# ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГИРЕЙСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД 2015 – 2017 ГОДА И С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВЫ ДО 2030 ГОДА

город Ростов-на-Дону
2015

*ООО «Экспертно консультационный центр «Диагностика и Контроль»*

# «ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГИРЕЙСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД 2015 – 2017 ГОДА И С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВЫ ДО 2030 ГОДА»

ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ

**018/2015 – ПКРСКИ ГГП ГР КР**

Директор Н.В. Гуназа

город Ростов-на-Дону
2015

В разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Гирейское городское поселение» Гулькевичского района Краснодарского края на период 2015 – 2017 года и с учетом перспективы до 2030 года принимали участие специалисты Группы Энергетических Компаний (ГЭК), в том числе НАЧОУ ВПО СГА, ЧП КК «Центр».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы 5

2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры 25

2.1. Краткий анализ системы электроснабжения 25

2.2. Краткий анализ системы теплоснабжения 42

2.3. Краткий анализ системы водоснабжения 56

2.4. Краткий анализ системы водоотведения 68

2.5. Краткий анализ системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов 72

2.6. Краткий анализ системы газоснабжения 93

2.7. Краткий анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей 108

3. Перспективы развития поселения и прогноз спроса на коммунальные ресурсы 122

3.1. Количественное определение перспективных показателей развития поселения 122

3.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы 134

4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры 149

5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей 171

5.1. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении 171

5.2. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении 180

5.3. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении 198

5.4. Программа инвестиционных проектов в водоотведении 226

5.5. Программа инвестиционных проектов в утилизации, обезвреживании и захоронении (утилизации) твердых бытовых отходов 233

5.6. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении 250

5.7. Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях 255

5.8. Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, уличном освещении 269

6. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения 273

7. Управление программой 305

7.1. Ответственный за реализацию программы 305

7.2. План – график работ по реализации программы 310

7.3. Порядок предоставления отчетности по выполнению программы 311

7.4. Порядок и сроки корректировки программы 313

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|---|
| Наименование программы | Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Гирейское городское поселение» Гулькевичского района Краснодарского края на 2015-2017 гг. и с учетом перспективы до 2030 года, (далее – Программа) |
| Основание для разработки программы | - Федеральная целевая программа «Комплексная программа модернизации и реформирования ЖКХ на 2010-2020 годы»;<br><br>- Градостроительный Кодекс Российской Федерации № 190- ФЗ от 29.12.2004 года (с изменениями от 02.04.2014 года);<br><br>- Федеральный Закон Российской Федерации от 30.12.2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (с изменения и дополнениями от 30.12.2012 года);<br><br>- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями от 28.12.2013 года);<br><br>- Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями от 23.06.2014 года);<br><br>- Федеральный закон от 28.06.2014 № 201-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов";<br><br>- Постановление Правительства Российской Федерации № 502 от 14.06.2013 года «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;<br><br>- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г. № 2071-р «О Концепции федеральной целевой программы |

| | |
|---|---|
| | "Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года»;<br><br>- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2014 года № 475-р «Об утверждении распределения субсидий, предоставляемых из федерального бюджета бюджетам Российской Федерации на реализацию мероприятий федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы»;<br><br>- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2014 года № 476-р «О распределении субсидий, предоставляемых в 2014 году из федерального бюджета бюджетам Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства»;<br><br>- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2014 года № 482-р «О распределении субсидий, предоставляемых в 2014 году из федерального бюджета бюджетам Российской Федерации на создание в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности, условий для занятий физической культурой и спортом в рамках подпрограммы «Развитие дошкольного, общего и дополнительного образования детей» государственной программы «Развитие образования» на 2013 – 2020 годы»;<br><br>- Приказ Минрегионразвития РФ от 06.05.2011 года № 204 «Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;<br><br>- Приказ Минстроя России от 10.06.2014 № 285/пр «Об утверждении методических рекомендаций по оценке потенциального объема спроса на жилые помещения при реализации программы "Жилье для российской семьи" в рамках государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и |

| | |
|---|---|
| | коммунальными услугами граждан Российской Федерации»;<br><br>- Приказ Минстроя России от 10.06.2014 № 286/пр «Об утверждении методических рекомендаций по установлению категорий граждан, имеющих право на приобретение жилья экономического класса, порядка формирования списков таких граждан и сводных по субъекту Российской Федерации реестров таких граждан при реализации программы "Жилье для российской семьи" в рамках государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации»;<br><br>- Постановление Правительства РФ от 11.06.2014 № 542 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам компенсации сетевым организациям выпадающих доходов, связанных с технологическим присоединением к электрическим сетям, и принятии тарифных решений»;<br><br>- Приказ ФСТ России от 28.04.2014 № 101-э/3 «Об утверждении Методических указаний по расчету размера платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения и (или) стандартизированных тарифных ставок, определяющих ее величину»;<br><br>- Приказ ФСТ России от 14.05.2014 № 109-э/2 «Об утверждении тарифов на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам ОАО "Газпром", входящим в Единую систему газоснабжения, для независимых организаций»;<br><br>- Письмо ФСТ России от 16.06.2014 № 9-533 "О пересмотре тарифов на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям на 2015 - 2017 годы и пересмотре размера платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые конечным потребителям поставщиками газа, на 2015 год";<br><br>- Федеральный закон от 23.06.2014 № 171-ФЗ «О внесении изменений |

| | |
|---|---|
| | в Земельный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ». |
| Заказчик программы | Администрация муниципального образования Гирейское городское поселение Гулькевичского района Краснодарского края |
| Ответственный исполнитель программы | Администрация муниципального образования Гирейское городское поселение Гулькевичского района Краснодарского края |
| Соисполнители программы | Администрация Гулькевичского района Краснодарского края, Правительство Краснодарского края, иные органы государственной власти, организации коммунального комплекса Гирейского городского поселения |
| Основные цели программы | Обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации.<br><br>Создание базового документа для дальнейшей разработки инвестиционных и производственных программ организаций коммунального комплекса Гулькевичского района.<br><br>Разработка единого комплекса мероприятий, направленных на обеспечение оптимальных решений системных проблем в области функционирования и развития коммунальной инфраструктуры Гирейское ГП МО Гулькевичского района, в целях:<br><br>- повышения уровня надежности, качества и эффективности работы коммунального комплекса;<br><br>-снижения себестоимости коммунальных услуг за счет уменьшения затрат на их производство и внедрения ресурсосберегающих технологий;<br><br>-обновления и модернизации основных фондов коммунального комплекса в соответствии с современными требованиями к технологии и качеству услуг и улучшения экологической ситуации в Гирейское ГП МО Гулькевичского района; |

| | |
|---|---|
| | -увеличения пропускной способности сетей;<br><br>-обеспечения возможности подключения к существующим сетям новым застройщикам.<br><br>Обеспечение к 2030 году собственников помещений многоквартирных домов всеми коммунальными услугами нормативного качества;<br><br>Обеспечение надежной и стабильной поставки коммунальных ресурсов с использованием энергоэффективных технологий и оборудования;<br><br>Обеспечение доступной стоимости жилищно – коммунальных услуг нормативного качества. |
| Основные задачи программы | -инженерная техническая оптимизация коммунальных систем;<br>-взаимосвязанное перспективное планирование развития систем;<br>обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;<br>-повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг;<br>-совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергетической эффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования;<br>-повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования;<br>-обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей;<br>- инженерно- техническая оптимизация коммунальных систем;<br>- перспективное планирование развития систем;<br>- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;<br>- повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг;<br>- совершенствование механизмов снижения стоимости коммунальных |

| | |
|---|---|
| | услуг при сохранении (повышении) качества предоставления услуг и устойчивости функционирования коммунальной инфраструктуры;<br>- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;<br>- повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры;<br>- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей;<br>- комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры, повышение надежности и качества предоставляемых услуг;<br>- совершенствование финансово – экономических, договорных отношений в жилищно – коммунальном комплексе, обеспечение доступности для населения стоимости жилищно – коммунальных услуг;<br>- повышение операционной эффективности организаций коммунального комплекса (ОКК);<br>- программное управление энерго – и ресурсосбережением и повышением энергоэффективности. |
| Важнейшие целевые показатели программы | В результате реализации программы будет достигнуто:<br>**Электроснабжение**<br>- надежность обслуживания - количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год: 2030 г. – 0,0207 ед./ км;<br>- износ ОФ: 2030 г. – 44,3556 %;<br>**Водоснабжение:**<br>- удельный вес сетей, нуждающихся в замене: 2030 г. – 14,216 %;<br>- уровень потерь: 2030 г. – 1,08339 %.<br>**Газоснабжение:**<br>- надежность обслуживания - количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год: 2030 г. – 0,1407 ед./ км;<br>**Теплоснабжение:**<br>- надежность обслуживания – количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год: 2030 г. – 0,0345 ед./км; |

| | |
|---|---|
| | **Утилизация (захоронение) ТБО:**<br><br>- продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг: 2030 г. – 24 ч.;<br>- обеспечение утилизации отходов: 2030 г. – 100 %;<br>**Перспективная обеспеченность и потребности застройки поселения:**<br>- сохранение почвенного плодородия;<br>- развитие животноводческой отрасли и создание для нее необходимой кормовой базы;<br>- строительство мусоросортировочного комплекса;<br>- строительство многофункционального центра с размещением торгово-развлекательных, спортивно-оздоровительных центров, административных, технических и складских зданий, мотеля;<br>- строительство торгово-промышленной зоны с размещением торгово-развлекательных центров, комплексов автозаправочного и придорожного сервиса, кафе, гостиницы, предприятий переработки сельскохозяйственной продукции, молока, мяса, овощей и фруктов;<br>- размещение логистического центра;<br>- развитие взаимодействия предприятий АПК с торговыми сетями;<br>- для перспективного развития производственной деятельности предлагается отвод земельных участков для размещения промышленных и коммунально-складских территорий;<br>- содействие развитию высокоэффективных малых и средних предприятий, использующих местное сырье и материалы (производство строительных материалов и изделий, бытовые услуги, производство, переработка и реализация сельскохозяйственной продукции, транспортные услуги, ремонт и техобслуживание автомобилей и другие);<br><br>- реализация мер социальной политики, направленных на повышение уровня жизни населения, улучшения здоровья, снижение смертности и повышение продолжительности жизни, развитие социальной сферы; |

