



**Схема водоснабжения муниципального образования
Арсеньево Арсеньевского района Тульской области на
2013-2023гг.**

Тула 2013г.

Научные руководители темы

кандидат технических наук

Юдин М.Ю.

Руководитель

Борбат Е.В.

Данько И.В.

Исполнители темы

Ответственные исполнители

Рунин А.Ю.

Кичигин С.В.

Главный инженер

Арапов Д.С.

Соисполнители

Исполнитель

Андрюхина О.С.

Исполнитель

Романова М.А.

Реферат.

Отчет 23 с., рис., 3 табл.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИКИ ВОДЫ, ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ НА НИХ, ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, БАЛАНСЫ МОЩНОСТИ И НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ, БАЛАНСЫ ВОДЫ, НАДЕЖНОСТЬ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ТАРИФЫ НА ВОДУ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Объектом исследования являлись системы централизованного водоснабжения МО Арсеньево.

Цель работы на данном этапе – анализ существующего состояния систем водоснабжения муниципального образования.

В процессе работы: проведен анализ функциональной структуры существующих систем водоснабжения; проведена оценка фактического состояния систем водоснабжения; составлены балансы мощности и присоединенной к водопроводной сети нагрузки; определены существующие резервы и дефициты установленной мощности; выявлены основные существующие технические и технологические проблемы в системах водоснабжения муниципального образования.

В результате работы:

- определено, что некоторые источники водоснабжения требуют реконструкции;
- выявлен ряд проблем в ресурсном обеспечении водоснабжения, требующих решения в перспективном развитии.

В настоящей работе использовались следующие термины и определения:

- "схемы водоснабжения и водоотведения" - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития;

- сетевые объекты водоснабжения – сооружения и оборудование на водопроводных сетях обеспечивающие транспорт воды от источника до потребителей воды;

- расчетный элемент территориального деления – территория муниципального образования принятая для разработки схемы водоснабжения на весь срок реализации схемы водоснабжения.

Содержание

Список исполнителей	2
Реферат	3
Содержание.....	5
Введение.....	7
Раздел 1. "Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Арсеньеве "	8
1.1. Система и структура водоснабжения Арсеньеве;.....	8
1.2. Результаты технического обследования централизованной системы водоснабжения МО Арсеньеве.	12
1.3. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения МО Арсеньеве.....	13
Раздел 2. "Направления развития централизованных систем водоснабжения МО Арсеньеве."	14
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения МО Арсеньеве.....	14
2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития МО Арсеньеве.	14
Раздел 3. "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды МО Арсеньеве."	15
Раздел 4. "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения МО Арсеньеве."	17
4.1. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения МО Арсеньеве, границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения МО Арсеньеве.	17
4.2. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение МО Арсеньеве.	17
4.3. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения МО Арсеньеве.	17
Раздел 5. "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения МО Арсеньеве.....	19
5.1. Мероприятия по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод МО Арсеньеве.	19

5.2. Мероприятия по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) МО Арсеньеве.	19
Раздел 6. "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения МО Арсеньеве.....	20
Раздел 7. "Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения МО Арсеньеве.....	21
Раздел 8. "Перечень выявленных бесхозных объектов системы водоснабжения МО Арсеньеве и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию".	23

Введение.

Схема водоснабжения муниципального образования разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного водоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития на период до 2023 года. Схема водоснабжения должна определить дальнейшую стратегию и единую политику перспективного развития систем водоснабжения муниципального образования Арсеньево.

На первом этапе разработки Схемы водоснабжения МО Арсеньево проводился анализ существующего положения в сфере производства, транспорта и потребления воды с целью определения базового уровня основных показателей функционирования систем водоснабжения и выявления существующих проблем.

За базовый период в разрабатываемой Схеме водоснабжения принято существующее состояние на 31.12. 2012 г.

