|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Башkортостан РеспубликаhыМиeкe районы муниципаль районыныn Кoсoгeн ауыл советы ауыл билeмehе  Советы |  | Совет сельского поселения Качегановский сельсовет муниципального района Миякинский район Республики Башкортостан |
|  |

 ПРОЕКТ

 KАРАР РЕШЕНИЕ

**Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения**  **сельского поселения Качегановский сельсовет муниципального района Миякинский район Республики Башкортостан**

На основании Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", Федерального закона № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»,Устава сельского поселения Качегановский сельский муниципального района Миякинский район Республики Башкортостан РЕШИЛ:

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения сельского поселения, согласно Приложению.

2. Обнародовать настоящее решение на информационном стенде административного здания сельского поселения и на официальном сайте в сети Интернет.

3. Контроль за исполнением данного решения возложить на постоянную комиссию по земельным вопросам, благоустройству и экологии.

Глава сельского поселения Г.Р. Кадырова

## с.Качеганово

Утвержден

решением Совета сельского поселения

Качегановский сельсовет

 **Генеральная схема водоснабжения сельского поселения Качегановский сельский совет с. Качеганово муниципального района Миякинский район Республики Башкортостан.**

 На стадии генеральной схемы решаются вопросы обеспечения водой питьевого качества на 2014 год и на перспективу (2024 г.) населения, объектов соцкультбыта, промышленных предприятий, приусадебных участков и водопой скота, находящегося в личной собственности граждан.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик)**

Администрация сельского поселения Качегановский сельский совет муниципального района Миякинский район Республики Башкортостан.

**Местонахождение проекта**

Россия, Республика Башкортостан, Миякинский муниципальный район, с. Качеганово.

**Нормативно-правовая база для разработки схемы**

– Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

– Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

– Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

– Водный кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; N 50, ст. 5279; 2007, N 26, ст. 3075; 2008, N 29, ст. 3418; N 30, ст. 3616; 2009, N 30, ст. 3735; N 52, ст. 6441; 2011, N 1, ст. 32), положений СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004.Дата редакции: 01.01.2004), территориальных строительных нормативов

– СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения

– СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества"

– СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

– Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

– Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

– СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003; Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

– Проектирование санитарно-технического оборудования предприятий строительной индустрии. 1973/ Залуцкий Э.В.

- Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

**Цели схемы:**

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего, а также объектов социально-культурного и рекреационного

Назначения в период до 2024 года.

увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

- улучшение работы систем водоснабжения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

- повышение надежности работы систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;

- минимизация затрат на водоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе.

**Способ достижения цели:**

- реконструкция существующих водозаборных узлов;

- реконструкция существующих сетей;

- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;

- установка приборов учета;

- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра;

 применение оборудования по обеззараживания воды подаваемой населению.

**Сроки и этапы реализации схемы**

Схема будет реализована в период с 2014 по 2024 годы. В проекте выделяются 3 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

***Первый этап – 2014-2015 годы:***

- обращение водопроводов и водозаборов, не имеющих собственников в муниципальную собственность, посредством паспортизации сетей

формирование технического и кадастрового паспортов на водопроводные сети, затем регистрация права собственности в ФРС;

- проведение полного хим. и бактериологического анализов воды в соответствии с требованиями СаНПиН 1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

- формирование проектно счетной документации (далее ПСД) на реконструкцию водопроводных сетей и источников водоснабжения, водонапорных башен, на закольцовку существующих сетей, станцию водоподготовки.

- получение положительного заключения государственной экспертизы по результатам разработанной ПСД и результатов инженерных изысканий, получение заключения о достоверности сметной стоимости ПСД.

***Второй этап - 2016-2021 годы:***

- проведение строительно-монтажных работ (далее СМР) согласно разработанной ПСД по прокладке новых и реконструкции существующих сетей водоснабжения,, установка частотных приводов на все насосное оборудование, станции водоподготовки, реконструкция башни Рожновского.