| | |
|---|---|
| | - создание условий для строительства жилья и в первую очередь усадебного типа;<br>- сохранение существующих и создание новых рабочих мест, развитие системы переподготовки кадров, профессионального обучения молодежи;<br>- создание условий для сохранения и поддержки семьи, обеспечения ее демографических, экономических, социальных, духовно-нравственных функций;<br>- приоритетную поддержку многодетных и много поколенных семей;<br>- дифференцированный подход к решению жилищных проблем для различных категорий семей;<br>- мероприятия по развитию жилищного строительства в сельской местности и обеспечению доступным жильем молодых семей и молодых специалистов;<br>- благоустройство территории населенных пунктов;<br>- проектирование и строительство распределительных сетей газопровода для достижения 100% обеспеченности населения при строительстве новых жилых образований;<br><br>- проектирование и перевод жилых домов, объектов соцкультбыта, промышленных, сельскохозяйственных предприятий, котельных на экономичные виды топлива;<br>- реализация мероприятий, предусмотренных Федеральным законом РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;<br>- проектирование схемы электроснабжения городского поселения с учётом увеличения нагрузок, рассчитанных на развитие населённого пункта, промышленных предприятий, сельскохозяйственных предприятий и других объектов, предусмотренных генеральным планом;<br>- вертикальная планировка в районах нового строительства, учитывает отметки существующих дорог, определяет высотное решение проектируемых улиц и дорог с назначением проектных |

| | |
|---|---|
| | отметок по осям проезжих частей в опорных точках на пересечениях дорог и на переломных точках рельефа. Высотная привязка выполняется с учетом минимальных объемов земляных масс, а так же с учетом обеспечения поверхностного стока при нормативных продольных уклонах улиц;<br><br>- защита от затопления предусматривается путем ограждения защитными дамбами и сплошной подсыпки территории до незатапливаемых отметок территорий нового строительства;<br>- организация и очистка поверхностного стока - основной вид противоэрозионных мероприятий осуществляется комплексным решением горизонтальной и вертикальной планировки территории и специальной системы водоотвода;<br>- благоустройство и регулирование русел водотоков и водоемов предусматривает комплекс мероприятий по улучшению состояния водотоков и водоемов:<br>- расчистка русла ручьев и прудов, частичное дноуглубление;<br>- берегоукрепление отдельных разрушающихся участков;<br>- соблюдение режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос;<br>- ликвидация выпусков неочищенных промышленных стоков, стоков хозяйственно-фекальной и дождевой канализаций;<br>- особое внимание в условиях степной зоны следует уделять сохранению зелёных насаждений;<br><br>- создание новых рекреационных зон**;**<br>- снижение вредных выбросов в воздушный бассейн:<br>- озеленение существующих санитарно-защитных зон, которые накрывают значительные участки жилого фонда;<br>- снижение вредных сбросов в водоёмы:<br>- защита водного фонда от загрязнения и заиления;<br>- организация водоохранных зон и прибрежных полос поверхностных водных источников, организация контроля за соблюдением их режима;<br>- санитарная очистка территории: |

| | |
|---|---|
| | - организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора;<br>-предусматривается развитие обязательной планово-регулярной системы сбора, транспортировки всех бытовых отходов (включая уличный смет с усовершенствованных покрытий) и их обезвреживание и утилизация (с предварительной сортировкой);<br>- выявление несанкционированных свалок и проведения их рекультивации;<br>- развитие и модернизация предприятий промышленности и АПК с ориентацией их на расширение и углубление переработки сельскохозяйственной продукции;<br>- развитие отрасли «растениеводство» на период до 2020 года в сельском поселении предполагается направить на стабилизацию объемов производства зерновых, технических и кормовых культур путем введения аграрной ландшафтной системы земледелия, оптимизации соотношения сельскохозяйственных угодий и структуры посевных площадей, освоения и соблюдения севооборотов с системой обработки почвы, внесение удобрений, средств защиты растений и семеноводства.<br>– сохранение почвенного плодородия<br>- развитие животноводческой отрасли и создание для нее необходимой кормовой базы<br>- развитие инвестиционной деятельности и предоставление инвестиционных площадок.<br>- содействие развитию высокоэффективных малых и средних предприятий, использующих местное сырье и материалы (производство строительных материалов и изделий, бытовые услуги, производство, переработка и реализация сельскохозяйственной продукции, транспортные услуги, ремонт и техобслуживание автомобилей и другие).<br>- реализация мер социальной политики, направленных на повышение уровня жизни населения, улучшения здоровья, снижение смертности и повышение продолжительности жизни;<br>-создание условий для строительства жилья и в первую очередь усадебного типа, |

| | |
|---|---|
| | -сохранение существующих и создание новых рабочих мест, развитие системы переподготовки кадров, профессионального обучения молодежи,<br>- мероприятия по развитию жилищного строительства и обеспечению доступным жильем молодых семей и молодых специалистов осуществляется в соответствии с федеральной целевой программой, строительство индивидуальной жилой застройки,<br>- новое строительство индивидуальных жилых домов,<br>- благоустройство территории населенного пункта,<br>- перепрофилирование существующих, но не пользующихся спросом объектов сферы обслуживания, более необходимых для сельского поселения;<br>- для создания необходимых условий обеспечения всеобщей доступности социально-бытовых услуг,<br>- предотвращение загрязнения источников питьевого водоснабжения, обеспечение их соответствия санитарно-гигиеническим требованиям;<br>-повышение эффективности и надежности функционирования систем водообеспечения за счет реализации водоохранных и санитарных мероприятий, развития систем забора, транспортировки воды и водоотведения;<br>-обеспечение бесперебойного снабжения населения питьевой водой, инвентаризация, обследование существующих систем водоснабжения и водоотведения - водопровода, канализации.<br>- проектирование (реконструкции, строительства) систем водоснабжения и канализации в населённом пункте.<br>- применение на территории поселения местной локальной системы канализации для бытовых стоков с применением локальных модульных очистных сооружений канализации,<br>- проектирование уличной сети водопровода и канализации при строительстве новых жилых образований,<br>- организация системы дождевой канализации с помощью системы открытых и закрытых водостоков с транспортированием |

| | |
|---|---|
| | поверхностных стоков на очистные сооружения дождевой канализации,<br>- проектирование и строительство распределительных сетей газопровода для достижения 100% обеспеченности населения,<br>- проектирование и перевод квартир в многоквартирных жилых домах с центральным отоплением и индивидуальных жилых домов на автономное теплоснабжение,<br>- проектирование и перевод жилых домов, объектов соцкультбыта, промышленных, сельскохозяйственных предприятий, котельных на экономичные виды топлива,<br>- проектирование схемы электроснабжения сельского поселения с учётом увеличения нагрузок, рассчитанных на развитие населённого пункта, промышленных предприятий, сельскохозяйственных предприятий и других объектов, предусмотренных генеральным планом,<br>- проектируется размещение дополнительных мусорных контейнеров,<br>- мероприятия на расчетный срок по оборудованию контейнерных площадок на территории садоводческих товариществ, систематическое проведение санитарной очистки территорий вблизи садовых товариществ, особое внимание должно уделяться лесным массивам, прилегающим к этим территориям, а также вдоль автодорог,<br>- организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора,<br>- развитие обязательной планово-регулярной системы сбора, транспортировки всех бытовых отходов (включая уличный смет с усовершенствованных покрытий) и их обезвреживание и утилизация (с предварительной сортировкой),<br>- выявление несанкционированных свалок и проведения их рекультивации.<br>**Планируемые показатели качества коммунальных ресурсов для населения Гирейского городского поселения:** 100 % |
| Сроки и этапы | Реализация программы планируется на 2015 – 2030 годы, в том числе |

| | |
|---|---|
| реализации программы | по этапам:<br><br>1 этап 2015 – 2019 годы;<br><br>2 этап 2020 – 2025 годы;<br><br>3 этап 2026 – 2030 годы. |
| Объемы и источники финансирования программы | Финансирование Программы производится в соответствии с планом реализации Федеральных и Краевых программ. Источники финансирования должны быть определены в соответствии с ФЗ №210 - ФЗ на стадии разработки Инвестиционных и Производственных программ и на стадии включения мероприятий Комплексной программы в целевые региональные, муниципальные, краевые, адресные, социальные и федеральные программы. Краевой бюджет, Фонд энергосбережения, бюджет муниципального района, средства ОКК, инвестиционная составляющая тарифов ОКК, заемные средства, энергосервис.<br><br>Объём финансирования бюджета МО утверждается перед началом финансового года Решением Собрания депутатов Гирейского городского поселения.<br><br>Объём финансирования программы из внебюджетных источников определяется по факту, планирование не происходит. |
| Ожидаемые результаты реализации программы | Уровень качества коммунальных ресурсов для населения Гирейского городского поселения повысится. Организации, осуществляющие электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение и организации, оказывающие услуги по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов, повысят уровень оказания услуг для населения поселения, в том числе применяя новые методы, технологии, производства, знания, умения в своей деятельности. Обеспечение повышение квалификации, переподготовка специалистов.<br><br>Уровень потерь в сетях коммунального хозяйства, аварийность в системе коммунальной инфраструктуры на территории поселения сократится на 6,33 %.<br><br>Убеждения и ценности в сфере оказания услуг в коммунальном комплексе у должностных лиц – руководителей, управленцев изменится, в этой связи изменится |

| | |
|---|---|
| | их поведение, что повлияет на изменение условий жизни.<br><br>Ситуацию на рынке коммунальных услуг и снижение уровня цен на поставку коммунальных услуг для населения необходимо трансформировать. Конкретной деятельностью в этой сфере являются: учебные семинары для органов самоуправления, энергоснабжающих организаций, обмен опытом между различными энергоснабжающими организациями, разработка специальных курсов по переквалификации, проведение курсов профессионального обучения, разработка специальных методик и программ обучения. Для того чтобы обеспечить реализацию проекта на должном уровне, каждой установленной задаче должен соответствовать результат для признания ее действительной.<br><br><u>Основные мероприятия:</u><br><br>- поэтапная модернизация сетей коммунальной инфраструктуры, имеющих большой процент износа;<br><br>- бурение артезианских скважин с обустройством поясов ЗСО;<br><br>- модернизация и новое строительство коммунальных сетей к вновь строящимся районам населенных пунктов сельского поселения;<br><br>- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к коммунальным системам;<br><br>- комплексное развитие систем водоснабжения,<br><br>- комплексное развитие систем водоотведения,<br><br>- комплексное развитие систем утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов;<br><br>- комплексное развитие систем электроснабжения;<br><br>- комплексное развитие систем газоснабжения.<br><br><u>Технологические результаты:</u><br><br>-повышение надежности работы системы коммунальной инфраструктуры;<br><br>-снижение потерь коммунальных ресурсов в производственном процессе.<br><br><u>Коммерческий результат:</u><br><br>– повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий коммунального комплекса. |

| | |
|---|---|
| | Бюджетный результат:<br><br>– развитие предприятий приведет к увеличению бюджетных поступлений;<br><br>Социальный результат:<br><br>- создание новых рабочих мест, увеличение жилищного фонда района, повышение качества коммунальных услуг. |
| Система организации контроля за исполнением программы | Реализация программы: Администрация Гирейского городского поселения, органы местного самоуправления Гулькевичского района, ОКК.<br><br>Контроль реализации: Собрание депутатов Гирейского городского поселения, Администрация Гирейского городского поселения, Отдел строительства и ЖКХ Администрации Гулькевичского района. |
| Список литературы | Евменов А.Д. Формирование механизма управления экономикой региона (монография)/Федеральное агентство по культуре и кинематографии РФ, ФГОУ ВПО СПб, Ин-т ЭиУ. – СПб.: Диалог. – 140 с.<br><br>Егоров А.Ю. Индикативное планирование инновационного развития муниципального образования: автореферат дисс…. К.э.н:08.00.05-Казань, 2009 – 24 с.<br><br>Каменева Е.А. Реформа ЖКХ, или Теперь мы будем жить по-новому. – Ростов-н/Д :Феникс, 2005 – 345 с.<br><br>Посталюк М.П. Инновационные отношения в экономической системе: теория, методология и практика. – Казань: КГУ, 2006. – 419 с.: ил., табл.<br><br>Терентьев А.Я. Модель саморегулирования отрасли водоснабжения и водоотведения/ А.Я. Терентьев, В.В. Лесных// ЖКХ: журнал руководителя и главного бухгалтера. – 2010. - № 7. – Ч.1. – С. 65-68. |

**Цель и назначение**

Целью разработки Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры - муниципального образования «Гирейское городское поселение» является обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного строительства, повышение качества производимых для потребителей коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО «Гирейское городское поселение» является базовым документом для разработки инвестиционных и производственных программ организаций, обслуживающих системы

коммунальной инфраструктуры муниципального образования. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры на перспективный период является важнейшим инструментом, обеспечивающим развитие коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышающим качество производимых для потребителей коммунальных услуг, а также способствующим улучшению экологической ситуации на территории муниципального образования.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО «Гирейское городское поселение» представляет собой взаимосвязанный по задачам, ресурсам и срокам осуществления перечень мероприятий, направленных на обеспечение функционирования и развития коммунальной инфраструктуры городского поселения.