Базовыми данными для разработки настоящего раздела работы являлись исходные данные предоставленные Администрацией МО Арсеньево.

Раздел 1. "Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Арсеньево "

1.1. Система и структура водоснабжения Арсеньево;

Арсеньево — посёлок городского типа, административный центр Арсеньевского района Тульской области России. Поселок находится на юго-западе Тульской области. Занимает площадь 1096 кв. км. Население – 5,181 тыс. человек

МО Арсеньево расположен в средней полосе нашей страны, где климат умеренно континентальный, подвержен влиянию северных и северо-восточных ветров. Разница средних температур лета и зимы достигает 28 градусов. Наибольшее тепло наблюдается в июле, средняя температура этого месяца колеблется в пределах +18 градусов. Средняя температура января -10 градусов. Первые заморозки наступают в конце сентября, устойчивый снежный покров ложится в ноябре. В среднем к 10 апреля снежный покров сходит. Облачность в году довольно значительная, особенно в ноябре-декабре. Годовое количество осадков около 50 сантиметров, причем большая часть их приходится на лето. Почву в окрестностях самого муниципального образования составляет деградированный чернозем.

Гидрогеологические условия и оценка ресурсов подземных вод.

В пределах планируемой территории муниципального образования подземные воды встречаются в девонских, каменноугольных и мезозойских отложениях. Девонский водоносный горизонт имеет повсеместное распространение и содержится в трещиноватых известняках озерско-хованского горизонта на глубинах 33,0-46,0 м, выше которого залегают водоупорные малевские глины. Дебиты скважин составляют от 90 до 34 м³/час, удельные дебиты 6,4 и 23 м³/час. Подземные воды обладают напором высотой до 30,0-50,0 м. Статический уровень находится на абсолютных отметках 165,0-180,0 м. Воды данного горизонта не соответствуют нормам питьевых вод по общей жесткости 15,1-22,6 мг-экв/л, содержанию общего железа 2,0-14,1 мг/л, сухой остаток 1,2-1,9 г/л и сульфатов (в отдельных скважинах) до 762 мг/л.

Эксплуатационные запасы подземных вод озерско-хованского горизонта по водозабору подтверждаются опытом эксплуатации, но в установленном порядке не утверждались.

Упинский водоносный горизонт приурочен к известнякам одноименной свиты нижнего карбона, залегающего в интервале глубин 6,0-19,0 м. Напор на кровлю составлял до начала эксплуатации 3,5-21,8 м. Водообильность горизонта неравномерная, удельные дебиты 13,6 и 18,1 м³/час. Воды горизонта не соответствуют требованиям СанПиН «Питьевая вода» по превышению общей жесткости 25,0-9,8 мг-экв/л, содержанию общего железа 5,5 мг/л, сухой остаток 1,0-0,6 г/л. Известняки имеют широкое распространение, мощностью 4,0-25,0 м.

Подземные воды - напорные. Режим водоносного горизонта нарушен в результате длительной работы водопонижающих скважин на бурогольном месторождении. Воды при централизованном водоснабжении нуждаются в процессе обезжелезивания.

В целом водоснабжение муниципального образования базируется на подземных водах. На участке недр имеется десять эксплуатационных водозаборных скважин, введенных в эксплуатацию с 1959 по 1997 гг.

Утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод по чернышенскому водоносному горизонту – 12,4 тыс. м³/сут. (протокол ТКЗ №76 от 26.12.1962 г.).

Водоснабжение входящих в состав Бобриковского, обеспечивается и будет обеспечиваться в перспективе от собственных локальных водозаборов.

Запасы подземных вод по всем водозаборам подтверждаются опытом эксплуатации, но в установленном порядке не утверждались.

Население, промышленность и социальная сфера.

Общее количество жилых домов - 496,

в том числе:

- многоквартирных жилых домов - 46/2х/14;3х-10;4х/13;5-ти/9, общей площадью 73511 кв.м,

- частных жилых домов - 450,

Общее количество общественных зданий - 43,

в том числе:

- объектов здравоохранения - 4,

- объектов образования - 5,

- объектов культуры - 3,

- административные здания 31.

