

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Алтайский край

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ БОЛЬШЕУГРЕНЕВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
БИЙСКОГО РАЙОНА**

**Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью
«Алтайский инженерный центр» г.Барнаул**

**«УТВЕРЖДЕНА»:
Постановлением администрации
Большеугрениевского сельсовета
Бийского района Алтайского
края от 2015г. №**

2014 г.

ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
2. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"
3. Постановление Правительства Российской Федерации № 782 от 5.09.2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения»
4. Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»
5. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 г. N52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
6. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
7. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
8. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
9. СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»
10. Федеральная целевая программа «ЧИСТАЯ ВОДА» на 2011 -2017 годы.
- И. Долгосрочная Целевая Программа «Развитие водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в Алтайском крае на 2011-2017 годы.
12. Постановление Правительства Российской Федерации № 644 от 29.08.2013 г. «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
13. Санитарные правила и нормы СанПин 2.1.4,2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»
14. Санитарные правила и нормы СанПиН 4723-88"Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения"
15. Постановление Правительства Российской Федерации № 642 от 29.08.2013 г. «Об утверждении Правил горячего водоснабжения и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. № 83»».
16. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17.11.2008 г. «КОНЦЕПЦИЯ долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
17. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1235-р от 27.08.2009 г. «ВОДНАЯ СТРАТЕГИЯ Российской Федерации на период до 2020 года».
18. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».
19. Приказ МЖКХ РСФСР №378 от 9.09.1975 г. Об утверждении «Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий».
20. НЦС 81-02-14-2012 «Укрупненные нормативы цены строительства. Сети водоснабжения и канализации».
21. МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	4
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	7
2.1. Целевые показатели деятельности водоснабжающего предприятия	9
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	12
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	14
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	15
6. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения....	16
7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	17
Приложения	19
Таблица №3.1.1	20
Таблица №3.1.2.....	21
Таблица №3.1.3	21
Таблица №3.1.4.....	21
Таблица №3.1.5.....	22
Таблица №3.1.6.L	22
Таблица №3.1.7.....	23
Таблица №3.1.8.....	23
Таблица №3.1.9.....	24
Таблица №3.1.10.....	24
Таблица №3.1.11.....	24
Таблица №3.1.12.....	25
Таблица №3.1.13.....	25
Таблица №3.1.14.....	26

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

Муниципальное образование Большеугреневский сельсовет Бийского района Алтайского края включает в свой состав один населенный пункт: село Большеугренево. Общая площадь земель, входящих в состав муниципального образования - 12060 га.

Поселение расположено в южной части Алтайского края, недалеко от границы с Республикой Алтай, западнее города Бийск. Земли сельского поселения находятся на равнинной части правого берега реки Бия.

Научно-прикладной справочник по климату относит территорию, на которой расположено поселение, к району со среднегодовой температурой +1,1 °С. Климат резко континентальный с суровой, продолжительной зимой и коротким, жарким летом с незначительными температурными изменениями. Самым холодным месяцем в году является декабрь, с минимальной температурой наружного воздуха - 51 °С, самый жаркий летний месяц, июль, с максимальной зарегистрированной температурой + 39,0 °С. Продолжительность безморозного периода от 82 до 148 дней, в среднем безморозный период длится 118 дней. Среднегодовая температура поверхности почвы +2°С. Максимальная глубина промерзания грунта -2,5 метра.

За год выпадает до 569 мм осадков, при этом летний объем составляет 404 мм. Толщина снежного покрова, как правило, не превышает 22 см с запасом влаги 108 мм.

Вышеуказанные климатические факторы оказывают значительное влияние на режим и объемы потребления холодной воды в населенном пункте.

Село Большеугренево расположено в северо-восточной части Бийского района, в сорока семи километрах от районного центра - г.Бийска, в месте слияния рек Бия и Бехтемир. Река Бехтемир делит населенный пункт на две неравные части. Местность, с перепадом высот от 180 до 200 м. над уровнем моря, является границей Южной окраины Западно-Сибирской низменности и предгорной Алтайской равнины

Общая численность проживающего населения, по состоянию на 1 января 2013 года, составляет 946 человек.