**Основными задачами** Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО «Гирейское городское поселение» являются:

1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем.
2. Взаимосвязанное перспективное планирование развития коммунальных систем.
3. Обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации.
4. Повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг.
5. Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования.
6. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

Формирование и реализация Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Гирейское городское поселение базируются на следующих принципах:

системность – рассмотрение Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования как единой системы с учетом взаимного влияния разделов и мероприятий Программы друг на друга;

комплексность – формирование Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры в увязке с различными целевыми программами (федеральными, региональными, муниципальными).

**Сроки и этапы**

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Гирейское городское поселение разрабатывается на период до 2030 года.

Этапы осуществления Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Гирейское городское поселение:

1 этап – 2015 – 2019 гг.;

2 этап – 2020 – 2025 гг.;

3 этап – 2026 – 2030 гг..

Программа комплексного развития предусматривает выполнение комплекса мероприятий, которые обеспечат положительный эффект в развитии коммунальной инфраструктуры района, а также определит участие в ней хозяйствующих субъектов: организаций, непосредственно реализующих программу; предприятий, обеспечивающих коммунальными услугами потребителей; поставщиков материальных и энергетических ресурсов; строительные организации и пр.

Реализация предлагаемой программы определяет наличие основных положительных эффектов: бюджетного, коммерческого, социального.

Коммерческий эффект – развитие малого и среднего бизнеса, развитие деловой инфраструктуры, повышение делового имиджа.

Бюджетный эффект – развитие предприятий приведет к увеличению бюджетных поступлений.

Социальный эффект – создание новых рабочих мест, увеличение жилищного фонда района, повышение качества коммунальных услуг.

Технологическими результатами реализации мероприятий Программы комплексного развития предполагается:

- повышение надежности работы систем коммунальной инфраструктуры;

- снижение потерь коммунальных ресурсов в производственном процессе.

Комплексное управление программой осуществляется путем:

- определения наиболее эффективных форм и процедур организации работ по реализации программы;

- организации проведения конкурсного отбора исполнителей мероприятий программы;

- координации работ исполнителей программных мероприятий и проектов;

- обеспечения контроля реализацией программы, включающего в себя контроль эффективности использования выделяемых финансовых средств (в том числе аудит), качества проводимых мероприятий, выполнения сроков реализации мероприятий, исполнения договоров и контрактов;

- внесения предложений, связанных с корректировкой целевых индикаторов,

сроков и объемов финансирования программы;

- предоставления отчетности о ходе выполнения программных мероприятий.

При необходимости изменения объема и стоимости программных мероприятий будут проводиться экспертные проверки хода реализации программы, целью которых может стать подтверждение соответствия утвержденным параметрам программы сроков реализации мероприятий, целевого и эффективного использования средств.

В целях контроля, проведения мониторинга мероприятий, предусмотренных программой комплексного развитию системы коммунальной инфраструктуры, разработчиками предлагаются целевые индикаторы, которые отвечают следующим требованиям:

- однозначность – изменение целевых индикаторов однозначно характеризуют положительную и отрицательную динамику происходящих изменений состояния систем коммунальной инфраструктуры, а также не имеют различных толкований;

- измеримость – каждый целевой индикатор количественно измерен;

- достижимость – целевые значения индикаторов должны быть достижимы организациями коммунального комплекса в срок и на основании ресурсов, предусматриваемых разрабатываемой программой.

В частности, для муниципального образования Программа является:

- инструментом комплексного управления и оптимизации развития систем коммунальной инфраструктуры, так как позволяет увязать вместе по целям и темпам развития все коммунальные системы района, выявить проблемные точки и в условиях ограниченности ресурсов оптимизировать их для решения наиболее острых проблем муниципального образования;

- инструментом управления (в том числе посредством мониторинга) предприятиями всех форм собственности, функционирующими в коммунальной сфере, так как позволяет влиять на планы развития и мотивацию этих организаций в интересах муниципального образования, а также с помощью системы мониторинга оценивать и контролировать деятельность данных организаций;

- необходимой базой для разработки производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, которые, в свою очередь, являются обоснованием для установления тарифов;

- механизмом эффективного управления муниципальными расходами, так как позволяет выявить первоочередные задачи муниципального образования в сфере развития

коммунальной инфраструктуры, а также выявить реальные направления расходов предприятий, функционирующих в коммунальной сфере;

- необходимое условие для получения финансовой поддержки на федеральном уровне.

Программа направлена на осуществление надежного и устойчивого обеспечения потребителей коммунальными услугами надлежащего качества, снижение износа объектов коммунальной инфраструктуры, обеспечение инженерной инфраструктурой земельных участков. В основу формирования и реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования положены следующие принципы:

- целеполагания – мероприятия и решения Программы комплексного развития должны обеспечивать достижение поставленных целей;

- системности – рассмотрение Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования как единой системы с учетом взаимного влияния разделов и мероприятий Программы;

- комплексности – формирование Программы развития коммунальной инфраструктуры во взаимосвязи с различными целевыми Программами (федеральными, краевыми, муниципальными), реализуемыми на территории муниципального образования.

Программа определяет основные направления развития коммунальной инфраструктуры, в части объектов водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения, а также объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов.

Таким образом, Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Гирейского городского поселения Гулькевичского района Краснодарского края представляет собой увязанный по целям, задачам и срокам осуществления перечень мероприятий, направленных на обеспечение функционирования и развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования на период 2015 – 2030 гг., а также содержит перспективные мероприятия, сроки реализации которых могут быть изменены в силу объективных обстоятельств. Основополагающим аспектом Программы является система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры. Программой определены механизмы реализации основных ее направлений, ожидаемые результаты реализации Программы и потенциальные показатели оценки эффективности мероприятий, включаемых в Программу.

Данная Программа ориентирована на устойчивое развитие, под которым предполагается обеспечение существенного прогресса в развитии основных секторов экономики, повышение уровня жизни и условий проживания населения, долговременная экологическая безопасность поселения и смежных территорий, рациональное использование всех видов ресурсов, современные методы организации инженерных систем. Программа в полной мере соответствует государственной политике реформирования жилищно – коммунального комплекса Российской Федерации.

Теоретические аспекты управления организационно – экономическими системами, к которым относится и жилищно – коммунальное хозяйство, основанные на концептуально – методологическом подходе с использованием программно – целевого подхода, в современной практике управления остаются практически неизменными. В настоящее время определяющее значение приобретает способность органов местного самоуправления осуществлять управленческие функции на основе долгосрочных прогнозов и стратегии развития. Наиболее перспективными направлением при разработке региональных и муниципальных программ развития является использование комплексного межотраслевого подхода, а также рассмотрение коммунальной инженерной инфраструктуры как самостоятельного ресурса развития территорий. В связи с этим практические аспекты разработки и применения системы индикаторов развития инженерной и коммунальной инфраструктуры территорий муниципальных образований является весьма актуальными.

Программа комплексного развития систем инженерной коммунальной инфраструктуры территориально – муниципального образования в стратегической перспективе должна быть направлена на решение следующих задач:

- создание условий для развития жилищного сектора и осуществления комплексного освоения земельных участков под жилищное строительство;

- повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг населению, обеспечение возможности наращивания и модернизации коммунальной инфраструктуры в местах существующей застройки для обеспечения целевых параметров улучшения их состояния и увеличения объемов жилищного строительства;

- создание эффективной системы тарифного регулирования;

- развитие рынка недвижимости на основе объектного управления зданиями и рационального потребления ресурсов.

## 2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры

### 2.1. Краткий анализ системы электроснабжения

Институциональная структура.

Организации, работающие в сфере электроснабжения на территории Гирейского городского поселения, ПАО «Кубаньэнерго» и филиал ОАО «НЭСК-электросети».

Система договоров – типовая, прямые договора. Виды договоров: доходный прямой договор; расходный договор; доходный энергосбытовой договор.

Порядок заключения договоров энергоснабжения (купли – продажи электроэнергии (мощности) филиал ОАО «НЭСК - электросети»

Потребитель (покупатель), имеющий намерение заключить с гарантирующим поставщиком договор энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии (мощности)) (далее - заявитель), предоставляет гарантирующему поставщику заявление о заключении соответствующего договора и необходимые для его заключения документы.

Заявитель, в случае если прошло не более 3 лет со дня расторжения договора энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии (мощности)), ранее заключенного им с гарантирующим поставщиком, с которым он имеет намерение заключить договор вновь, направляет гарантирующему поставщику заявление о заключении соответствующего договора с приложением документов, указанных в абзацах третьем - пятом пункта 34 или абзаце третьем пункта 35 Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии (утв. постановлением Правительства РФ от 4 мая 2012 г. № 442), и по желанию - проект договора. Иные документы, указанные в пункте 34 или в пункте 35 настоящего документа, заявитель представляет только в том случае, если они не были ранее предоставлены гарантирующему поставщику или в них были внесены изменения после их предоставления гарантирующему поставщику при заключении предыдущего договора. В этом случае при заключении договора гарантирующий поставщик использует документы, имеющиеся у него в отношении соответствующей точки поставки потребителя.

В течение 30 дней со дня получения заявления о заключении договора энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии (мощности)) и документов, прилагаемых к заявлению о заключении соответствующего договора, если при этом заявителем не представлен проект договора, гарантирующий поставщик, в случае если отсутствуют основания для отказа от заключения договора, направляет (передает) заявителю подписанный со своей стороны проект договора по форме, которая размещена

(опубликована) гарантирующим поставщиком в соответствии с пунктом 33 Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии (утв. постановлением Правительства РФ от 4 мая 2012 г. № 442).