Общее количество коммерческих потребителей:-31,

- сельскохозяйственного назначения - нет,

- производственной сферы - 4,

- сферы обслуживания 27.

Источники водоснабжения.

Источниками водоснабжения муниципального образования Арсеньево являются 10 водозаборных скважин, из которых осуществляется забор воды, ее обеззараживание и подача в сеть.

По сборным водоводам вода со скважин подается на станцию водоподготовки и резервуары чистой воды, далее на насосную станцию II-го подъема и в водонапорную башню.

Вода из артезианских скважин имеет высокое содержание железа, не соответствующее нормативным требованиям. В связи с этим возникает необходимость строительства станций обезжелезивания. Ни на одном из водозаборов не установлено станций обезжелезивания. Так же вода имеет высокую жесткость, не соответствующую нормативным требованиям. Вода нуждается в умягчении.

Строительство водопроводных сетей было начато в 50-х годах, больше половины сетей проложено в 50-70гг., т.е. эксплуатируются уже 40-60 лет. Сети имеют средний износ 85%, что сказывается на их высокой аварийности.

Основной проблемой является повышенное содержание железа в артезианской воде. В этих условиях необходимо основные усилия направить на совершенствование технологий очистки воды и улучшения состояния водопроводных сетей. Для доведения качества питьевой воды до требуемых норм по содержанию железа необходимо строительство станции обезжелезивания.

Чтобы увеличить объем подаваемой воды необходимо вводить в эксплуатацию новые артезианские скважины.

Таблица 1. Основные технические характеристики водозаборных устройств.

Расположение скважины	дебет	Водоотбор м ³ /сут.		глубина скваж.	насос	ЧРП	плавный пуск	год ввода	почасов. график работы час/сут	наличие башни объем
		разрешен.	факт.							
№ 1 ул. Парфенова	15	293	507	100	ЭЦВ8-25-125	есть		1965	22,6	нет
№ 2 ул. Парфенова резервная	3	314	-	105	ЭЦВ8-25-125	нет		1965	-	нет
№ 3 ул. Халтурия резервная	50	50	-	15	-	нет		1978	-	нет
№ 4 ул. 22 Декабря	15	28	225	100	ЭЦВ8-25-125	есть		1997	12	нет
№ 5 ул. Чернядьева резервная	21,5	200	-	101,5	ЭЦВ 6-10-110	нет		1969	-	25м ³
№ 6 ул.					ЭЦВ					

Бандикова	35	367	281	90	-25-125	нет		1997	15,5	75м ³
№ 7 ул. Хорева	19,8	134	202	100	ЭЦВ8 -25-125	есть		1959	9,8	
№ 8 ул. Хорева реервная	5,4	134	-	100		нет		1959	-	
№ 9 ул. зерновая	3	34	35,2	105	ЭЦВ8 -25-125	нет		1968	1,9	25 м ³
№10 ул. Парковая бесхозная	40	314	200	83	ЭЦВ8 -25-125	нет		1993	10,6	25м ³

Т.2. Основные характеристики сетей водопровода

№ п/п	№ колодца	Наименование участка водопроводной сети	Диаметр, мм	Длина, м	Материал труб	Год укладки
	1-73, 87-109, 111-141, 150-156, 173-175.	ул. Парфенова, Бандикова, Папанина, Ленина, Воровского, Советская, Комсомольская, Халтурина, 9Мая, Пионерская, Пролетарская, Мира, Чернядьева, Парковая,	100	19168	сталь	
	110	ул. Халтурина	100	250	сталь	1994
	142-149	ул. Прудная, Полевая, Строителей	100	1402	сталь	1992
	157-161. 168-172	ул. Хорева, Гвардейский переулок	100	1729	чугун	1959
	162-167	ул. Хорева	100	1671	чугун	1969
	74-75	ул. 22 Декабря	100	275	ПНД	2007
	76-86	ул. 22 Декабря		1250	ПНД	2008

Характеристика ВЗУ:

Скважины находятся по адресам: п. Арсеньево ул. Парфенова-2, ул. Халтурина-1, ул. 22 Декабря-1, ул. Чернядьева-1, ул. Бандикова-1, ул. Хорева-2, ул. Парковая-1, все скважины закольцованы.