В селе действует система централизованного холодного водоснабжения, обеспечивающая холодной питьевой водой населенный пункт. В состав системы входят: две водозаборные скважины, водонапорная башня, водопроводная разводящая сеть и водоразборные колонки. Основными источниками холодной питьевой воды являются две водозаборные скважины, расположенные в северной части населенного пункта, на отметке 200 метра над уровнем моря.

1. Водозаборная скважина № б/н. Введена в эксплуатацию в 1999 году. Глубина - 54 м. Установлен глубинный насос «ЭЦВ 8-16-140». Дебит - 25 м³/час.
2. Водозаборная скважина № 70-73. Введена в эксплуатацию в 1970 году. Глубина - 40 м. Установлен глубинный насос «ЭЦВ 6-16-110». Дебит - 17 м³/час.

Рядом со скважинами оборудована водонапорная башня высотой 11 метров и оснащенная резервуаром емкостью 25 м³. Для раздачи воды населению на улицах установлено 35 водоразборных колонок.

На территории села имеются три не действующие водозаборные скважины, которые необходимо тампонировать, согласно установленных правил эксплуатации подземных водоносных горизонтов.

Для транспортировки холодной воды от водозаборного узла до потребителей в населенном пункте смонтирован распределительный

водопровод общей протяженностью 3,1 километр.

Структура водопроводной сети централизованного водоснабжения, с указанием условных диаметров участков, длины, датой ввода в эксплуатацию и показателем износа приведена в **Таблице № 1.1.**

Таблица № 1.1

№ п.п.	Условный диаметр участка, мм	Длина участка, м	Материал труб	Год ввода в эксплуатацию, год	Износ, %
1	100	3100	чугун	1972	60
	ИТОГО	3100	-	-	

По своей конфигурации, проложенная водопроводная сеть села комбинированная.

Трубы из чугуна составляют 100% общей длины всей проложенной сети, износ по срокам эксплуатации - 60%. Расчетные потери холодной воды при транспортировке - около 60% от всего поднятого объема. По техническому состоянию водопроводной распределительной сети - необходима её реконструкция с полной заменой проложенных труб.

Получают холодную воду с вводом водопровода в жилые помещения 138 человек из 78 жилых домов, остальные 808 человек из 278 жилых домов пользуются холодной водой из водоразборных колонок централизованной водопроводной сети или собственных трубчатых колодцев, оборудованных бытовыми водоподъемными насосами.

В целом процент жителей обеспеченных холодным централизованным водоснабжением составляет 67%.

Оснащены приборами учета, ввода, только у 18% потребителей.

Общественно-деловая зона населенного пункта состоит из зданий средней общеобразовательной школы, детского сада, дома культуры, фельдшерско-акушерского пункта, администрации сельсовета и магазинов продовольственных и промышленных товаров. Все организации получают воду через уличные водоразборные колонки.

В производственной зоне села, расположены здания агропромышленного предприятия «Русь». Контроль качества воды передаваемой населению на соответствие требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» производится не регулярно, производственная программа проверки качества питьевой воды отсутствует.

Часть населения, в основном проживающая на левом берегу реки Бехтемир, пользуется водой из собственных шахтных и трубчатых колодцев, забираемой из первого, не защищенного водоносного горизонта, качество которой не контролируется.

Итого, в существующей системе холодного водоснабжения села можно выделить следующие основные проблемы, которые необходимо решать в ближайшее время:

1. Не определен гарантирующий поставщик (водопользователь) в муниципальном образовании. Не оформлены лицензии на пользование недрами. Водопроводные сооружения, включая водопроводные сети, не переданы в эксплуатацию.
2. Водозаборные скважины не оборудованы закрытыми павильонами над устьями, и приборами учета поднимаемой из водоносных горизонтов воды.
3. Металлическая, утепленная водонапорная башня, с резервуаром для