Заявитель, получивший от гарантирующего поставщика проект договора и не имеющий возражений по его условиям, заполняет договор в части, относящейся к сведениям о потребителе (покупателе) путем их включения в договор. Один подписанный экземпляр договора заявитель направляет гарантирующему поставщику.

При несогласии заявителя с условиями, содержащимися в полученном от гарантирующего поставщика проекте договора, он вправе направить гарантирующему поставщику протокол разногласий к проекту договора. Гарантирующий поставщик в течение 10 рабочих дней со дня получения от заявителя указанного протокола разногласий подписывает договор в редакции заявителя либо принимает меры по урегулированию разногласий и подписывает договор в согласованной с заявителем редакции, либо в письменной форме уведомляет заявителя об отказе от внесения предложенных изменений в проект договора с указанием причин такого отказа. При отклонении протокола разногласий либо неполучении заявителем от гарантирующего поставщика извещения о результатах его рассмотрения в указанный срок заявитель вправе передать разногласия, возникшие при заключении договора, на рассмотрение в суд.

Если заявителем вместе с заявлением о заключении договора энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии (мощности)) и документами, указанными выше, представлен подписанный заявителем проект договора, размещенный (опубликованный) гарантирующим поставщиком, то гарантирующий поставщик, если основания для отказа от заключения договора, в течение 30 дней со дня получения заявления подписывает и передает заявителю один экземпляр представленного заявителем договора.

Если заявителем вместе с заявлением о заключении договора энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии (мощности)) и документами, указанными выше, представлен протокол разногласий к проекту договора, размещенному (опубликованному) гарантирующим поставщиком, то гарантирующий поставщик, если отсутствуют основания для отказа от заключения договора, в течение 30 дней со дня получения заявления подписывает и передает заявителю договор в редакции заявителя, либо принимает меры по урегулированию разногласий и подписывает договор в согласованной с заявителем редакции, либо в письменной форме уведомляет заявителя об отказе от внесения предложенных изменений в проект договора с указанием причин такого отказа. При отклонении протокола разногласий либо неполучении заявителем от гарантирующего

поставщика извещения о результатах его рассмотрения в указанный срок заявитель вправе передать разногласия, возникшие при заключении договора, на рассмотрение суда.

При отсутствии в представленных заявителем документах обязательных сведений, определенных в настоящем документе, или при непредставлении заявителем документов, указанных в пунктах 34 и 35 Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии (утв. постановлением Правительства РФ от 4 мая 2012 г. № 442), которые должны быть приложены к заявлению о заключении договора с гарантирующим поставщиком, гарантирующий поставщик в течение 5 рабочих дней со дня получения заявления о заключении договора энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии (мощности)) уведомляет об отсутствующих сведениях или документах заявителя и в течение 30 дней со дня получения от заявителя недостающих сведений или документов обязан рассмотреть заявление о заключении договора.

Система расчетов за электрическую энергию.

Размер оплаты за электроэнергию определяются социальной нормой, устанавливаемой Постановлением главы администрации Краснодарского края.

По действующим тарифам, установленным РЭК – Департамент по регулированию цен и тарифов Краснодарского края.

Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы электроснабжения

В соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» к городским электрическим сетям относятся:

- распределительные сети напряжением 6-20 кВ, включая распределительные пункты (далее РП), трансформаторные подстанции (далее ТП), линии, соединяющие центры питания (далее ЦП) с РП и ТП, линии, соединяющие ТП между собой, питающие линии промышленных предприятий, находящихся на территории поселения;

- распределительные сети напряжением до 1 кВ, кроме сетей промышленных предприятий этого класса напряжения.

Система электроснабжения п.г.т. Гирейского централизованная.

Электроснабжение трансформаторных подстанций (ТП) поселения осуществляется по воздушным линиям электропередач 10 кВ от ПС 35/6 кВ «Сахзавод», расположенной в п.г.т. Гирей и ПС 35/10 «Заводская»; хутор Чередниковский питается от ПС-35/10 кВ «Венцы». Сеть электроснабжения 10 кВ выполнена воздушными линиями электропередачи.

Общая протяженность ВЛЭП 10 кВ составляет 46,48 км.

Характеристики существующих источников электроснабжения приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование ПС | Мощность фактическая каждого трансформатора | Энергопотребители (населенные пункты, промышленные и с/х объекты) | Техническое состояние (год стр-ва) | Возможность расширения (макс. эл. нагр.), реконстр. или стр-во нового объекта) | Место расположения и ведомств. принадлежность |
|---|---|---|---|---|---|
| ПС-35/10 кВ «Заводская» | Т-1 2,5 МВА, Т-2 2,5 МВА | бытовые и юр. потребители пгт Гирей | 1979 | откл.-Т1, 0,85 МВА (34,0 %- Т2) | п. Гирей, ГРЭС |
| ПС-35/6 кВ «Сахзавод» | | | | | п. Гирей |
| ПС-35/10 кВ «Венцы» | Т-1 6,3 МВА, Т-2 5,6 МВА | бытовые и юр. Потребители х. Черединовский | 1987 | откл.-Т1, 2,58 МВА (46,1 %- Т2) | п. Венцы, ГРЭС |

Количество ЦП – 3 ед.

Суммарная установленная мощность ЦП (ПС) – 16,9 МВА

Крупнейшими потребителями электроэнергии в поселении являются объекты промышленности, жилищно-коммунальной сферы, объекты обслуживания.

Объекты коммунальной электроэнергетики в границах территории поселения представлены понизительными трансформаторными подстанциями и распределительными электрическими сетями напряжением 10 кВ и до 1 кВ.

В Гирейском п.г.т. в системе электроснабжения в настоящее время задействовано 21 КТП, ЗТП, ГКТП, в которых установлено 22 трансформатора.

Суммарная установленная мощность силовых трансформаторов: 3,68 МВА.

Количество трансформаторов, имеющих срок эксплуатации более 15 лет – 21 шт. (95%), в том числе 19 шт. (85%) более 25 лет.

Средняя загрузка трансформаторов в трансформаторных подстанциях в часы собственного максимума – %.

Характеристики существующих трансформаторных подстанций муниципального образования представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Мощность кВА | Энергопотребители | Техническое состояние (год стр-ва) (износ оборудования) | Макс. эл.нагр., необходимость реконструкции или нового стр-ва | Место расположения и ведомственная принадлежность. |
|---|---|---|---|---|---|
| В6-125 | 160 | ул. Восточная | 1972 | 40 А (28%) | х. Черединовский |
| В6-126 | 160 | ул. Северная, Прикубанская | 1972 | 72 А (31%) | х. Черединовский |
| В6-139П | 250 | ТОО "ТА-НА" | | | ТОО "ТА-НА" |
| В6-951 | 100 | Рыбхоз | 1986 | | х. Черединовский |
| Г6-926П | 2х100 | Промбаза | | | ООО "Кубаньметаллосервис" |
| СХ2-110П | 160 | Свеклопункт | | | ОАО "Гиркубс" |
| СХ2-111П | 160 | Свеклопункт | | | ОАО "Гиркубс" |

| Наименование | Мощность кВА | Энергопотребители | Техническое состояние (год стр-ва) (износ оборудования) | Макс. эл.нагр., необходимость реконструкции или нового стр-ва | Место расположения и ведомственная принадлежность. |
|---|---|---|---|---|---|
| СХ2-112 | 100 | ул. Приозерная | 2002 | | п. Гирей |
| СХ2-113 | 400 | котельная, холодильник, склады | 1984 | | п. Гирей |
| СХ2-114П | 250 | Склады ООО АК "Прикубанский" | | | ООО АК "Прикубанский" |
| СХ2-924П | 100 | Дачи СТ "Энергетик" | | | СТ "Энергетик" |
| СХ2-937 | 160 | ОАО "Гиркубс" | 1984 | | п. Гирей |
| СХ2-963 | 100 | ул. Комсомольская | 1984 | | п. Гирей |
| СХ2-964П | 180 | МУЗ ЦРБ | | | Администрация Гирейского ГП |
| СХ2-965 | 100 | ул. Комсомольская, Восточная | 1971 | | п. Гирей |
| СХ2-962П | 180 | МОУ СОШ №10 | | | Администрация Гирейского ГП |
| СХ5-140П | 100 | Водонапорная башня п. Гирей | | | «НЭСК» |
| ЗА-6-58 | 160 | | 1981 | | «НЭСК» |
| ЗА-6-23 | 250 | | 1973 | | «НЭСК» |
| ЗА-6-34 | 160 | | 1987 | | «НЭСК» |
| ЗА-6-59 | 250 | | 1997 | | «НЭСК» |

Распределение, передача электроэнергии потребителям Гирейского городского поселения осуществляется по электрическим сетям, обслуживаемым Гулькевичскими РРЭС Армавирских электросетей ОАО «Кубаньэнерго» и ОАО «НЭСК-электросети».

Распределительные сети П.Г.П. работают на напряжении 6 кВ.

Общая протяженность электрических сетей поселения – 83,89 км:

- воздушные линии ВЛ-6 кВ – 48,75 км, из них 48,75 км требует замены, что составляет 100%.

- воздушные линии «Кубаньэнерго» ВЛ-0,4 кВ – 35,09 км, из них 29,03 км требует замены, что составляет 82%.

Характеристики существующих электросетей сельского поселения приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Рабочее напряжение | Марка провода/кабеля | Протяженность сетей (в км.) | | Собственник |
|---|---|---|---|---|
| | | существующие | требующие замены | |
| ВЛ-6 кВ СХ2 | А-50, АС-50, ПС-25 | 3,77 | | ГРЭС |
| ВЛ-6 кВ СХ5 | А-50 | 2 | | ГРЭС |
| ВЛ-6 кВ Г6 | А-70 | 12,48 | | ГРЭС |
| ВЛ-10 кВ В6 | А-50, А-35 | 28,23 | | ГРЭС |
| ВЛ-10 кВ ЗА6 | А-50 | 2,32 | | НЭСК |
| Итого: | | 48,8 | | |
| В6-125 ВЛ-0,4 | А-35, А-25 | 1,86 | | ГРЭС |
| В6-126 ВЛ-0,4 | А-25 | 4,06 | | ГРЭС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| В6-951 ВЛ-0,4 | А-50, А-35, А-25 | 0,98 | | ГРЭС |
| СХ2-112 ВЛ-0,4 | А-25 | 0,73 | | ГРЭС |
| СХ2-113 ВЛ-0,4 | А-35 | 1,55 | | ГРЭС |
| СХ2-937 ВЛ-0,4 | А-35 | 1 | | ГРЭС |
| СХ2-965 ВЛ-0,4 | А-35, А-25 | 1,86 | | ГРЭС |
| ЗА-6-58 ВЛ-0,4 | А-35, А-25 | 3,255 | | НЭСК |
| ЗА-6-34 ВЛ-0,4 | СИП2А-4х50 | 5,61 | | НЭСК |
| ЗА-6-59 ВЛ-0,4 ф.1 | СИП2А-4х50 | 0,45 | | НЭСК |
| ЗА-6-59 ВЛ-0,4 ф.2,3,4. | А-35, А-25 | 3,33 | | НЭСК |
| ЗА-6-34 ВЛ-0,4 | А-50, А-35, А-25 | 5,58 | | НЭСК |
| ЗА-6-23 ВЛ-0,4 | А-50, А-35, А-25 | 4,82 | | |
| Итого: | | 35,09 | | |

Основные характеристики системы электроснабжения муниципального образования Гирейского п.г.т. приведены в таблице 4.