Скважина №9 - отдельно

Технические характеристики скважин и оборудования приведены выше в т.1

9 скважин муниципальные, 1 скважина бесхозная.

Общая протяженность водопроводной сети -19168 м. количество колодцев на сети -179 шт

Общая протяженность водопроводной сети от скважины №9 -1632м.

Оборудование на водозаборах имеет весьма высокий процент износа ~ 80-90%.

Очистка воды.

Качество питьевой воды подаваемой населению МО Арсеньево с водозаборных сооружений является достаточно надежной в эпидемиологическом отношении, по санитарно-химическим показателям характеризуется повышенным содержанием железа, жесткостью, мутностью, что связано с природным составом вод эксплуатируемых водоносных горизонтов.

Станций обезжелезивания нет.

В связи с высоким содержанием железа возникает необходимость строительства станций обезжелезивания на других водозаборах.

Так же отмечается необходимость умягчения воды

Обеспеченность узлами учета:

Приборы учета воды установлены на пяти водозаборах из десяти.

1.2. Результаты технического обследования централизованной системы водоснабжения МО Арсеньево.

На основании исходных данных, предоставленных Администрацией муниципалитета (опросный лист, техническая документация, рабочие и исполнительные чертежи, актов приемки, испытаний, паспортов и сертификатов на оборудование, материалы и изделия, журналов ремонта, другой документации, отражающей влияние на проведение обследования, особенностей функционального назначения и эксплуатации инженерных сетей было проведено обследование.

В рамках обследования были проведены следующие мероприятия:

- изучение имеющейся технической документации по проектированию, строительству и эксплуатации;
- визуальное ознакомление с объектом обследования;
- выборочное натурное обследование – измерение линейных размеров, диаметров, сечений, выявление деформаций, дефектов и повреждений, сбор данных по нагрузкам и/или расходам;
- установление необходимости проведения инструментальных измерений и их объемов, определение их мест;
- выявление степени и причин физического износа инженерных коммуникаций на основании анализа результатов обследования, предъявленных заказчиком сведений по условиям эксплуатации,
- поверочных расчетов;
- разработку и подборку схем, эскизов и фотографий поврежденных участков;
- составление заключения (технического отчета) с выводами о возможности эксплуатации или капитального ремонта обследуемых инженерных сетей, рекомендациями по устранению дефектов и повышению надежности.

Рабочей группой специалистов было проведено техническое обследование централизованной системы водоснабжения МО Арсеньево

1.3. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения МО Арсеньево.

Собственники элементов системы:

1. администрация Муниципального образования Арсеньево.

Раздел 2. "Направления развития централизованных систем водоснабжения МО Арсеньево."

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения МО Арсеньево.

Основные направления развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования Арсеньево включают:

1. Обеспечения сбалансированного обеспечения потребностей населения, социальной сферы и промышленности в воде
2. Поддержание стандартов качества питьевой воды
3. Модернизация системы водоснабжения в целях обеспечения роста потребностей в воде при сохранении качества и надежности водоснабжения

2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития МО Арсеньево.

Развитие МО Арсеньево зависит от экономической ситуации в Тульской области и Российской Федерации в целом.

Раздел 3. "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды МО Арсеньево."