- хранения чистой питьевой воды из которой подается вода в распределительную сеть села одна, что не позволяет осуществлять работы по очистке и обеззараживанию его внутренней поверхности без полного отключения воды у потребителей. Существующий объем резервуара не позволяет хранить необходимый запас холодной воды. Износ данного сооружения составляет 130%.
4. Большие потери чистой питьевой воды при транспортировке указывают на неудовлетворительное техническое состояние водопроводной распределительной сети. Не герметичность транспортных магистралей способствует загрязнению проходящей воды.
 5. На территории села имеются три водозаборные скважины, не подлежащие дальнейшей эксплуатации.
 6. Значительная часть населения не имеет доступа к централизованной системе водоснабжения, особенно на территории левого берега реки Бехтемир.
 7. Количество пожарных гидрантов установленных на водопроводной сети не соответствует требованиям СП 8.13330.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».
 8. Большая часть населения использует для хозяйственно-питьевых нужд холодную воду, поднятую из незащищенных водоносных горизонтов, что может привести к вспышкам инфекционных заболеваний среди населения, особенно в весенне-осенний период.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Обеспечение населения чистой питьевой водой является важнейшим направлением социально-экономического развития России. Здоровье и продолжительность жизни человека во многом зависят от качества потребляемой питьевой воды, поскольку именно состав потребляемой воды в значительной мере определяет характер и уровень инфекционных и неинфекционных заболеваний, генетических заболеваний и особенностей развития организма человека.

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N1662-р, к приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса в долгосрочной перспективе, относится совершенствование технологии подготовки питьевой воды, реконструкция, модернизация и новое строительство водопроводных сооружений, в том числе использование наиболее экологически безопасных и эффективных реагентов для очистки воды, внедрение новых технологий водоочистки.

В соответствии с Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 августа 2009 г. N1235-р, развитие жилищно-коммунального комплекса, ориентированное на обеспечение гарантированного доступа населения России к качественной питьевой воде, рассматривается как задача общегосударственного масштаба, решение которой должно быть осуществлено за счет реализации мероприятий федеральной целевой программы "Чистая вода" на 2011 - 2017 годы.

Основными принципами водоснабжения являются:

- государственные гарантии первоочередного обеспечения водой граждан в целях удовлетворения их жизненных потребностей и охраны

здоровья;

- государственный контроль и регулирование вопросов водоснабжения, подотчетность организаций, ответственных за питьевое водоснабжение, органам исполнительной власти и местного самоуправления, а также органам государственного надзора и контроля, органам по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям в пределах их компетенции;
- обеспечение безопасности, надежности и управляемости систем водоснабжения с учетом их технологических особенностей и выбора источника водоснабжения на основе единых стандартов и нормативов, действующих на территории Российской Федерации, приоритетное использование для питьевого водоснабжения подземных источников;
- учет и платность водоснабжения;
- государственная поддержка производства и поставок оборудования, материалов для водоснабжения, а также химических веществ для очистки и обеззараживания воды;
- отнесение систем водоснабжения к важным объектам жизнеобеспечения.

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения, Большеугрнеевского сельсовета являются:

- удовлетворение потребности всех проживающих на территории муниципального образования, питьевой водой соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным санитарно-эпидемиологическими правилами;
- повышение доступности проживающего населения к системам централизованного холодного водоснабжения;
- повышение надежности систем централизованного холодного водоснабжения;
- обеспечение 100 % учета объемов производства и потребления холодной воды.

Для организации бесперебойного и безопасного водоснабжения села Большеугренево Бийского района Алтайского края, с соблюдением основных принципов водоснабжения, рекомендуется провести следующие мероприятия:

1. Определить поставщика холодной воды с передачей ему всех необходимых ресурсов, прав и обязанностей гарантирующего поставщика.
2. Оборудовать закрывающиеся, утепленные павильоны над устьями водозаборных скважин и оснастить источники приборами позволяющими учитывать объем поднятой и переданной в сеть воды.
3. Оборудовать, на существующем водозаборном узле, два железобетонных подземных резервуара общим объемом 160 м³ и подключить их к централизованной системе водоснабжения населенного пункта.
4. Оборудовать водозаборные скважины станциями подъема воды, подающими воду непосредственно в распределительную водопроводную сеть, с управляющим оборудованием на базе частотного преобразователя (типа «Danfoss VLTAQUADriveFC202»).
5. Тампонировать все не эксплуатируемые водозаборные скважины.
6. Произвести реконструкцию всей распределительной водопроводной сети с заменой 3100 метров чугунной трубы на трубы ПНД условным диаметром 100 мм. и укладкой труб на глубину 3,0 метра.
7. Произвести монтаж 4,0 км распределительной водопроводной сети из чруб ПНД условным диаметром 100мм по территории села, в том числе и на левом берегу реки Бехтемир.