Таблица 4

| № п/п | Показатели | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Количество подстанций ПС (ЦП) | шт. | 2 |
| 2. | Количество распределительных пунктов РП | шт. | 2 |
| 3. | Количество трансформаторов на подстанции ПС (ЦП) | шт. | 4 |
| 4. | Суммарная установленная мощность ПС | МВА | 16,9 |
| 5. | Количество трансформаторных подстанций ТП, ЗТП | МВА | 21 |
| 6. | Количество трансформаторов, установленных в РП, ТП | шт. | 22 |
| 7. | Суммарная установленная мощность силовых трансформаторов | | 3680 |
| 8. | Суммарное потребление муниципального образования (МР) (*среднемесячное)* | | |
| | *электрической мощности* | *МВт* | - |
| | *электрической энергии* | *млн. кВт·ч.* | |
| 9. | Количество трансформаторов, имеющих срок эксплуатации более 15 лет (на начало 2011 г.) | | 19 |
| 10. | Сумма совмещенных максимумов нагрузок на шинах 6÷10кВ ПС | МВт. | - |
| 11. | Сумма максимумов нагрузок на шинах ТП, в том числе: | А | - |
| *11.1.* | *коммунально-бытовые* | *МВт.* | - |
| *11.2.* | *промышленные и прочие* | *МВт.* | - |
| 12. | Сумма совмещенных максимумов нагрузок РП | МВт. | - |
| 13. | Средняя загрузка трансформаторов в ТП в часы собственного максимума | % | - |
| 14. | Общая протяженность воздушных линий (ВЛ) | км | 83,89 |

| № п/п | Показатели | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 14.1. | введенных с 2000 г. до настоящего времени | км | |
| 14.2. | введенных с 1990 г. до 1999 г. | км | |
| 14.3. | введенных до 1989 г. | км | - |
| 15. | Общая протяженность кабельных линий (КЛ) | км | - |
| 15.1. | введенных с 2000 г. до н.в. | км | |
| 15.2. | введенных с 1990 г. до 1999 г. | км | |
| 15.3. | введенных до 1989 г. | км | |
| 16 | Количество опор | | |
| | в т.ч. | | |
| 16.1. | деревянные | | |
| 16.2. | железобетонные | | |
| 16.3. | металлические | | |

В соответствии с материалами Генерального плана Гирейского городского поселения электроснабжение населенных пунктов Гирейского городского поселения осуществляется по воздушным линиям электропередачи напряжением 10 кВ и двух понизительных подстанций ПС 35/10. Подстанции 35 кВ связаны по линии электропередачи напряжением 10 и 35 кВ с ПС «Гулькевичская" 110/35/10 кВ города Гулькевичи.

Общая протяжённость воздушных линий электропередачи по трассе составляет: ЛЭП-10 кВ – 15,4 км; ЛЭП-35 кВ – 8,8 км.

пгт. Гирей

От двух ПС 35/10 кВ электроснабжение трансформаторных подстанций (ТП) пгт. Гирей осуществляется по воздушным линиям электропередачи 10 кВ. Сеть электроснабжения 10 кВ выполнена воздушными линиями электропередачи на железобетонных опорах. Материал – голый провод.

На территории пгт. Гирей располагаются 2 распределительных пункта РП-10 кВ и 24 трансформаторных подстанции ТП-10/0,4 кВ различных мощностей. От ТП-10/0,4кВ передача мощности потребителям электрической энергии осуществляется по распределительным сетям 0,4 кВ.

По надежности электроснабжения потребители электрической энергии относятся, в основном, к электроприемникам III категории.

По территории пгт. Гирей проходит высоковольтная воздушная линия электропередачи напряжением 35 кВ, протяженностью по трассе 1,4 км. Общая протяженность ЛЭП-10 кВ составляет 10,8 км. Состояние линий электропередачи и трансформаторных подстанций удовлетворительное, но приближенное к окончанию

нормативного срока службы. Система энергоснабжения выполнена в основном по смешанной схеме подключения, от понизительной подстанции до конечных точек сети.

Анализируя существующее состояние системы энергоснабжения пгт. Гирей, установлено:

– при существующей общей мощности на трансформаторных подстанциях ТП 10/0,4 кВ максимальные часовые загрузки к концу расчётного срока превысят максимально допустимые. Электрооборудование подстанций имеет высокий износ и требует замены с увеличением мощности трансформаторов.

– эксплуатация опор линий электропередачи напряжением 10 кВ приближается к нормативному сроку службы. Необходимо предусмотреть реконструкцию ЛЭП 10 кВ с заменой голого провода на самонесущий, изолированный провод с изоляцией из сшитого полиэтилена марки СИП-3.

х. Черединовский

Система электроснабжения х. Черединовский централизованная.

Электроснабжение трансформаторных подстанций х. Черединовский осуществляется по воздушной линии электропередачи 10 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Гулькевичская». Сеть электроснабжения 10 кВ выполнена воздушными линиями электропередачи на железобетонных опорах. Материал – голый провод. Общая протяженность ЛЭП-10 кВ составляет 2,4 км.

На территории х. Черединовский располагаются 3 трансформаторные подстанции ТП-10/0,4кВ, мощностью от 100 до 250 кВА. От ТП-10/0,4кВ передача мощности потребителям электрической энергии осуществляется по распределительным сетям напряжением 0,4 кВ.

По надежности электроснабжения потребители электрической энергии относятся, в основном, к электроприемникам III категории.

Анализируя существующее состояние системы энергоснабжения х. Черединовский, установлено:

– при существующей общей мощности на трансформаторных подстанциях ТП 10/0,4 кВ максимальные часовые загрузки к концу расчётного срока превысят максимально допустимые. Электрооборудование подстанций имеет высокий износ и требует замены с увеличением мощности трансформаторов.

– эксплуатация опор линий электропередачи напряжением 10 кВ приближается к нормативному сроку службы. Необходимо предусмотреть реконструкцию ЛЭП 10 кВ с

заменой голого провода на самонесущий изолированный провод с изоляцией из сшитого полиэтилена марки СИП-3.

с. Приозерное

Система электроснабжения с. Приозерное централизованная. Передача мощности потребителям электрической энергии осуществляется по распределительным сетям напряжением 0,4 кВ от ТП-10/0,4 кВ, расположенной на территории пгт. Гирей.

Большая протяжённость распределительной сети 0,4 кВ (порядка 1,2 км) делает электроснабжение села нестабильным. Рекомендуется строительство трансформаторной подстанции в границах населённого пункта с подключением по воздушной линии электропередачи от ПС 35/10 кВ «Гирей» по питающему фидеру напряжением 10 кВ.

Вывод:

С учётом выявленных недостатков системы электроснабжения пгт. Гирей, с.Приозёрное и х. Черединовский необходимо на перспективу предусмотреть мероприятия по реконструкции и перевооружению электрооборудования, которые позволят обеспечить большую надёжность энергосистемы.

Баланс мощности и ресурса

Потребителями электрической энергии в Гирейском городском поселении являются промышленные предприятия и предприятия сферы обслуживания, жилые дома, объекты соцкультбыта и бюджетные организации.

Таблица 5

| **Наименование н/п** | **Расчетная численность населения, тыс. чел** | **Категорийность электрических нагрузок, кВт** | | | **Всего кВт** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **I кат.** | **II кат.** | **III кат.** | |
| ГП Гирей | | | | 5439560 | 5439560 |

Баланс электроэнергии (мощности), структура полезного отпуска электрической энергии (мощности) по группам потребителей по Гирейскому городскому поселению приведены в таблице 6.

Таблица 6

| № п/п | Группа потребителей | Объем полезного отпуска электроэнергии, тыс. кВт·ч | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | всего | ВН | СН-1 (35кВ) | СН-2 (20-1кВ) | НН |
| 1 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ***Факт 2012 г.*** | | | | | | |
| | **Получено всего** | 0 | | | | 0 |
| | *в т.ч. от ОАО "Кубаньэнерго"* | 241302,11 | 221446,89 | | | 221446,89 |
| | *в т.ч. от других ЭСО* | 0 | | | | 0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | | | | 0 |
| | | 0 | | | | 0 |
| | | 0 | | | | 0 |
| | **Технологические потери в сетях** | 19855,220 | 19855,220 | | | 19855,220 |
| | **Собственные нужды** | | | | | |
| **1.** | **Базовые потребители** | | | | | |
| **2** | **Население, в т.ч.:** | 42185,63 | 0 | 0 | 0 | 42185,63 |
| 2.1 | *населенные пункты сельские* | 17200,99 | | | | 17200,99 |
| 2.2 | *населенные пункты городские* | 15814,34 | | | | 15814,34 |
| 2.3 | *население с эл. плитами* | 0 | | | | 0 |
| 2.4 | *население с газовыми плитами* | 0 | | | | |
| 2.5 | *эл. энергия на тех.цели домов* | 96,072 | | | | 96,072 |
| **3** | **Прочие потребители** | 63045,93 | | | | 63045,93 |
| | **Одноставочные, всего** | | | | | |
| | **Двухставочные, всего** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000 |
| | **Зонные, всего** | | 0 | 0 | 0 | 0,000 |
| **3.1** | **Бюджетные потребители** | 2015,17 | 0 | 0 | 0 | 2015,17 |
| 3.1.1 | **Одноставочные** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000 |
| 3.1.2 | **Двухставочные** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000 |
| 3.1.3 | **Зонные** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000 |
| ***3.2*** | Производственные с/х потребители и организации потребкооперации | 114200,16 | | | | 114200,16 |
| **3.3** | **Прочие одноставочные** | | | | | |
| | **Прочие Двухставочные** | | | | | |
| | **Прочие зонные** | | | | | |
| | **Итого** | 241302,11 | | | | 241302,11 |
| **2012г.** | | | | | | |
| | | кВт·ч | | | | |
| | | **всего** | **ВН** | **СН I** | **СН 2** | **НН** |
| **в т.ч. по поселениям** | | | | | | |
| **Гирейское ГП** | | | | | | |
| **Конечным потребителям, в т.ч.:** | | 5439560 | | | | 5439560 |
| Население | | | | | | |
| Прочие потребители | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Пром предприятия и сфера обслуживания население | | | | | |
| Бюджетные потребители | | | | | |

Производственные показатели Гулькевичского РЭС приведены в таблице 7.