- установка регуляторов давления, узлов учета расхода воды, устройств автоматического включения/выключения, установка приборов контроля доступа, средств автоматизации работы сети водоснабжения, установка оборудования диспетчеризации.

***Третий этап 2022 -2024 (расчетный срок):***

- приведение параметров работы водопроводных сетей к нормируемым показателям.

- достижение качества подаваемой в водопроводную сеть воды требованиям СаНПиН 1074-01 ***«***Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

- достижение автоматизированной системы работы сетей с мониторингом параметров работы сети и дистанционным управлением данными параметрами.

**2. Исходные данные и положения.**

**2.1Основания для разработки. Исходные данные и документы.**

 Генеральный план СП Качегановский сельский совет муниципального района Миякинский район Республики Башкортостан, разработан в соответствие с градостроительным кодексом от РФ от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ **«Градостроительный кодекс Российской Федерации».**

- Закон Республики Башкортостан от 11 июля 2006 г. N 341-з "О регулировании градостроительной деятельности в Республике Башкортостан" (с изменениями от 10 декабря 2007 г., 6 февраля 2008 г.).

- Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ

"О водоснабжении и водоотведении".

- Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. номер 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; а также на основании муниципального контракта.

- Паспорта на водопроводные сети , ВБР.

***В данной работе на стадии генеральной схемы решены вопросы:***

- Охрана здоровья населения и улучшение качества жизни населения путем бесперебойного и качественного водоснабжения.

- Повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды.

- Соблюдение баланса экономических интересов организаций коммунального комплекса и потребителей.

- Обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение.

- Обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения.

- Согласование схем водоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;

- Организация централизованного водоснабжения на территориях где оно отсутствует;

- Внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;

- Прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение системы с оборотным водоснабжением в производстве;

- Обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно;

- Предварительный выбор местоположения, основных параметров станции по подготовке воды, очередности строительства;

- Определение профиля основного оборудования;

- Определение перспективных режимов загрузки и работы основного оборудования;

- Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов.

**3. Существующее положение в сфере водоснабжения сельского поселения Качегановский сельский совет муниципального района Миякинский район.**

**3.1 Анализ структуры системы водоснабжения.**

Система централизованного водоснабжения подает воду в жилые дома, общественные здания, на нужды коммунально-бытовых предприятий, а также на поливку зеленых насаждений, проездов и на пожаротушение. В настоящее время в Качегановском сельском поселении действует организация, осуществляющие водоснабжение населения ООО «Айсушишма».

**3.2 Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения, сооружений системы водоснабжения, насосных станций, водопроводных сетей систем водоснабжения . Анализ существующих технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения.**

Источником централизованного водоснабжения села Таукай-Гайна по состоянию на сегодняшний день водозабор в с. Таукай-Гайны СП Качегановский сельский совет Миякинского муниципального района Республика Башкортостан осуществляется из одной артезианской скважины №1. Водозабор расположен на восточной окраине села, на левом коренном склоне реки долины р.Таукай. Глубина скважины -55,0 м.Марка установленного насоса ЭЦВ 6-6,3-125, глубина погружения 48 м.

Источником централизованного водоснабжения села Качеганово по состоянию на сегодняшний день водозабор в с. Качеганово СП Качегановский сельский совет Миякинского муниципального района Республика Башкортостан осуществляется из двух артезианских скважин №1 и №2. Водозаборы расположены на северо-западе от западной окраины на левобережной руч.Качеганка; на северной окраине с.Качеганово на правом коренном склоне р.Уязы. Марка установленных двигателей: ЭЦВ 6-16-75,ЭЦВ 6-10-85.Глубина погружения : 45м и 65 м соответственно.