8. Для обеспечения пожарной безопасности в населенном пункте, оборудовать водопроводную сеть 8 пожарными гидрантами, согласно требований СП 8.13330.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».
9. Организовать периодический санитарный контроль качества воды из личных шахтных и трубчатых колодцев эксплуатирующих незащищенные водоносные горизонты, и по результатам исследований проводить с населением разъяснительную работу о возможности использования воды из данных источников.

Целевые показатели деятельности водоснабжающего предприятия

№ п.п.	Наименование целевого показателя	Данные используемые для установления целевого показателя	2012 год	2017 год	2023 год
1	2	3	4	5	6
1	Целевой показатель качества воды	доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	-%	0%	0%
		доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	-%	0%	0%
		доля воды, поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения, не соответствующая санитарным нормам и правилам	-%	0%	0%
2	Целевые показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения	аварийность централизованных систем водоснабжения и водоотведения	-ед.	0,5 ед.	0,5 ед.
		продолжительность перерывов водоснабжения и водоотведения	3205 м ³	2140 м ³	300 м ³

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

3	Целевые показатели качества обслуживания абонентов	среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоснабжения и водоотведения по телефону «горячей линии»	-%	0,1%	0,1%
		доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	0%	100%	100%
4	Целевой показатель очистки сточных вод	доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод, в том числе, с выделением доли очищенного (неочищенного) поверхностного (дождевого, талого, инфильтрационного) и дренажного стока	-%	-%	-%
		доля сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы	-%	-%	-%
5	Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке	уровень потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке	60%	10%	4%
		доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	18%	95%	100%
6	Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	увеличение доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы	-	-	-
		увеличение доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям	-	-	-

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

Село Большеугренево

Основные категории потребления холодной питьевой воды в селе Большеугренево:

- хозяйственно-питьевые нужды населения;
- поливка зеленых насаждений;
- содержание животных в личном хозяйстве;
- содержание животных в производственной зоне;
- тушение пожаров.

Техническая и горячая вода в населенный пункт централизованно не подается.

Расчетное нормативное потребление питьевой воды в селе, по состоянию на 2013 год, составляет 2,6 м³ холодной воды на одного человека в месяц.

Для оценки потребностей всего населения села, численностью 946 человек, в чистой питьевой воде, произведены расчеты потребления согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Расчетный расход воды в сутки максимального водопотребления - 75 м³, расход воды в сутки минимального потребления - 40 м³ (**Таблица №3.1.1**). Расчетный годовой расход воды - 21042 м³ (**Таблица №3.1.2**), Расход на полив зеленых насаждений - 7814 м³ (**Таблица №3.1.3**). Расход воды на пожаротушение в селе - 54 м³ (**Таблица №3.1.4**). Общее расчетное потребление воды поселением должно составлять 28856 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 83 л/чел, расчетный максимальный часовой расход поселением 7,9 м³/час.

Произведены расчеты потребности водоснабжения и по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», результаты следующие:

- расчетный расход воды в жилой зоне поселения - 19783 м³ в год (**Таблица №3.1.5**);
 - расчетный расход в общественно-деловой зоне - 1821 м³ воды в год (**Таблица №3.1.6**).
- расчетный расход в производственной зоне - 52001 м³ холодной воды в год (**Таблица №3.1.7**) Общее годовое потребление воды должно составлять 73605 м³, удельное среднесуточное потребление воды 213 л/чел.

При условии развития централизованной системы подачи воды, подключения всех жилых домов и зданий учреждений к централизованной системе водоснабжения с вводом водопровода в помещения, возрастет потребление воды.

Согласно расчетам, произведенным по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки максимального потребления составит 154 м³, суточный расход воды в сутки минимального потребления составит 83 м³ (**Таблица №3.1.8**). Расчетное годовое потребление воды - 43161 м³ (**Таблица №3.1.9**). Годовой расход воды на полив зеленых насаждений и клумб - 7813 м³ (**Таблица №3.1.10**).