Таблица 7

| Наименование показателей | Факт 2010г. | Факт 2011г. | Факт 2012г. | Ожидаемое 2013г. |
|---|---|---|---|---|
| Получено электроэнергии, тыс. кВт·ч | 247599,357 | 259887,18 | 241302,11 | 246132,0282 |
| Технологические потери в сетях, тыс. кВт·ч | 30851,623 | 23534,706 | 19855,52 | 19458,41 |
| Технологические потери в сетях, в % | 12,46 | 9,79 | 8,23 | 7,91 |
| Собственные нужды, тыс. кВт·ч | 4763,41 | 19446,89 | 0 | 797,79 |
| Собственные нужды, в % | 1,92 | 7,5 | 0 | 0,32 |
| Отпуск электрической энергии в сеть, тыс. кВт·ч | 211984,32 | 216905,58 | 221446,89 | 225875,83 |
| *в т.ч.* | | | | |
| Населению, тыс. кВт·ч | 28975,967 | 31230,022 | 34750,845 | 35445,862 |
| Бюджетным потребителям, тыс. кВт·ч | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прочим потребителям, тыс. кВт·ч | 48979,215 | 55295,627 | 65513,296 | 60640,351 |

Технологические потери электроэнергии в 2012 году составили в Гулькевичских РРЭС Армавирских электросетей ОАО «Кубаньэнерго» - 8,23 %.

Доля поставки ресурса по приборам учета

Поставка электроэнергии потребителям Гирейского городского поселения осуществляется на 100 % по приборам учета.

Сведения по приборам учета электроэнергии потребителями и их соответствие требованиям Постановления Правительства РФ № 530 от 31.08.2006 г. по классу точности приведены в таблице 8.

Доля поставки электроэнергии по приборам учета (НЭСК), таблица 8

| Энергоснабжающая организация | Характеристика приборов учета | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1-й класс точности | | 2-й класс точности | | класс 2,5 | |
| | шт. | % от общего | шт. | % от общего | шт. | % от общего |
| ОАО «НЭСК» | Потребители быта | | | | | |
| | 672 | 4.06 | 12763 | 77,2 | 3096 | 18,73 |
| | Потребители госсектора (включая и предпринимателей) | | | | | |
| | - | - | - | - | - | - |

Динамика потребления услуги электроснабжения по приборам учета по Гулькевичским РРЭС приведена в таблице 9.

Таблица 9

| Потребители в целом | Годовой объем потребления, кВт·ч | | |
|---|---|---|---|
| | **факт 2010г.** | **факт 2011г.** | **факт 2012г.** |
| **Население, всего:** | **40383,0122** | **41320,51375** | **42185,63255** |
| в т.ч. | | | |
| по приборам учета | 40383,0122 | 41320,51375 | 42185,63255 |
| без приборов учета | | | |
| **Электроснабжение мест общего пользования, всего:** | **0** | **0** | **0** |
| в т.ч. | | | |
| по приборам учета | | | |
| без приборов учета | | | |
| **Бюджетные предприятия, всего:** | **1929,057** | **1973,841** | **2015,167** |
| в т.ч. | | | |
| по приборам учета | 1929,057 | 1973,841 | 2015,167 |
| без приборов учета | | | |
| **Прочие организации, всего:** | **60351,935** | **61753,01976** | **63045,92958** |
| в т.ч. | | | |
| по приборам учета | 60351,935 | 61753,01976 | 63045,92958 |
| без приборов учета | | | |
| **Всего:** | **102664** | **105047** | **107247** |
| в т.ч. | | | |
| по приборам учета | 102664 | 105047 | 107247 |
| без приборов учета | | | |
| Гирейское городское поселение | | | |
| **Всего:** | 5439560 | | |
| в т.ч. | | | |
| по приборам учета | 5439560 | | |
| без приборов учета | | | |
| по «НЭСК» | | | |
| по приборам учета | 1912220 | 2078974 | 2312987 |

Зоны действия источников ресурса

Зоны действия источников ресурса определены на территории Гирейского городского поселения в населенных пунктах: пгт. Гирей, х. Черединовский. Все населенные пункты электрофицированы 100 %.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом

Резервы и дефициты по зонам действия источника электрической энергии и по поселению в целом отсутствуют.

Надежность системы электроснабжения

Понятие надежности объекта (оборудования, устройств и систем электроснабжения, рассматриваемых в периоды проектирования, производства, эксплуатации, исследований и испытаний) основано на сохранении во времени в установленных пределах значений всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения, транспортирования.

Надежность объекта:

Ø его безотказность (свойство непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки);

Ø ремонтопригодность (приспособленность к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов и повреждений, а также к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов);

Ø долговечность (свойство сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта);

Ø сохраняемость (свойство сохранять показатели безотказности, долговечности и ремонтопригодности в течение и после хранения и/или транспортирования).

Надежность электроэнергетической системы: свойство осуществлять производство, преобразование, передачу и распределение электроэнергии в целях бесперебойного электроснабжения потребителей в заданном количестве при допустимых значениях показателей качества. Надежность электроэнергетической системы и установки обеспечивается безотказностью и восстанавливаемостью ее элементов, устойчивостью, управляемостью, живучестью и безопасностью, как самой системы (установки), так и ее элементов.

Надежность электроснабжения исследуют по двум причинам:

1) затраты на резервирование составляют до 50 % затрат в системе электроснабжения;

2) ущерб от недостаточной надежности иногда соизмерим с затратами в системе электрики.

Работоспособным называют такое состояние объекта, при котором все параметры, характеризующие способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Предельным называют состояние, при котором дальнейшее применение объектов по назначению недопустимо или нецелесообразно либо восстановление его исправного или работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

Нарушение работоспособного состояния объекта называют отказами. Наиболее типичным отказом какого-либо элемента системы электроснабжения считают нарушение изоляции токоведущих частей, приводящее к КЗ и последующему автоматическому отключению этого элемента системой защиты. К отказам относят также обрывы проводников; поломку частей, обеспечивающих работоспособное состояние; опасный перегрев и другие явления, приводящие к аварийным режимам.

После отказа элементов системы электроснабжения могут потребоваться наладка, ремонт, осмотр, охлаждение до нормальной температуры, замена защитных устройств (например, плавких предохранителей) или другие меры восстановления работоспособного состояния. В качестве элемента системы рассматривается объект, представляющий собой простейшую часть системы, способную самостоятельно выполнять некоторые локальные функции. Элементом может быть, например, трансформатор, выключатель, линия передачи.

Наличие или отсутствие повреждений в объектах определяет исправное состояние, при котором он соответствует всем требованиям, установленным нормативно-технической документацией, или неисправное состояние, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической документации. По способности объекта выполнять заданные функции его состояния подразделяются на работоспособное, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя значения основных параметров, и неработоспособное, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической документации. По характеру исполнения и функционирования объекты могут быть восстанавливаемыми и невосстанавливаемыми. У первых после отказа работоспособность восстанавливается при

ремонте и техническом обслуживании, у вторых восстановление работоспособности считается или является невозможным.

Важнейшие показатели надежности восстанавливаемых объектов:

1) средняя наработка между отказами $T_o$ ;

2) среднее время восстановления $T_в$ ;

3) интенсивность потока отказов $\lambda$, определяемая по уравнению

$\lambda = d\Omega / dt$, где Ω– математическое ожидание числа отказов за время t.

Величина Ω(t) зависит от времени нахождения объекта в эксплуатации и увеличивается с приближением предельного состояния. С достаточной для практики точностью считают, что в системах электроснабжения, где оборудование характеризуется относительно большим сроком службы (порядка 20 лет и больше) Ω = const. В этих условиях $\lambda$ = 1/T.

Коэффициент готовности: $К_Г$= T/(T+ $T_в$).

Коэффициент вынужденного простоя: $К_в$= $T_в$/(T+ $T_в$)=1-$К_в$.

Вероятность безотказной работы в течение заданного времени (времени наблюдения) t

$$P(t) = e^{-\lambda t}.$$

Вероятность N отказов за время t

$$q(N,t) = e^{-\lambda t}(\lambda t)/N!.$$

Приведенные коэффициенты оценивают не единичные свойства, а два-три одновременно. Для одновременной оценки безотказности и ремонтопригодности используются: коэффициент готовности – вероятность работоспособного состояния в произвольный момент времени t (вероятность выполнения условия T > t). Коэффициент простоя оценивает вероятность отказа q(t) и проведения ППР.

Усредненные вероятностные характеристики характерных элементов электрики приведены в таблице 10:

| ***аппараты*** | $\lambda$, *1/г* | $T_в$, ч |
|---|---|---|
| Разъединитель | 0,01 | 2 |
| Короткозамыкатель | 0,02 | 10 |
| Отделитель | 0,03 | 10 |
| Автоматический выключатель НН | 0,05 | 4 |
| Плавкий предохранитель ВН | 0,1 | 2 |
| Сборные шины напряжением до 10 кВ (на одно присоединение) | 0,03 | 2 |
| Кабельная линия ВН до 10 кВ (на 1 км), проложенная | | |
| в траншее | 0,03 | 44 |

| | | |
|---|---|---|
| в блоках | 0,005 | 18 |
| Кабельная линия НИ, проложенная в траншее (на 1 км) | 0,1 | 24 |
| Воздушная линия НИ (на 1 км) | 0,02 | 5 |
| Синхронный генератор | 1 | 100 |
| Асинхронный электродвигатель | | |
| НН | 0,1 | 50 |
| ВН | 0,1 | 160 |

Все математические модели надежности, используемые для количественной оценки, можно подразделить на элементарные, упрощенные, простые и сложные

Элементарная модель основана на дифференцировании электрических приемников и потребителей по характеру и тяжести последствий нарушения электроснабжения.

В упрощенной модели различают состояния работы и аварийного ремонта, оцениваемые вероятностными характеристиками Восстановление после отказа, считающееся неограниченным (полным), осуществляют при ремонте. Резервирование считается только нагруженным, мощности потребителей – детерминированными, особые режимы работы не учитываются.

В простой модели учитывают ППР, возможности восстановления после отказа автоматическими или ручными переключениями и ряд особых режимов.

В сложных моделях, практически не используемых в сетях электрики, предлагаются для учета все особенности реальной системы.

Методы расчета надежности могут быть также разбиты на следующие группы:

1) элементарные, когда оценка надежности производится с помощью инженерных (опосредованных) или даже натуральных показателей, не требующие использования специального математического аппарата;

2) простые, основанные на использовании эмпирически разработанных аналитических подходов, или на логико-вероятностных специализированных топологических и комплексных методах;

3) сложные – общие топологические, матричные и общие аналитические методы расчета надежности.

Системный подход заключается в согласовании точности исходных данных, математических моделей и методов их исследования. Качество исходных данных (статистика) о показателях надежности электрооборудования (вместе с показателями ущерба от нарушения электроснабжения и сведениями о режимах работы и ППР) оценивают по точности – ширине доверительного интервала, покрывающего показатель, и по достоверности – вероятности не совершить ошибку при выборе этого интервала.

Точность математических моделей надежности оценивают по их адекватности реальному объекту, а точность метода расчета надежности – по адекватности полученного решения идеальному. Исследование точности исходных данных выявило целесообразность их оценки не в целом для системы, а для отдельных иерархических уровней.

Для 1УР-2УР практически отсутствует информация о показателях надежности работы электрооборудования (за исключением двигателей 1УР) и о показателях ущерба от нарушений электроснабжения. Для 5УР, 4УР состояние информационной базы удовлетворительно имеются сведения о надежности элементов, данные об ущербах, возможна оценка последствий ограничения в электроснабжении. Однако отказ оценивается в целом без дифференциации его по факторам и особенностям.