Источником централизованного водоснабжения села Новые Ишлы по состоянию на сегодняшний день водозабор в с. Новые Ишлы СП Качегановский сельский совет Миякинского муниципального района Республика Башкортостан осуществляется из одной артезианской скважины №1. Водозабор расположен на западной окраине с.Новые Ишлы , левый склон долины р.Уязы,50 метров восточнее а/д Стерлибашево-Киргиз-Мияки. Глубина скважины -44,0 м.Марка установленного насоса ЭЦВ 6-10-130, глубина погружения 33 м.

Скважинные погружные насосы ЭЦВ предназначены для подъема воды из артезианских скважин с целью осуществления водоснабжения, орошения и других нужд. Рабочее положение агрегата - вертикальное, с вертикальным положением вала.

Перекачиваемая жидкость - вода с общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 мг/л, с водородным показателем рН=6,5-9,5, с температурой до 25 °С, с массовой долей твердых механических примесей не более 0,01%, с содержанием хлоридов не более 350 мг/л, сульфатов не более 500 мг/л и сероводорода не более 1,5 мг/л.

Территория водозаборов имеет санитарно охранную зону диаметром 50м. где осуществляются специальные мероприятия, исключающие возможность поступления загрязнений в водозабор и в водоносный пласт. Соблюдается режим использования водоохраной зоны, не допускается складирование мусора, навоза и выпас скота. Зона санитарной охраны: вокруг скважин огорожена, озеленена. Учет забора воды из скважин ведется по времени работы и производительности насоса.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» в случае использования воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения скважина может быть введена в эксплуатацию только после соответствующего заключения местных органов санитарного надзора. В процессе постоянной эксплуатации скважин необходимо один раз в квартал производить химические и бактериологические анализы воды для контроля за ее качеством согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». В случае непостоянной эксплуатации скважины должны прокачиваться каждый месяц продолжительностью не менее 3 суток.

**Водопроводные сети**

Одним из необходимых условий благоустройства является водоснабжение. Система водопровода учитывает количество потребителей и норму потребления воды. Для всех категорий потребителей существуют свои нормы. Населению вода требуется для удовлетворения физиологических потребностей: приготовления пищи, поддержания гигиены, хозяйственно-бытовой деятельности. Норма потребления воды одним человеком в сутки колеблется в зависимости от степени благоустройства населенного пункта. Для населения крупных населенных пунктов, обеспеченного холодным и горячим водоснабжением, норма потребления воды на 1 чел. составляет около 230 л/сут. В эту норму входит расход воды на нужды предприятий коммунального обслуживания населения (бани, парикмахерские, прачечные, предприятия общественного питания и т.д.). Другой потребитель воды - промышленные предприятия, почти в каждом из которых технологический процесс связан с расходом большого количества воды.

Также учитывается расход воды на пожаротушение, полив зеленых насаждений и в зависимости от климатических условий - на обводнение территории населенного пункта.

В зависимости от количества подаваемой воды выбирают систему водоводов. Они могут представлять две и более параллельных нитей. Вода к потребителям приходит из источника водоснабжения (реки, подземные воды, моря) через очистные сооружения, где она фильтруется, обесцвечивается, обеззараживается хлором, озоном, водородом или ультрафиолетовыми лучами, опресняется и отстаивается.

Трубопроводы делают стальными, чугунными, железобетонными и пластмассовыми, из поливинилхлорида и полиэтилена.

При прокладке водопроводных сетей очень важно предусмотреть сохранение в трубах необходимой температуры воды. Следовательно, она не должна чрезмерно охлаждаться и нагреваться. Поэтому принято, что водопроводные сети, как правило, укладывают под землей. Но при технологическом и технико-экономическом обосновании допускаются и другие виды размещения.

Чтобы исключить переохлаждение и промерзание водопроводных труб, глубина их заложения, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, т. е. глубины промерзания грунта. Для предупреждения нагревания воды в летнее время года глубину заложения трубопроводов следует принимать не менее 0,5 м, считая до верха труб. Глубину заложения производственных трубопроводов необходимо проверять из условия предупреждения нагревания воды лишь в том случае, если оно недопустимо по технологическим соображениям.