Затраты воды на пожаротушение в селе - 54 м³ (**Таблица №3.1.11**). Общее расчетное потребление будет составлять 50975 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление воды 147 л/чел, максимальный часовой расход 16 м³/час.

Потребность водоснабжения по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»:

- расчетный расход в жилой зоне поселения - 34529 м³ воды в год (**Таблица №3.1.12**);

- расчетный расход в общественно-деловой зоне - 1821 м³ воды в год (Таблица №3.1.13). - расчетный расход в производственной зоне - 52001 м³ холодной воды в год (Таблица №3.1.14) Итого расчетное потребление будет составлять 88351 м³ воды в год, удельное среднесуточное потребление 255 л/чел.

Таблица резервной мощности водоснабжения Большеугреневского сельсовета

Год	Количество скважин, шт.	Фактический дебит подземных источников, м ³ /час	Фактическая мощность глубинных насосов, м ³ /час	Расчетное максимальное часовое водопотребление, м ³ /час	Резерв производственной мощности водоснабжения, %
2013	2	42	32	7,9	75
2017	2	42	32	12	62
2023	2	42	32	16	50

Энергоэффективность системы водоснабжения села, установить не представляется возможным из-за отсутствия объективных данных по объемам поднятой из водоносных горизонтов воды.

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

С учетом фактического состояния системы водоснабжения села Большеугренево и для удовлетворения потребностей всех жителей Большеугреневского сельсовета Бийского района Алтайского края, в качественной питьевой воде, получаемой через централизованную систему водоснабжения, предлагается провести следующие основные мероприятия:

1. Оборудовать все источники водоснабжения приборами учета поднятой из водоносных горизонтов холодной воды. Срок реализации 2014 год.

2. Оборудовать скважины станциями подъема воды, с устройствами управления глубинными насосами на основе частотных преобразователей. Срок реализации 2015 год.

3. Оборудовать два подземных резервуара для хранения чистой питьевой воды, общим объемом 160 м³. Срок реализации 2016 год.

4. Произвести реконструкцию всей распределительной водопроводной сети с заменой 3100 метров чугунной трубы на трубы ПНД условным диаметром 100 мм. и укладкой труб на глубину 3,0 метра. Срок реализации 2017 год.

5. Произвести монтаж водопроводной распределительной сети в районах села не охваченных централизованной системой водоснабжения общей протяженностью 4000 метров. Срок реализации 2018 год.

6. Установить на водопроводной распределительной сети 8 пожарных гидрантов. Срок реализации 2023 год.

7. Тампонировать три не эксплуатируемые водозаборные скважины. Срок реализации 2015 год. Предлагается организовать централизованную систему водоснабжения села следующим образом:

- станции подъема воды оборудованные управляющими устройствами глубинных насосов тга основе частотных преобразователей (типа «Danfoss VLTAQUADrivePC202») имеют возможность управлять

несколькими насосами поддерживая определенное давление в распределительной водопроводной сети, подают поднятую из водоносного горизонта воду непосредственно в распределительную сеть;

- подземные резервуары оборудованные погружными насосами заполняются водой из источников в периоды сниженного потребления, расходование воды производится по мере необходимости, обеспечивая заменяемость хранящейся воды в течении 48 часов;

- дополнительные участки разводящей водопроводной сети из труб ПНД проложенные на глубине 3,0 м. транспортируют чистую питьевую воду по всей жилой, общественно-деловой и производственной зоне, обеспечивая доступ к ней всех жителей села

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

Тампонирование скважин необходимо производить с привлечением специализированных организаций имеющих необходимый практический опыт, технический и научный потенциал, обученный персонал и лицензию на данный вид работ.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности эксплуатируемого водозаборного узла хозяйственно-питьевого назначения, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» необходимо создавать и поддерживать зоны санитарной охраны водозаборных скважин и водопроводных сооружений, разработать и безусловно выполнять программу необходимых организационных, технических, гигиенических и противоэпидемических мероприятий целью которых является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

1. Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

2. На территории ЗСО не допускается: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

3. Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

4. Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита.

