водоносных горизонтов, залегающих на различной глубине, и бывают мелкими (до 8 м) и глубокими (до 100 м и более). Трубчатые колодцы состоят из обсадной трубы (труб) различного диаметра, насоса и фильтра.

Мелкие трубчатые колодцы (абиссинские) могут быть индивидуального и общественного пользования; глубокие (артезианские скважины), как правило, общественного пользования.

Устройство и оборудование артезианских скважин осуществляются в соответствии со строительными нормами и правилами.

При оборудовании трубчатых колодцев (фильтры, защитные сетки, детали насосов и др.) используются материалы, реагенты и малогабаритные очистные устройства, разрешенные Минздравом России для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Оголовок трубчатого колодца должен быть выше поверхности земли на 0,8-1,0 м, герметично закрыт, иметь кожух и сливную трубу, снабженную крючком для подвешивания ведра. Вокруг оголовка колодца устраиваются отмостки (см.п.3.3.4) и скамья для ведер.

Подъем воды из трубчатого колодца производится с помощью ручных или электрических насосов.

Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения

В зависимости от местных природных и санитарных условий, а также эпидемической обстановки в населенном месте перечень контролируемых показателей качества воды, приведенных в п.4.1 СанПиН2.1.4.1175-02, расширяется по постановлению Главного государственного санитарного врача по соответствующей территории с включением дополнительных микробиологических и (или) химических показателей.

Требования к строительству систем водоснабжения в условиях Крайнего Севера

Важнейшим фактором, определяющим специфику водоснабжения на Крайнем Севере, является климатический. Он подлежит обязательному учету при проектировании водопроводных сооружений и диктует необходимость модернизации существующих и разработки новых решений, технологий и конструкций.

Основными принципами проектирования водоснабжения в условиях Крайнего Севера являются:

- учет и всесторонняя оценка факторов, определяющих особые требования к устройству и эксплуатации систем водоснабжения на Севере: суровый климат, своеобразный гидрологический режим водоисточников, снеготранспорт и др.;
- технически обоснованные и экономически оправданные мероприятия по защите от воздействия холода всей системы водоснабжения: от источника до потребителя;
- реализация резервов удешевления строительства водопроводных сооружений и снижения затрат на их эксплуатацию: снижение металлоемкости, компактность и блокировка сооружений, сокращение доли привозных материалов, конструкций, реагентов, рационализация технологий и сооружений;
- максимальное внедрение эффективных конструктивных решений и технологий (укрупнение узлов и элементов заводского изготовления, домонтажная теплогидроизоляция труб; блочно-пакетные поставки оборудования), методов производства работ (создание специализированных монтажно-наладочных организаций, централизация производства укрупненных узлов, серийный выпуск специальной арматуры) и т.д.;
- обязательный учет и использование опыта водоснабжения и водоотведения в северной строительной-климатической зоне, оценка результатов научных исследований и конструкторских проработок (любое, даже эффективное

решение может оказаться неприемлемым в иных мерзлотно-гидрологических условиях).

- необходимость учета реальной, постоянно существующей угрозы замерзания любых элементов систем водоснабжения и водоотведения. Нужны определенные меры по выполнению тепловых потерь сооружениями и трубопроводами соответственно условиям теплового баланса транспортируемой или сохраняемой воды от источника до потребителя (циркуляция и подогрев, соответствующая арматура, теплоизоляция, электрообогрев сетей и сооружений и др.);
- обеспечение постоянного контроля и поддержание оптимального теплового режима всех элементов систем водоснабжения, особенно при малых расходах.

При проектировании водоснабжения в условиях Крайнего Севера должны также учитываться дороговизна и дефицит электроэнергии, малая обеспеченность кадрами; неустойчивые транспортные связи, характер производства, застройка поселений, мощность предприятий, условия водоотведения, мощность и особенности режима источников, уклад жизни населения и т.д.

Системы водоснабжения специальных очистных сооружений обязательно имеют тепловые пункты (котельные, бойлерные и др.), задачей которых является обеспечение требуемых тепловых режимов сетей и сооружений за счет подогрева воды непосредственно на водозаборе, в пунктах хранения и обработки воды, «тепловое сопровождение» водопроводов и др.

Инженерные изыскания дают не только исходные материалы для проектирования, но и являются его составной частью, влияя непосредственно на качество и сроки проектирования, выбор схем и типов сооружений, их экономичность, надежность и долговечность. Важно правильно оценить особенности грунтов с прогнозом их изменения в зависимости от принятого

принципа строительства сооружений. Последний должен быть определен уже на стадии инженерных изысканий.

Следует учитывать, что трубопроводы, проложенные над поверхностью грунта, подвергаются гораздо более сильным колебаниям температуры, чем при подземной прокладке. Особенно критичными при этом оказываются зимние холода, когда тепловые потери с поверхности труб возрастают до недопустимых значений, и угроза их замерзания становится более чем реальной. Это вынуждает теплоизолировать трубы, прокладывая водопроводы с теплоспутниками. строить промежуточные котельные на водоводах и т.п. Все эти меры, во-первых, требуют немалых затрат, во-вторых, не обеспечивают полной безаварийности сетей. Любая остановка подачи воды в зимний период может обернуться аварией с тяжелыми последствиями, связанной с размораживанием труб и выходом их из строя.