Водопроводные сети делают кольцевыми и в редких случаях тупиковыми, так как они менее удобны при ремонте и эксплуатации, и в них может застаиваться вода.

Диаметр труб принимают расчетом в соответствии с указаниями «СНиП 2.04.02-84 Водопроводные сети и сооружения». В водопроводной сети поддерживается свободный напор не менее 10 м водяного столба, что обеспечивает возможность использовать водопроводную сеть для тушения пожаров. Для этой цели на всей протяженности водопроводной сети устанавливают специальные устройства для подключения пожарных шлангов - гидрантов. Благодаря свободному напору в водопроводной сети не менее 10 м здания небольшой этажности обеспечиваются водой без дополнительного насоса. В зданиях повышенной этажности создается дополнительный напор местными насосами.

Расположение линий водопровода на генеральных планах, а также минимальные расстояния в плане и при пересечении от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных сетей должны приниматься в соответствии со «СНиП 2.07.01-89 Градостраительство планировка и застройка городских и сельских поселений».

На водопроводных сетях для правильной эксплуатации и ремонта устраивают водопроводные колодцы. Их выполняют из сборного железобетона или из местных материалов. При расположении уровня грунтовых вод выше дна колодца предусматривают гидроизоляцию его дна и стен на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Водопроводные трубы для полива, заполнения открытых бассейнов, функционирования фонтанов действуют только летом, поэтому их разрешается прокладывать на глубине 0,5 м. Водопроводная сеть села Таукай-Гайна проложена из стальных труб диаметром 56 мм. Общая протяженность составляет 2,45 км. в подземном исполнении.

Водопроводная сеть села Качеганово проложена из стальных труб диаметром 56,80 мм. Общая протяженность составляет 4,095 км. в подземном исполнении.

Водопроводная сеть села Новые Ишлы проложена из стальных труб диаметром 56 мм. Общая протяженность составляет 2,447 км. в подземном исполнении.

Водопроводная сеть физический изношена это выражено в утрате изначально заложенных при строительстве технико-эксплуатационных качеств объекта под воздействием природно-климатических факторов, а также жизнедеятельности человека. В результате серии гидравлических расчетов и анализа литературных данных было установлено, что износ сетей на каждые 12% (в среднем через каждые 4 года) приводит к увеличению затрат на их эксплуатацию более чем на 50% относительно проектных значений. Спустя уже 3-5 лет после начала эксплуатации толщина отложений на стенках металлических труб составляет величину 10-15 % от диаметра, что сокращает пропускную способность магистралей в 1.5-2 раза. Через 10-15 лет гидравлическое сопротивление

магистралей увеличивается в 3-5 раз. Это обстоятельство вынуждает повышать давление в главных магистралях больших диаметров и, соответственно, кратно увеличивать расходы электроэнергии на насосных станциях.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сети водоснабжения Качегановского сельского поселения. *Населенный пункт*  | *Протяженность сетей водоснабжения*  | *Диаметр труб магистральной сети водоснабжения*  | *% износа сетей водоснабжения*  |
| с.Таукай-Гайна  | 2,45 км  | 56 мм  | 50  |
| С.Качеганово  | 4,095 км  | 56,80 мм  | 50  |
| С.Новые Ишлы  | 2,447 км  | 56 мм  | 75  |

На территории с. Таукай-Гайна расположена водонапорная башня -15 м3. Башни были построены в 1980-х годах году и введены в эксплуатацию после проведения пуско-наладочных работ. На территории с. Качеганово расположены две водонапорных башни -15 м3. Башни были построены в 1980-х годах году и введены в эксплуатацию после проведения пуско-наладочных работ . На территории с. Новые Ишлы расположена одна водонапорная башня -15 м3. Башни были построены в 1980-х годах году и введены в эксплуатацию после проведения пуско-наладочных работ .В связи с большим сроком эксплуатации ее состояние неудовлетворительное, что вызывает:

- трудности использования в зимний период, особенно возрастающие при уменьшении водопотребления, отказы датчиков уровня, протечки;

- неисправность датчиков уровня и автоматики приводит к переливу воды и замерзание ее в зимний период, что является причиной разрушения конструкции и возможного падения водонапорной башни;

- интенсивное появление ржавчины в воде из-за большой поверхности окисления накопительной емкости башни;

- работу насоса в импульсном режиме с частыми включениями и отключениями приводит к ускоренному износу электродвигателя и самого насоса.