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

6. Необходимо производить бурение новых скважин и новое строительство в зонах ЗСО, связанное с нарушением почвенного покрова, при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-

эпидемиологического надзора.

7. Запрещено размещение на территории ЗСО: складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промышленных стоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Не допускается на территории зон санитарной охраны водных объектов:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, создающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса;

6. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения.

Бесхозяйных объектов централизованной водопроводной сети не выявлено.

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

Планируемый объем инвестиций в модернизацию централизованной системы холодного водоснабжения Большеугреневского сельсовета с учетом развития, составит 31924,3 тыс. рублей

№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения по состоянию на 01.01.2011, тыс. руб.	Стоимость в текущем (прогнозом) году, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	Установка приборов учета холодной воды типа «ВСХН-1j00» на источниках и на водоводах с резервуаров в с.Большеугренево	прайс	шт.	4	12,2	48,8
2	Монтаж новых участков водопроводной распределительной сети из ПНД труб диаметром 100 мм. в с.Большеугренево	НЦС 14-09- 004-02	м	4000	3228,7	15678,5
3	Оборудование резервуаров для хранения чистой воды в с.Большеугренево	аналог.	м ³	160	8,72	1395,2
4	Установка Станции подъема воды на источниках в с.Большеугренево	прайс	шт.	2	281,7	563,4
5	Тампонирувание водозаборных скважин не подлежащих дальнейшей эксплуатации в с.Большеугренево	прайс	м	200	0,5	100,0
6	Установка на водопроводной сети с.Большеугренево пожарных гидрантов	прайс	шт	8	13,9	164,9
7	Замена участков водопроводной распределительной сети из чугуна на трубы ПНД диаметром 100 мм. в с.Большеугренево	НЦС 14-09- 004-02	м	3100	3228,7	13973,5

*Расчет монтажа водопроводных распределительных сетей произведен по укрупненным сметным нормативам на строительство НДС 81-02-14-2012 «Укрупненные нормативы цены строительства. Сети водоснабжения и канализации» и МДС 81 -35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».

**Для установки в населенных пунктах приняты подземные пожарные гидранты типа «ГТТ-Н- 2,75 М» с установочным фланцем, крепежом и прокладками. Стоимость рассчитана с учетом монтажных работ.

*** Стоим ость строительства резервуаров чистой воды для сейс.моопасных зон, взята по аналогии строительства типовых сооружений в Алтайском крае.

****Тампонирувание скважин рассчитано по расценкам ООО «ВОСТОКБУРВОД» на глубину 200 м. с оформлением всей необходимой документации.

*****Станции подъема воды оборудованные управляющими устройствами глубинных насосов с применением частотных преобразователей , типа «DanfossVLTAQUADriveFC202», способны управлять двумя насосами с контролем давления воды в распределительной водопроводной сети, увеличивать период эксплуатации насосов и экономить электрическую энергию

Приложения

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Большеугренево

Таблица №3.1.1

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход ВОДЫ, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, сут.мах	Коэффициент наименьшего суточного расхода*. тл сут.мин	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения с внутренним водопроводом, местной канализацией, без ванн с водонагревателями	138	125	18	1,3	0,7	75	40
Жилые помещения, без водопровода при использовании водоразборных колонок или личных шахтных и трубчатых колодцев	808	50	40				

Расчетный годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Большеугренево

Таблица №3.1.2

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, Кч.тах	Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, Кч.тт	Расчетный максимальный часовой	Расчетный минимальный часовой	Расчетный годовой расход воды, м ³
75	40	2,5	0,03	7,9	0,05	21042

Расходование воды на полив зеленых насаждений с.Большеугренево

Таблица №3.1.3

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
946	70	118	7814

Расходование воды на тушение пожаров в с.Большеугренево

Таблица №3.1.4

Количество жителей, чел.	Расчетное число одновременных пожаров	Расход воды на один пожар, л/сек	Расчетная длительность тушения пожара, час	Обеспеченный запас воды па пожаротушение, м ³
946	1	5	3	54

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в жилой зоне с.Большеугренево по СП 30.13330.2012