Фактическое потребление населением горячей, питьевой, технической воды по данным МО Арсеньево

- среднесуточный централизованный отпуск воды из водопровода муниципального образования составил 1,13 тыс. м³/сут., в том числе на хозяйственно-питьевые нужды населения – 0,94 тыс. м³/сут., на нужды промышленности – 0,19 тыс. м³/сут.;
- средняя норма водопотребления для благоустроенного жилья – 1,854 м³/чел в месяц согласно приложению 1 приказа министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Тульской области от 16.05.2013 №45

Часть индивидуальной застройки не имеет системы водоснабжения и пользуется уличными водоразборными колонками.

3.1 Водопотребление и протяженность сетей МО Арсеньево

Таблица 2. Водопотребление МО Арсеньево

	Наименование	Площадь, Км.кв.	Число жителей, ед.	Водопотребление (в том числе на хоз-пит нужды), тыс. м ³ /сут
1	МО Арсеньево	1096,0	5181,0	1,13 (0,94)

3.2 Перспективы развития МО Арсеньево

Таблица 3. Перспективное водопотребление МО Арсеньево

	Наименование	Площадь, Км.кв.	Число жителей, ед.	Водопотребление (в том числе на хоз-пит нужды), тыс. м ³ /сут
1	МО Арсеньево	1096,0	5181,0	1,04 (0,865)

Расход воды на пожаротушение.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и расчетное количество одновременных пожаров принимается в соответствии с СП 8.13130.2009012, исходя из характера застройки и

проектной численности населения. Расчетная продолжительность тушения одного пожара составляет 3 часа, а время пополнения противопожарного запаса 24 часа. Противопожарный расход определяется суммарно на пожаротушение жилой застройки и промышленных предприятий.

В планировочных районах принимается по одному одновременному пожару, с расходом 10 л/сек в жилой застройке. Требуемый противопожарный запас воды составит: $(10 \times 3600 \times 3) : 1000 = 36 \text{ м}^3$ в каждом поселке муниципального образования.

Промышленные предприятия, имеющие ведомственные водопроводы, должны обеспечивать пожаротушение из собственных систем водоснабжения.

На водопроводных сетях вдоль проездов и вблизи их пересечений располагаются пожарные гидранты не ближе 5 м от стен зданий. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого, обслуживаемого данной сетью здания, сооружения.

Расстояние между гидрантами определяется расчетом для каждого конкретного участка сети (СП 8.13130.2009) и не должно превышать 150 м.

Раздел 4. "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения МО Арсеньево."

4.1. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения МО Арсеньево, границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения МО Арсеньево.

- Строительство станции обезжелезивания.
- Обеспечение мер по умягчению добываемой воды.
- Обеспечение потребности в водных ресурсах.
- Бурение и оборудование новых скважин.

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

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

4.3. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения МО Арсеньево.

Схема водоснабжения

Водопотребление г. Арсеньево на первый этап развития составит 1,13 тыс. м³/сут., на планируемый срок – 1,04 тыс. м³/сут.

Для удовлетворения потребности населения в питьевой воде необходимо провести реконструкцию водозабора с увеличением его производительности. Потребуется бурение дополнительных скважин. Реконструкции требуют: сооружения 1-го и 2-го подъемов, включая ВНС, РЧВ, сборные и магистральные водоводы. В дополнение к станции обезжелезивания необходимо предусмотреть строительство станции умягчения воды.

Водопотребление района на перспективу составит порядка 1,0 тыс. м³/сут., что не превышает его проектной производительности. На водозаборе потребуется строительство станции обезжелезивания и умягчения воды.

Для улучшения работы системы водоснабжения муниципального образования и обеспечения питьевой водой потребителей в полном объеме, с учетом нового строительства необходимо выполнить следующие мероприятия.

Провести переутверждение запасов питьевой воды на водозаборе. Провести мониторинг запасов подземных вод по всем водозаборам и утвердить (по возможности) запасы питьевой воды.

Осуществлять мероприятия по доведению качества питьевой воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01. Предусмотреть строительство станций обезжелезивания и умягчения на всех водозаборах МО Арсеньво.