Металлическая конструкция водонапорной башни Рожновского до сих пор используются в работе системы водоснабжения во многих поселках и садовых товариществах, для централизованного водоснабжения. Невзирая на громоздкость конструкции башни Рожновского, устройство ее отличается простотой и высокой надежностью работы. При определенных условиях работы, металлическая конструкция обладает рядом преимуществ и долгим сроком службы.

Водонапорные башни системы Рожновского начали применяться в сельском водоснабжении с 1954 года. С тех пор водонапорные БР, срок службы которых составляет 12 лет (при возобновления внутреннего антикоррозионного покрытия срок службы может быть увеличен), повсеместно работают и применяются в системах водоснабжения села.

**Качество воды**

Согласно данных лабораторных испытаний № 4229 Д ,№4224 Д,№ 4225 Д от «01» ноября 2013 г., проводимых Филиалом федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан» «Вода питьевая из скважин» по органолептическим, обобщенным и микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Заключение: по исследованию органолептическим и физико-химическим показателям проба воды питьевой из скважины соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

|  |  |
| --- | --- |
| арифы на холодную воду, поставляемую обществом с ограниченной ответственностью «Айсушишма» потребителям муниципального района Миякинский район Республики Башкортостан. Показатель  | Период действия тарифов  |
| с 1 января 2014 года по 30 июня 2014 года  | с 1 июля 2014года по 31 декабря 2014года  |
| руб/куб.м  | руб/куб.м  |
| Все категории потребителей (НДС не предусмотрен)  | 29,36  | 30,59  |

Уровень аварийности средний, и в этой связи требуется принятие мер по замене изношенных участков, с предварительным их техническом обследованием в установленном порядке.

Работы по замене трубопроводов сети водоснабжения или ремонта не производились.

**Выводы:**

- Источником водоснабжения села Качеганово, Новые Ишлы и Таукай Гайны являются подземные воды.

- Существующий водоотбор не превышает утвержденные запасы подземных вод.

- Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

- Водопроводная сеть на территории Качегановского сельского поселения имеет неудовлетворительное состояние и требует перекладки и замены.

**4. Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения .**

На данный момент по сельскому поселению Качегановский сельский совет более 80% потребителей используют водосчетчики.

Массовое внедрение водосчетчиков, применяемых для учета водопроводной воды, потребляемой в жилом секторе, привело к появлению проблем с ведением расчетов по показаниям этих приборов. В соответствии с постановлением правительства «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» от 23 мая 2006 г № 307 расчет квартировладельцев с водоснабжающей организацией за потребленные ресурсы проводится на основании показаний квартирных водосчетчиков (если они установлены) или нормативов водопотребления (если счетчики не установлены).

В результате применения этой методики расчетов выяснилось, что месячное потребление воды по общедомовому водосчетчику в большинстве случаев превышает сумму показаний квартирных водосчетчиков и объемов по нормативам потребления. Расхождение в ряде случаев достигает десятков процентов даже при установке водосчетчиков во всех квартирах. Такая ситуация приводит к появлению в расчетах между поставщиком и потребителем воды **«**тринадцатой квитанции**»,** которая выставляется квартировладельцам раз в год и компенсирует водоснабжающей организации затраты по поставке в дом неоплаченных в течение года объемов воды.

К причинам возникновения небаланса в большинстве публикаций относят следующие: - утечки и несанкционированный слив во внутридомовой сети за пределами квартир; - сверхнормативное потребление воды квартировладельцами, не установившими водосчетчики. Как аксиома воспринимается абсолютная достоверность показаний квартирных водосчетчиков.