Таблица №3.1.5

Водопотребители	Измеритель, человек	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Г одовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией, без ванн	138	13800	-	5037000	-
Жилые дома квартирного типа без водопровода при использовании личных и централизованных водоразборных колонок	808	40400	-	14746000	-
ИТОГО	946	54200	-	19783000	-

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в общественно-деловой зоне с.Большеугренево по СП 30.13330.2012

Таблица №3.1.6

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Г одовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
Дошкольные учреждения	1520	-	554800	-
Учреждения образования	3120	-	1138800	-
Учреждения здравоохранения	60	-	21900	-
Бюджетные учреждения	45	-	16425	-
Учреждения культуры	80	-	29200	-
Учреждения по обслуживанию населения	15	-	5475	-
Торговые учреждения	150	-	54750	-
ИТОГО	4990	-	1821350	-

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в производственной зоне с.Большеугренево

Таблица №3.1.7

Водопотребители	Измеритель, голов	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
АПК «РУСЬ» КРС	1255	125500	.	45807500	
АПК «РУСЬ» Дойное стадо	470	16450	.	6004250	
АПК «РУСЬ» овцы	26	520	.	189800	
ИТОГО	-	142470	-	52001550	

Расчетные расходы холодной воды после реконструкции системы водоснабжения села.

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Большеугренево

Таблица №3.1.8

Степень благоустройства районов жилой застройки	Количество жителей, чел	Удельное среднесуточное водопотребление, л/сут	Расчетный суточный расход воды, м ³ /сут	Коэффициент наибольшего суточного расхода*, $\alpha_{сут.max}$	Коэффициент наименьшего суточного расхода*, $\alpha_{сут.min}$	Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³
Жилые помещения с внутренним водопроводом, без ванн, с местной канализацией	946	125	118	1,3	0,7	154	83

Расчетный годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с.Большеугренево

Таблица №3.1.9

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, м ³	Расчетный расход воды в сутки наименьшего водопотребления, м ³	Коэффициент неравномерности водопотребления, К _{ч.п.тх}	Коэффициент неравномерности водопотребления, $\frac{гг}{4.min}$	Расчетный максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный минимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный годовой расход воды, м ³
154	83	2,5	0,03	16	0,11	43161

Расходование воды на полив зеленых насаждений с.Большеугренево

Таблица №3.1.10

Количество жителей, чел.	Удельное среднесуточное потребление воды, л/сут на человека	Количество суток поливного периода, сут.	Расчетное годовое водопотребление, м ³
946	70	118	7813

Расходование воды на тушение пожаров в с.Большеугренево

Таблица №3.1.11

Количество жителей, чел.	Расчетное число одновременных пожаров	Расход воды на один пожар, л/сек	Расчетная длительность тушения пожара, час	Обеспеченный запас воды на пожаротушение, м ³
946	1	5	3	54

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в жилой зоне с.Большеугренево по СП 30.13330.2012

Таблица №3.1.12

Водопотребители	Измеритель, человек	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
Жилые дома квартирного типа с водопроводом, водонагревателями, местной канализацией	946	94600	-	34529000	-
ИТОГО	946	94600	-	34529000	-

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в общественно-деловой зоне с.Большеугренево по СП 30.13330.2012

Таблица №3.1.13

Водопотребители	Нормы расхода воды в литрах			
	В средние сутки		Годовое	
	Общая	Горячей	Общая	Горячей
Дошкольные учреждения	1520	-	554800	-
Учреждения образования	3120	-	1138800	-
Учреждения здравоохранения	60	-	21900	-
Бюджетные учреждения	45	-	16425	-
Учреждения культуры	80	-	29200	-
Учреждения по обслуживанию населения	15	-	5475	-
Торговые учреждения	150	-	54750	-
ИТОГО	4990	-	1821350	-

Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды в производственной зоне с.Большеугренево

Таблица №3.1.14

Водопотребители	Измеритель, голов	Нормы расхода воды в литрах			
		В средние сутки		Годовое	
		Общая	Горячей	Общая	Горячей
АПК «РУСЬ» КРС	1255	125500	.	45807500	
АПК «РУСЬ» дойное стадо	470	16450	.	6004250	
АПК «РУСЬ» овцы	26	520	.	189800	
ИТОГО	-	142470	-	52001550	