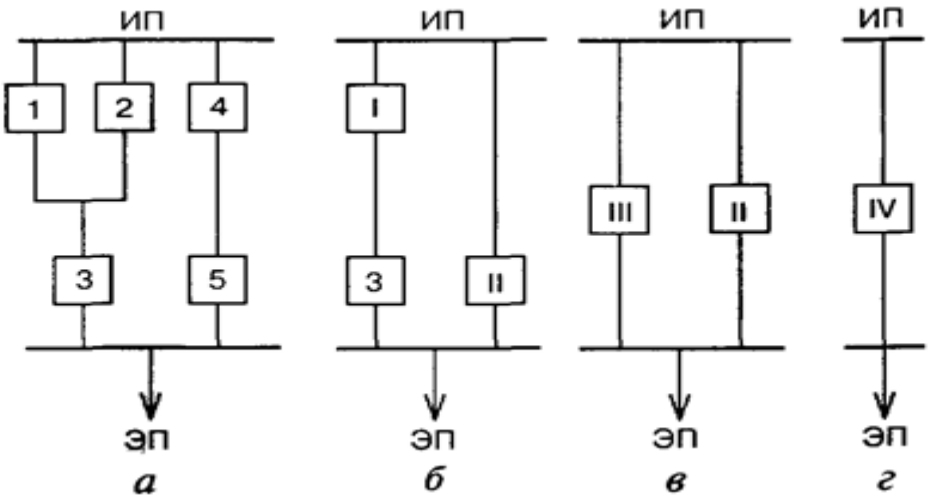
Ограничена информация о режимах электропотребления и режимах работы оборудования. На 3УР информация существует, но оценка ее точности затруднительна. Таким образом, при расчете надежности наибольшие затруднения вызывает точность исходных данных. С учетом точности особенностей математических моделей и методов их исследования для систем на 1УР-3УР рекомендуются логико-вероятностные методы, а на 4УР–5УР – специализированные логико-топологические и общие топологические методы. Математическая модель надежности на 1УР–3УР является простой, бинарной, с отказом элементов типа короткого замыкания. Учитывается мощность, пропускная способность и степень требования к надежности электроснабжения. Возможен не только расчет надежности, но и оценка не до отпуска электроэнергии. При этом, как правило, не учитываются планово-предупредительный ремонт, возможности ограничения восстановления, недопустимые режимы работы и др. В этом случае система электроснабжения представляется состоящей из многих звеньев, часть из которых взаимно зависима (отключение одного из них приводит к прекращению работы и остальных), а часть может взаимно резервировать друг друга. Такие взаимные связи изображают на схемах надежности, где взаимно зависимые элементы представляют в виде последовательных, а взаимно резервирующие – в виде параллельных соединений (схема надежности по своей структуре может не совпадать с электрической схемой). Последовательность свертывания блок-схемы представлена на рис. 1. Показатели надежности блока I (рис. 1, б) эквивалентны показателям элементов 1 и 2, блока II – показателям надежности элементов 4 и 5 исходной блок-схемы; блока III – показателям надежности блоков I и III, блока IV – показателям блоков II и III, причем показатели блока IV являются показателями надежности рассматриваемого узла нагрузки.

Для системы, состоящей из т зависимых элементов, $K_б = q(t) = \sum_{i=1}^{m} K_{б(i)}$.

При взаимном резервировании п элементов: $K_б = q(t) = \prod_{i=1}^{n} K_{б(i)}$

Относительно малые значения параметров потока отказов элементов системы электроснабжения приводят к тому, что применение уже двух взаимно резервирующих элементов или цепей настолько существенно повышает надежность системы, что кратность резервирования п > 2 встречается крайне редко.

Рисунок № 1 Последовательность свертывания блок-схемы




Рекомендуемыми логико-вероятностными методами (ЛВМ) расчета надежности называют методы, в которых математическая модель надежности элементов и системы описывается с помощью функций алгебры логики (ФАЛ), а показатели надежности вычисляют с помощью теорем теории вероятностей.

Расчет надежности с помощью ЭВМ состоит из двух этапов:

1) перехода от словесного описания процесса функционирования системы к формализованному переходу;

2) количественного учета показателей надежности элементов для нахождения показателей надежности системы.

На практике используют логико-аналитический (ЛАМ) и логико-топологический (ЛТМ) методы и таблицы готовых решений.

Первый этап расчета надежности во всех этих методах – нахождение по качественному описанию системы и условиям ее работы (отказа) формализованной записи этих условий через состояние элементов системы. Найденные условия (функции

работоспособности (неработоспособности) системы) записываются в аналитической или графической форме – это функция минимальных путей (ФМП) или минимальных сечений (ФМС).

Для систем на 4УР–5УР в математической модели надежности элементов, характеристики которых используют при расчете надежности, рассматривают основное силовое оборудование, средства канализации электроэнергии и коммутационную аппаратуру. Устройства релейной защиты и автоматики учитывают при формулировке условий отказов системы и в характеристиках коммутационной аппаратуры. Не рассматриваются незначимые элементы, которые из-за своих функциональных свойств, места расположения или показателей надежности практически не влияют на работу системы электроснабжения.

Для уменьшения размерности несколько смежных элементов, отказы и ППР которых приводят к одинаковым последствиям, объединяют в один элемент. Элементы восстанавливаемы и могут находиться в нормальной работе, аварийном ремонте или ППР (ППР не учитывают, если его совмещают электротехнического и технологического оборудования). В аварийный ремонт элементы попадают из-за отказа типа КЗ, для устранения которого требуется локализация места отказа. Вывод в ППР элементов не допускается в нерезервированном режиме работы. Дальнейшее увеличение числа учитываемых факторов и особенностей в математической модели элемента (учет вероятностных характеристик от времени года, нахождения в нагруженном или облегченном резерве, ускоренном выводе из ППР, учет графика нагрузки, большого числа отказов работоспособности, особых режимов работы и другие ценологические ограничения) допустимо осуществлять после обоснования необходимости и возможности такого увеличения с учетом неопределенности исходной информации.

В реальной системе из общего числа отказов (разновидность отказов; способы локализации отказов) не более пяти можно отнести к числу значимых по последствиям, определяющих уровень надежности системы электроснабжения в целом. Значимость отказа характеризуется, с одной стороны, требованием к надежности электроснабжения технологического процесса, а с другой стороны – степенью обеспечения этих требований и в целом определяется оценкой ущерба из-за данного вида отказа. Наиболее распространенные значимые отказы – полный перерыв электроснабжения наиболее чувствительных потребителей на время автоматических и ручных переключений и ремонтов. Когда экономической оценкой надежности служат усредненные показатели ущерба, показателем надежности служит вычисленный по активной мощности условный

не до отпуск электроэнергии. Существует много методов повышения надежности. Основной из них – резервирование, т. е. применение дополнительных элементов для обеспечения повышенной надежности, применяется в двух вариантах:

1) жесткое резервирование;

2) резервирование путем переключения.

В электрике применяется второй вариант, основанный на автоматическом включении резерва (АВР) и использовании агрегатов гарантированного питания (АГП). АГП – проверенное длительным опытом эксплуатации средство повышения надежности электроснабжения и работы электрооборудования промышленных предприятий. Эффективность работы обеспечивается применением, например, тиристорных выключателей в схемах АВР, увеличением быстродействия приводов выключателей.

Выбор агрегатов гарантированного питания и автономных электростанций небольшой мощности обусловливается требованиями, предъявляемыми к бесперебойности питания потребителей при переключении основных источников питания на аварийные. АГП различаются по мощности, напряжению, роду тока, времени запуска и длительности работы. В качестве первичных источников энергии используются аккумуляторные батареи, дизель-генераторные агрегаты, газотурбинные установки, передвижные автономные электростанции. При отсутствии жестких требований в отношении времени перерыва питания можно использовать автономные электростанции или АГП на базе дизель-генераторов.

Кроме резервирования существуют другие методы, применяемые на практике, например метод, основанный на улучшении ремонтопригодности оборудования и заключающийся в использовании контактов применительно к электроаппаратам. Это резко сокращает время их замены в случае аварии (по сравнению с аппаратами с болтовыми соединениями). Применяется также метод тренировки или «выжигания». Известно, что всякое изделие проходит через три стадии:

1) работа оборудования характеризуется относительно высокой интенсивностью отказов;

2) постоянная интенсивность отказов;

3) интенсивность отказов резко возрастает, что указывает на старение или износ оборудования (фаза износа). Метод тренировки основан на том, чтобы искусственно ускорить прохождение первой и выйти на вторую (рабочую) стадию.

Энергосистема Кубани осуществляет централизованное электроснабжение потребителей на территории Краснодарского края и Республики Адыгея. Собственными

источниками генерации покрывается 28% потребления энергосистемы, остальной объем (72%) обеспечивается за счет перетоков от ЕЭС РФ по ВЛ-110-220-330-500 кВ.

Фактическое электропотребление Кубанской энергосистемы в 2010 году достигло 20682 млн. кВт·ч. Среднегодовой рост электропотребления составил около 4,23%.

Среднегодовой рост максимума нагрузки составил 3,72%.

Существенно меняется динамика роста потребления. Имеет место стабильно высокий темп роста нагрузки.

Рост потребления по энергосистеме объясняется интенсивным притоком инвестиций в экономику края. В целом по энергосистеме поступили заявки на технологическое присоединение общим объемом свыше 3 ГВт.

Установленная мощность электростанций, действующих на территории энергосистемы Кубани, на 1 января 2011 года составила 1355 МВт, в том числе ГЭС - 86,3 МВт, Блокстанции – 303,73 МВт, ТЭС – 965 МВт.

Схема построения сетей 110 кВ в сочетании со схемой построения сетей 35 кВ и параметрами подстанций в целом обеспечивает нормируемый уровень надежности внешнего электроснабжения сельского поселения.

Но при увеличении нагрузок Гирейского городского поселения существующие сети 35-0,4 кВ не могут обеспечить надежность работы системы электроснабжения в связи с высоким износом: воздушных линий электропередач 35-0,4 кВ, кабельных линий электропередач 35-0,4 кВ и коммутационных аппаратов 35-0,4 кВ.

Это может привести к перебоям в электроснабжении значительной части потребителей муниципального образования, т.к.:

а) схема построения сетей 10 кВ жилой зоны не обеспечивает полного взаимного резервирования подстанций;

б) нет резерва трансформаторной мощности в сети 10 кВ.

Схема построения распределительных сетей 10 кВ РП и ТП выполнена следующими типами подключений отдельных групп подстанций:

- двойная радиальная сеть от одного источника;

- двойная радиальная сеть от одного источника с резервной связью с энергосистемой;

- замкнутая двойная сеть, опирающаяся на два центра питания.

Это соответствуют требованиям ПУЭ и РД.34.20.185-94 по надежности электроснабжения, но в связи с высоким износом: воздушных линий электропередач 35-0,4 кВ, кабельных линий электропередач 35-0,4 кВ и коммутационных аппаратов 35-0,4

кВ схемные решения не могут обеспечить необходимого уровня надёжности питания электропотребителей.