Между тем водосчетчик как прибор предназначен для решения конкретной задачи – измерений объема воды, потребленной за отчетный период (месяц) при ее расходе в паспортном диапазоне расходов. Этот диапазон установлен паспортом на прибор и соответствующим ГОСТ Р 50193.1-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики питьевой воды. Технические требования». На основании требований стандарта предприятия-производители выпускают квартирные водосчетчики классов А, В и С (более точные счетчики класса С достаточно дороги и практически не пользуются спросом). Наибольшее распространение получили приборы диаметром условного прохода 15 мм

При расходах меньших минимального водосчетчики работают неустойчиво. При расходах меньше порога чувствительности ( который на основании стандарта ГОСТ Р 50602-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия» должен составлять не более половины минимального расхода) счетчики вообще не фиксируют расход. Водосчетчики диаметром 15 мм, предлагаемые на отечественном рынке, в зависимости от производителя имеют в качестве порога чувствительности величину 6, 10, 12, 15, 30 литров в час. Таким образом, при водоразборе с расходом меньше порога чувствительности водосчетчика жилец получает «законное» право не платить за потребленную воду, что становится одной из причин появления небаланса показаний общедомового и суммы показаний квартирных водосчетчиков. Минимальный паспортный расход для класса А и В - 60 и 30 литров в час, для класса С – 15.

**5. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.**

**Расчетные расходы воды с. Качеганово.**

*Хозяйственно-питьевые нужды*

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле:

Gcyт = q \* N \* 10-3, м3/ сут;

Сгод = Gcyт \* m \* 10-3, тыс м3/ год

Где:

q - норма водопотребления, л/сут на 1 потребителя [ВНТП-Н-97];

N - количество потребителей;

m - количество дней работы в году;

|  |
| --- |
| 1.1. Жилые дома: Количество жителей проживающих в жилых домах оборудованных водопроводом, с канализации, с газоснабжением, с ваннами.  |
| **G cyт =**  | **190**  | **0**  | **0**  | **м3/сут**  |
| **G год =**  | **0**  | **365**  | **0**  | **тыс.м3/год**  |
| Количество жителей проживающих в жилых домах оборудованных водопроводом, канализацией, газоснабжением без ванн  |
| **G cyт =**  | **120**  | **0**  | **0**  | **м3/сут**  |
| **G год =**  | **0**  | **365**  | **0**  | **тыс.м3/год**  |
| Количество жителей проживающих в жилых домах с использованием воды из ВРК  |
| **G cyт =**  | **100**  | **50**  | **5,0**  | **м3/сут**  |
| **G год =**  | **5,0**  | **365**  | **1,8**  | **тыс.м3/год**  |
| **Итого**  | **5,0**  | **м3/сут**  |
| **Итого**  | **1,8**  | **тыс.м3/год**  |
| **36 Лист Лист Изм NO докум. Подп. Дата 155/10-П-2013 норма, л**  | **расход** **воды м3/сут**  | **тыс. м3/год**  |
|  |  |  |
| Коровы мол.  | 215  | гол.  | 837  | 100  | 83,7  | 18  |
| Быки  | 215  | гол.  | 0  | 60  | 0  | 0  |
| Молодняк КРС  | 215  | гол.  | 0  | 30  | 0  | 0  |
| Лошади  | 365  | гол.  | 6  | 60  | 0,4  | 0,1  |
| Свиньи  | 365  | гол.  | 0  | 15  | 0  | 0  |
| МРС  | 215  | гол.  | 111  | 5  | 0,6  | 0,1  |
| Птица  | 365  | гол.  | 1200  | 1  | 1,2  | 0,4  |
| ИТОГО:  | **85,9**  | **18,6**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Расход воды на полив Число жителей в населенном пункте  | Расход воды на поливку в расчете на одного жителя, л/с  | Суточный расход, м3 /сут  |
| 600  | 90  | **54,0**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров в населенном пункте Число жителей в населенном пункте, тыс. чел.  | Расчетное количество одновременных пожаров  | Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на один пожар, л/с  |
| До 1  | 1  | 5  |
| Св.1 до 5  | 1  | **10**  |