Еще одна особенность эксплуатации водопроводов в северных регионах связана с особенностями гидрохимического состава природных вод, характерными для заболоченных ландшафтов, в частности, с низкими значениями pH и высоким содержанием железа. Стальные трубы, транспортирующие такую воду, подвергаются интенсивному зарастанию и служат значительно меньше своего нормативного срока.

Перспективы применения полимерных труб для строительства трубопроводов в северных регионах определяются в конечном итоге их (труб) эксплуатационными характеристиками и способностью работать в условиях низких температур. Современные марки трубного полиэтилена - наиболее распространенного материала для производства труб для наружных сетей - обладают высокой хладостойкостью (температура хрупкости не выше -10°C), поэтому работоспособность изготовленных из них труб в условиях Севера не вызывает сомнений. Самый поверхностный анализ показывает, что во многих случаях полимерные трубы могут с успехом заменить традиционно используемые в водоснабжении стальные,

Использование полиэтиленовых труб (ГОСТ 18599) в сетях водоснабжения и канализации в северных регионах не только целесообразно, но и по целому ряду причин предпочтительнее стальных. Помимо таких стандартных преимуществ полимерных труб, как устойчивость к коррозии, долговечность, высокие гидравлические характеристики и быстрота монтажа, в условиях холодного климата особое значение приобретают такие свойства полиэтилена, как низкая теплопроводность (на два порядка меньше, чем у углеродистой стали) и, что особенно актуально, гибкость, благодаря которой полиэтиленовая труба не разрушается при замерзании находящейся в ней воды и полностью восстанавливает работоспособность после оттаивания. В отличие от стальной трубы полимерная не зарастает изнутри, поэтому срок ее службы измеряется десятками лет. Большая гибкость делает ее менее уязвимой к мерзлотным процессам: термокарсту, пучению и просадкам грунта и т.п. Особо следует отметить новые виды полимерных труб, разработанные специально для условий Севера. В первую очередь, это гибкие полиэтиленовые трубы для незамерзающих водоводов - с теплоизоляцией и электрообогревом (ТУ 2246-019-40270293-2002). Они представляют собой многослойную конструкцию из полиэтиленовой напорной трубы, теплоизоляции и защитной полиэтиленовой оболочки. По внешней поверхности напорной трубы проложен саморегулирующийся нагревательный кабель, линейная мощность которого позволяет компенсировать тепловые потери при самых жестких условиях эксплуатации, не допуская промерзания трубы. Такие трубы не требуют компенсаторов и рассчитаны на бесканальную прокладку. Их применение особенно эффективно при строительстве водоводов в условиях Крайнего Севера, поскольку не требует строительства эстакад, промежуточных котельных и прокладки теплоспутников. Использование таких труб позволяет решить проблему холодного водоснабжения северных городов и поселков и перейти на энергосберегающие технологии.

1.6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

Анализ существующей системы водоснабжения и дальнейших перспектив развития муниципального образования «Шеговарское» показывает, что действующие сети водоснабжения и оборудование морально и физически устарели.

Необходима полная модернизация системы водоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей и замену устаревшего водозаборного устройства на современное, отвечающее требованиям по энерго- и ресурсосбережению.

Схемой водоснабжения предлагается выполнить ряд мероприятий по реконструкции и модернизации объектов водопроводной сети.

- реконструкция существующих ВЗУ с заменой или капитальным ремонтом оборудования, выработавшего свой амортизационный срок, и со строительством узлов водоподготовки;
- установка приборов учета воды на водозаборах;
- ремонт и реконструкция существующих сетей наружного водопровода;
- организация I и II пояса зон санитарной охраны для всех действующих ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения»;
- приведение качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

Реализация этих мероприятий позволит обеспечить надежность и качество водоснабжения потребителей муниципального образования «Шеговарское».

1.7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

С целью исключения риска чрезвычайных ситуаций, возникающих из-за некачественной питьевой воды, а также для повышения надежности и качества водоснабжения необходимо своевременное финансирование для исполнения мероприятий по развитию систем водоснабжения.

НАИМЕНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ	ЕД.ИЗМ.	2013-2018	2019-2028
реконструкция существующих ВЗУ с заменой изношенного оборудования, выработавшего свой амортизационный срок, и со строительством узлов водоподготовки	тыс.руб.	600	600
установка приборов учета воды на узлах водозабора	тыс.руб.	200	
замена водоразборных колонок	тыс.руб.	20	40
замена изношенных участков водопроводных сетей (50% общей протяженности)	тыс.руб.	975	1300
организация I и II пояса зон санитарной охраны для действующих ВЗУ	тыс.руб.	15	15
Итого:	тыс.руб.	1810	1955
Всего:	тыс.руб.	3765	

Реализация данных мероприятий на сумму 3765,0 тыс. рублей предполагается не только за счет средств организации коммунального комплекса, но и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства населения).

Источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения определяются в инвестиционной программе эксплуатирующей организации, согласованной с администрацией муниципального образования «Шеговарское» и утвержденной в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Объём средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

ГЛАВА II

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ муниципального образования «Шеговарское» Архангельской области

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения

В настоящее время в населенных пунктах муниципального образования «Шеговарское» централизованные канализационные сети и очистные сооружения отсутствуют. Отвод поверхностного дождевого стока не организован.

Хозяйственно бытовые стоки от существующей застройки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, откуда вывозятся техническим транспортом и сливаются в места, отведённые для этой цели санитарным надзором.

Строительство централизованной канализации в населенных пунктах муниципального образования «Шеговарское» в ближайшей перспективе не планируется.

2.2. Проектные предложения.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие муниципального образования, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных и жилых помещений.

Проектные решения водоотведения в с. Шеговары базируются на основе разрабатываемого генерального плана.

Планируется развитие локальных очистных систем канализации.

Окончательный выбор варианта системы канализации решается местными организациями и при разработке собственно проекта канализации.

Нормы и расходы сточных вод.

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

	КОЛИЧЕСТВО НАСЕЛЕНИЯ, ТЫС.ЧЕЛ.	СРЕДНЕСУТОЧ- НЫЙ РАСХОД ВОДЫ, М ³ /СУТ.	МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ, М ³ /СУТ.	МАКСИМАЛЬНЫЙ ЧАСОВОЙ РАСХОД М ³ /ЧАС
Водоотведение	1,818	63,3	69,63	4,46
Непредвиденный расход воды	-	6,33	6,963	0,44
Итого		69,63	76,593	4,9

2.2.1. Предложения по строительству объектов систем водоотведения

При проектировании водоотведения должна учитываться экономическая обоснованность строительства централизованных систем водоотведения.

Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока.

2.2.2. Предложения по строительству локальных систем канализации

Населенные пункты могут быть оснащены автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях, а именно: «ЮБАС» производительностью от 1-20 м³/сутки, «ТОП-АС-БИОКСИ» производительностью от 1-50 м³/сутки, с обеззараживанием очищенных сточных вод установкой ультразвуковых блоков кавитации «Лазурь». Образующиеся в результате очистки и

обеззараживания сточные воды используются для полива территории индивидуального домовладения или отводятся в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

Локальные системы канализации имеют ряд преимуществ по сравнению с выгребными ямами:

- высокая степень очистки сточных вод - 98%;
- безопасность для окружающей среды;
- отсутствие запахов, бесшумность, не требуется вызов ассенизационной машины;
- компактность;
- возможность использовать органические осадки из системы в качестве удобрения;
- срок службы 50 лет и больше.

Целью мероприятий по использованию локальной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

Водоотвод дождевых и снеговых вод с территории населенных пунктов и производственных площадок производится системой открытых каналов и лотков.

Для совершенствования системы водоотведения, улучшения санитарной обстановки, уменьшения загрязнения водных объектов в сельской местности необходимо проведение следующих мероприятий:

- проведение мероприятий по снижению водоотведения за счет введения систем оборотного водоснабжения, создания бессточных производств и водосберегающих технологий.
- обеспечение населенных пунктов без централизованного водоотведения автономными системами очистки заводского изготовления;

- переход к очистке на локальных очистных сооружениях (ЛОС) стоков животноводческих комплексов либо до степени, разрешенной к приему в систему водоотведения, либо полностью очищаются до нормативных показателей, разрешенных к сбросу в водные объекты;
- обеспечение (оснастка) нежилых помещений автономными системами очистки.

Места размещения локальных очистных сооружений и условия сброса сточных вод дополнительно уточняются на стадии рабочего проектирования.

2.3. Оценка капитальных вложений в новое строительство объектов систем водоотведения

Ориентировочная потребность в финансовых средствах для осуществления мероприятий по строительству локальных очистных сооружений муниципального образования «Шеговарское» составляет 2,2-2,7 млн. рублей, определена по укрупненным показателям на основе прайс-листов заводов изготовителей и должна быть уточнена по результатам выполненных специализированными организациями рабочих проектов по строительству сооружений по очистке стоков.

Источники финансирования мероприятий по строительству локальных очистных сооружений определяются и согласовываются с администрацией муниципального образования «Шеговарское».

Источники финансирования подразделяются на:

- заемные средства;
- бюджетные средства;
- средства внебюджетных фондов;
- прочие средства.

Объем средств будет уточняться по результатам рабочего проекта и после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

Ожидаемые результаты

1. Повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг;
2. Снижение уровня износа объектов коммунальной инфраструктуры;
3. Бесперебойное снабжение населения централизованным водоснабжением;
4. Улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования «Шеговарское».