Разработать и утвердить в установленном порядке проект ЗСО на всех действующих водозаборах.

Выполнить модернизацию водопроводных насосных станций. Постепенно вести замену морально устаревшего технологического оборудования на современное высокоэффективное энергоэкономичное;

Провести капитальный ремонт и реконструкцию водопроводных сетей МО Арсеньво с использованием приоритетных методов их ремонта и восстановления, с использованием современных материалов.

Вести строительство новых водоводов и уличной водопроводной сети только из современных материалов.

Водопроводные сети должны быть закольцованы. На участках новых водопроводных сетей необходимо предусматривать размещение пожарных гидрантов.

На территориях коттеджной застройки, в целях сокращения затрат на строительство и последующую эксплуатацию инженерных сетей и сооружений, а также возможности их ввода (пуска) отдельными участками, необходимо при проектировании четко определять этапность застройки. При этом должно учитываться, что ввод в эксплуатацию домов и подключаемых к ним инженерных коммуникаций следует начинать, как правило, с участков, наиболее близко расположенных к источникам водоснабжения.

Раздел 5."Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения МО Арсеньево.

5.1. Мероприятия по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод МО Арсеньево.

Зоны санитарной охраны

В настоящее время организованные зоны санитарной охраны (ЗСО) имеют все скважины водозаборов в МО Арсеньево

Границы первых и вторых поясов ЗСО существующих и проектируемых источников водоснабжения и водопроводных сооружений в настоящем проекте устанавливаются в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 и СП 31.13330.2012; границы санитарно-защитных полос вокруг первых поясов ЗСО водопроводных сооружений – в соответствии со СП 31.13330.2012.

ЗСО источников водоснабжения и водопроводных сооружений показаны на схемах «Зоны с особыми условиями использования территории. Охрана окружающей среды (современное состояние)» и «Зоны с особыми условиями использования территории. Охрана окружающей среды (планируемый срок)».

5.2. Мероприятия по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) МО Арсеньево.

Внедрить систему ультрафиолетового обеззараживания воды. Она гарантирует безопасность для потребителя от присутствия в воде вирусных инфекций, которые могут иметь место в открытых водоемах.

Раздел 6. "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения МО Арсеньево.

Раздел 7. "Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения МО Арсеньево.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, относятся:

1. Показатели качества горячей и питьевой воды;

Обеспечение качества питьевой воды должно проводиться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 23.07.2013) "О водоснабжении и водоотведении", глава 4.

Увеличение в процентном соотношении доли воды, обрабатываемой по НДТ (наилучшим доступным технологиям).

Снижение удельного веса проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям (в процентах).

Снижение удельного веса проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям (в процентах).

2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Уменьшение доли водопроводной сети, нуждающейся в замене (в процентах), своевременная реконструкция/замена участков водопроводной сети, имеющих высокий процент износа.

Снижение аварийности на сетях водопровода (ед/км), путем использования качественных и современных материалов при прокладке новых и реконструкции старых участков водопроводных сетей. Использование надежного и проверенного насосного оборудования от хорошо зарекомендовавших себя фирм-производителей, таких как "Grundfos" и "Wilo".

Снижение количества перебоев в снабжении потребителей услугами водоснабжения (часов на потребителя), своевременная установка резервных насосов, бурение резервных водозаборных скважин.

3. Показатели качества обслуживания абонентов;

Улучшение качества питьевой воды, установка станций обезжелезивания (метод обратного осмоса, добавление коагулянтов) и умягчения. Увеличение (в процентном

соотношении от численности населения) обеспеченности населения централизованным водоснабжением.

3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):

-население

-промышленные объекты

-объекты социально-культурного и бытового назначения

Раздел 8. "Перечень выявленных бесхозных объектов системы водоснабжения МО Арсеньево и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию".

По данным Администрации муниципального образования Арсеньево бесхозных объектов системы водоснабжения не выявлено