**6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения.**

 Для поддержания соответствия качества подаваемой населению воды необходимо предусмотреть обеззараживание воды посредством создания необходимой концентрации в водопроводе раствора гипохлорита натрия. Рекомендуется к установке система обеззараживания воды Аквахлор либо аналог. Открыто-рамная конструкция, напольная, со встроенным источником питания, с системой приготовления исходного солевого раствора, емкостью для накопления раствора оксидантов, емкостью для промывки системы. Предусмотрен режим круглосуточной работы. Производительность по оксидантам 100 г/ч (эквивалентно активному хлору). Удобна для размещения в технических помещениях ЛПУ, на предприятиях пищевой промышленности, коммунально-бытового обслуживания, на станциях обеззараживания питьевых и сточных вод.

**7. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.**

Скважины имеют радиус зоны санитарной охраны, первый пояс 50 м. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения должны соответствовать СанПиН 2.1.4.1110-02 «О введении в действие санитарных правил и норм "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

**8. Предложения по величине необходимых инвестиций на реконструкцию и техническое перевооружение источников** №

|  |  |
| --- | --- |
|  Наименование мероприятий и объектов | Необходимый объем вложений, тыс.руб.  |
| всего  | 2014  | 2020  | 2024  |
| 1 Разработка ПСД по новому строительству и реконструкции водопроводных сетей и сооружений с государственной экспертизой ПСД согласно 87 Постановления Правительства РФ "о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", а также получение заключения о достоверности сметной стоимости ПСД. |  | 3500  | 3500  |
| 2 Установка приборов контроля учета подаваемой воды. |  | 700  | 700  |
| 3 Автоматизация системы контроля и управления водозабора | .  | 3000  | 3000  |
| 4 Установка приборов контроля доступа посредством jps передачи сигналов. |  | 1400  | 1400  |
| Разработка проектов зон санитарной охраны существующих водозаборов с получением соответственно экспертного, затем санитарно- эпидемиологического заключений, оценка запасов подземных вод.  |  |  700  | 700  |
| 6 Получение (продление) паспорта на скважину | .  | 420  | 420  |
| 7 Мониторинг состояния водоносных горизонтов, изменения динамического уровня воды в питающем водоносном горизонте, динамика падения пьезометрических уровней водоносных горизонтов. | 140 |  340  | 140  |
| 8 Проведение полниого хим. анализа подземных (каптажируемых) вод согласно перечня, определенного СаНПиН 1074-01 «ПИТЬЕВАЯ ВОДА. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБ ЕНИЯ. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА», включая радиологический и бактериологический показатели. Ж | 10 | 60 | 24  |
| 9 Разработка ПСД на закольцовку существующих водопроводных сетей и реконструкцию насосной станции второго подъема. |  | 1500  | 1500  |
| 10 Замена погружных насосов первого подъема на энергосберегающие типа WILA. |  | 140  | 140  |
| 11 СМР по реконструкции водопроводных сетей, монтажу новых водопроводных сетей, насосной станции второгоподъема.  | 21600 | 29950  | 11394  |
| 12 Формирование ограждения зон санитарной охраны существующих водозаборов |  | 1000  | 1000  |
| Установка регуляторов давления на сетях водопровода в соответствующих точках  | 80 |  120  | 40  |
| 14 Замена задвижек в колодцах  | 175 |  350  | 175  |
| 15 Закольцовка сетей водоснабжения 1,5 км |  | 11000  | 11000  |
| 16 Промывка фильтровых колонн существующих скважин |  | 170  | 170  |
| 17 Установка датчиков уровня воды в насосных станциях второго подъема |  | 70  | 70  |
| 18 Размещение дизель генераторной установки для обеспечения второй категории электроснабжения |  | 400  | 400  |
| 19 Установка системы водоподготовки система «Аквахлор» для обеззараживания сетевой воды |  | 6000  | 6000  |
| Итого по водоснабжению:  | 94598  | 52005  | 30820  | 11773  |
| Электрооборудование и электросети  |
| 1 Замена наружных светильников на объектах на энергосберегающие | 170,00 | 170,00  | 170,00  |
| 2 Замена электросчетчиков с истекшим сроком поверки |  | 40,00  | 40,00  |
| 3 Замер сопротивления изоляции и контура заземления |  | 40,00  | 40,00  |
| Итого по электрооборудованию:  | 170,00  | 250,00  | 170,00  |
| Всего по плану водоснабжение:  | 52175 | 31070  | 11943  |

Примечания:

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

- Общие затраты включают затраты на оборудование, проектные, СМР работы, экспертизу проекта.

**Предложение по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.**

Планируемые к строительству потребители могут быть подключены к централизованному водоснабжению за счет платы за подключение. По взаимной договоренности между водоснабжающей организацией и застройщиком, застройщик может самостоятельно понести расходы на строительство водопроводных сетей от магистрали до своего объекта. В таком случае перспективный потребитель может получать воду по долгосрочному договору поставки по нерегулируемым ценам. Механизм подключения новых потребителей должен соответствовать федеральному закону «О водоснабжении». Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 N 416-ФЗ.

**Расчет экономического эффекта**

Существуют следующие статьи экономии:

Экономия затрат на поставку питьевой воды населению за счет прокладки новых водопроводных сетей, реконструкции существующих сетей, проведения закольцовки существующих водопроводных сетей.

- Экономия затрат за счет замены насосного оборудования на энергосберегающее оборудование.

- Увеличение дебита существующих скважин за счет промывки фильтровых колонн существующих источников водозабора.

- Установка современного водоподготовительного оборудования.

*Срок окупаемости с учетом роста тарифов определяется по формуле*:

 k ( ) Т =log (1- ) внд внд окп С С k S

где *Свнд* – стоимость внедрения мероприятия, тыс. руб., *S* – экономия в год от внедрения мероприятия, тыс. руб., k – коэффициент, учитывающий ежегодный рост тарифов. 

Индекс доходности определяется по формуле:

сс внд ЧДД ИД С 

где ЧДДсс – чистый дисконтированный доход за срок службы, тыс. руб., *Свнд* – стоимость внедрения мероприятия, тыс. руб.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Экономические показатели** Наименование мероприятия  | Стоимост ь внедрени я, тыс. руб.  | Экономия в год, тыс.руб.  | Срок окупае- мости с учетом роста тарифов  | Срок службы  | ЧДД за срок службы, тыс.руб.  | Индекс доход- ности  |
| Реконструкция водопроводных сетей, строительство новых водопроводных сетей.  | 62944  | 5300  | 12  | 40  | 149056  | 2  |
| Закольцовка существующих водопроводных сетей  | 11000  | 600  | 18,33  | 40  | 13000  | 1,1  |
| Промывка фильтровых колонн существующих скважин  | 170  | 140  | 1,21  | 10  | 1230  | 7,2  |
| Замена насосов первого подъема на энергосберегающие  | 140  | 90  | 1,56  | 15  | 1210  | 8,6  |
| Установка системы водоподготовки система «Аквахлор» для обеззараживания сетевой воды.  | 6000  | 20,00  | 300,00  | 30  | 0  | 0  |
| Предусмотреть резервный источник электроснабжения- дизель генераторная установка для обеспечения второй категории электроснабжения  | 400  | 15  | 26,67  | 20  | 0  | 0  |

Из анализа экономических показателей проектов видно, что срок окупаемости проектов меньше срока службы устанавливаемого оборудования, а индекс доходности больше единицы, поэтому реализация данных проектов весьма желательна.