Показатели надежности системы электроснабжения муниципального образования по Гулькевическому РРЭС приведены в таблице 11.

Таблица 11

| № п.п | Показатели | Ед. изм. | Факт | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2009г | 2010г. | 2011г. | 2012 | 2013г. |
| 1 | Количество аварий и повреждений | единиц аварий на 1 км сетей в год | 14 шт (6-10 кВ) | 11 шт (6-10 кВ) | 11 шт (6-10 кВ) | 9 шт (6-10 кВ) | 7 шт (6-10 кВ) |
| 2 | Износ основных средств производственного назначения | 0,4 кВ, % | 86,34 | 88,14 | 90,16 | 91,87 | 92,76 |
| | | 6-10 кВ, % | 88,12 | 89,88 | 91,57 | 92,04 | 93,04 |
| 3 | Доля ежегодно заменяемых сетей (% от общей протяженности) | км, % (0,4 кВ, 10 кВ) | 43,36 (2,7 %) | 9,525 (0,6%) | 54,07 (3,4 %) | 8,8 (0,55%) | 8,48 (0,53%) |
| 4 | Уровень потерь в сети, в том числе | Млн. кВтч | 31,818026 | 35,615041 | 42,981596 | 19,855220 | |
| | | 6-10 кВ % | 18,08% | 30,12% | 17,06% | 15,82% | |
| | | 0,4 кВ % | 69,5% | 48,45% | 39,03% | 45,94% | |
| 5 | Численность производственного персонала на 1 тыс. проживающих в районе | чел. | | | | | 0,23 человека |
| 6 | Количество аварий и повреждений (НЭСК) | единиц аварий на 1 км сетей в год | | 38 шт | 41 шт | 21 шт | |

Оперативно-диспетчерские службы электроснабжающих организаций: ОАО «Кубаньэнерго» осуществляют анализ оперативной информации и управление технологическими режимами работы объектов системы электроснабжения и является уполномоченной на выдачу оперативных диспетчерских команд и распоряжений, обязательный для всех служб и потребителей электрической энергии муниципального образования.

Основной целью технического регулирования и контроля является обеспечение надежного и безопасного функционирования энергосистемы в целом и ее элементов в отдельности; предотвращения аварийных ситуаций, связанных с эксплуатацией объектов электроэнергетики и энергетических установок потребителей электрической энергии. В своей деятельности ПДС взаимодействует с линейными и оперативно-диспетчерскими

службами электроснабжающих организаций, а также структурами МЧС и МВД при решении внештатных ситуаций.

Качество поставки электрической энергии

Качество электрической энергии — степень соответствия параметров электрической энергии их установленным значениям. В свою очередь, параметр электрической энергии — величина, количественно характеризующая какое-либо свойство электрической энергии. Под параметрами электрической энергии понимают напряжение, частоту, форму кривой электрического тока. Качество электрической энергии является составляющей электромагнитной совместимости, характеризующей электромагнитную среду.

Качество электрической энергии может меняться в зависимости от времени суток, погодных и климатических условий, изменения нагрузки энергосистемы, возникновение аварийных режимов в сети и т.д.

Снижение качества электрической энергии может привести к заметным изменениям режимов работы электроприёмников и в результате уменьшению производительности рабочих механизмов, ухудшению качества продукции, сокращению срока службы электрооборудования, повышению вероятности аварий.

В России показатели и нормы качества электрической энергии в электрических сетях систем электроснабжения общего назначения переменного трёхфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединяются электрические сети или электроустановки потребителей устанавливаются Межгосударственным стандартом ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения" (от 22 июля 2013 г. N 400-ст).

В связи с развитием рыночных отношений в электроэнергетике электроэнергию следует рассматривать не только как физическое явление, но и как товар, который должен соответствовать определённому качеству и требованиям рынка. Федеральный закон «Об электроэнергетике» определяет ответственность энергосбытовых организаций и поставщиков электроэнергии перед потребителями за надёжность обеспечения их электрической энергией и её качество в соответствии с техническими регламентами и иными обязательными требованиями.

Обоснование требований к системе электроснабжения установленным стандартом качества. Данный стандарт определяет критерии качества услуги «Электроснабжение».

Нормативные правовые акты, регулирующие предоставление услуги:

- Федеральный закон от 6 октября 2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

- Постановление Госстроя Российской Федерации от 27 сентября 2003 № 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».

- Строительные нормы и правила СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» (утв. Постановлением Минстроя России от 2 августа 1995 № 18-78).

- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 № 307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам».

- Государственный стандарт ГОСТ 19431-84 «Энергетика и электрификация. Термины и определения» (утвержден постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 марта 1984 № 1029).

- Государственный стандарт ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах общего назначения» (введен в действие постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 28 августа 1998 № 338).

- Межгосударственный стандарт ГОСТ 721-77 «Системы энергоснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения свыше 1000В» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27 мая 1977 № 1376).

- Государственный стандарт ГОСТ 21128-83 «Системы энергоснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения до 1000В» (утвержден постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 ноября 1983 № 5576).

- Государственный стандарт ГОСТ 6697-83 «Системы электроснабжения, источники, преобразователи и приемники электрической энергии переменного тока. Номинальные частоты» (утвержден постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 мая 1983 № 2147).

- Иные нормативные правовые акты Российской Федерации и Краснодарского края.

Требования к качеству электроэнергии, закрепляемые стандартом:

- номинальное напряжение в сетях однофазного переменного тока должно составлять – 220В, в трехфазных сетях – 380В;

- допустимое отклонение напряжения должно составлять не более 10% от номинального напряжения электрической сети;

- допустимое отклонение частоты переменного тока в электрических сетях должно составлять не более 0,4 Гц от стандартного номинального значения 50 Гц;

- электроэнергия должна предоставляться всем потребителям круглосуточно, кроме случаев плановых отключений, аварийных ситуаций или отключения потребителей за долги.

Определяющими показателями качества электроэнергии в электрических сетях являются:

- установившееся отклонение напряжения;
- несимметрия напряжений;
- отклонение частоты;
- длительность провала напряжения;
- диапазон изменения напряжения.

Отклонение напряжения характеризуется показателем установившегося отклонения напряжения, для которого установлены следующие нормы:

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения на выводах приемников электрической энергии равны соответственно ±5 и ±10% от номинального напряжения электрической сети по ГОСТ 721 и ГОСТ 21128 (номинальное напряжение);

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения в точках общего присоединения потребителей электрической энергии к электрическим сетям напряжением 0,4 кВ установлены в договорах на пользование электрической энергией между ОАО «Кубаньэнерго» и потребителем с учетом необходимости выполнения норм настоящего стандарта на выводах приемников электрической энергии.

Нормально допустимое и предельно допустимое значения коэффициента несимметрии напряжений по обратной последовательности в точках общего присоединения к электрическим сетям равны 2,0 и 4,0 % соответственно.

Нормально допустимое и предельно допустимое значения коэффициента несимметрии напряжений по нулевой последовательности в точках общего присоединения к четырехпроводным электрическим сетям с номинальным напряжением 0,4 кВ равны 2,0 и 4,0 % соответственно.

Отклонение частоты напряжения переменного тока в электрических сетях характеризуется показателем отклонения частоты, для которого установлены следующие нормы:

- нормально допустимое и предельно допустимое значения отклонения частоты равны ± 0,2 и ± 0,4 Гц соответственно.

Провал напряжения характеризуется показателем длительности провала напряжения, для которого установлена следующая норма:

- предельно допустимое значение длительности провала напряжения в электрических сетях напряжением до 20 кВ включительно равно 30 С.

Длительность автоматически устраняемого провала напряжения в любой точке присоединения к электрическим сетям определяется выдержками времени релейной зашиты и автоматики.

Фактическое состояние уровня и качества электроснабжения подтверждено органом по сертификации ООО «ТехноЭнергоСтандарт» на соответствие требованиям ГОСТ 13109-97 (раздел 5, п.п. 5,2 (в части предельно допускаемых значений), 5.6) протоколов № СЭЭПв/001/НЭ/0/9-4 от 04.08.2009г. инспекционных испытаний электрической энергии, проведенных аккредитованной испытательной лабораторией ООО «ТехноЭнергоСтандарт».

Воздействие на окружающую среду

1) Шумы от оборудования подстанции. Подстанции могут доставлять неудобства жителям, живущим рядом с ними, вследствие шума, производимого некоторыми аппаратами. Эти шумы обусловлены в основном работой выключателей, вызывающих резкий, но краткий и случайный шум; вибрацией мощных трансформаторов. Вибрации трансформаторов связаны с динамическими усилиями, которые существуют между листами стали, а также явлением магнитострикции. Магнитострикция — это изменение размеров магнитного материала под воздействием его намагничивания. Изменение чувствуется как в направлении поля (линейная продольная магнитострикция), так и в перпендикулярном ему направлении (хотя и в значительно меньшей степени) и вызывает относительное удлинение порядка 10-4-10-6. Под действием синусоидальной индукции магнитные цепи вибрируют с двойной частотой и с гармоническими частотами. На практике основной вибрацией в трансформаторах является максимальная вибрация при частоте 100 Гц.

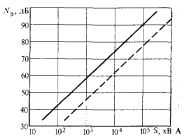



Рис. 2. Изменение общего теоретического уровня звука Ар трансформаторов, связанных с характеристическим спектром магнитострикции трансформаторных листов в зависимости

от электрической мощности S аппаратов (двухобмоточных трансформаторов): физический уровень; психологический уровень.

Расчет уровня звука трансформатора может осуществляться с хорошей точностью исходя из относительного удлинения листов (магнитной стали) и размеров магнитной цепи и, следовательно, мощности аппарата (с учетом типа конструкции). Необходимо корректировать первый расчет, принимая во внимание ослабление из-за наличия масла в баке. Уровень звука измеряется в децибелах (выше 10-12 Вт) и является линейной функцией логарифма от мощности, как это показано на рисунке. Одна прямая этого рисунка соответствует «физическому» уровню звука, получаемому простым сложением мощностей, «излучаемым» различными гармониками, а другая — «физиологическому» уровню, получаемому с помощью обработки весовых коэффициентов этих мощностей в зависимости от соответствующих чувствительностей уха.

Измерения уровня звука всегда дают более высокие результаты, что объясняется возникновением резонансов магнитной цепи и появлением разнородных механических напряжений в ее листах.

Уменьшение уровня звука трансформаторов зависит прежде всего от составляющих его элементов. Снижение будущих ущербов зависит, следовательно, от уровня технологии при изготовлении листов (снижение явления магнитострикции). Необходимо подчеркнуть, что применение холоднокатаной стали (с ориентированными зернами) существенно снижает уровень шума.

Уменьшение шума за пределами подстанций достигается размещением шумящих аппаратов внутри специальных ограждений для прекращения или поглощения звуковых вибраций. Это могут быть металлические (и вследствие этого) гибкие ограждения или ограждения из кирпича или бетона. Ограждения поглощают одну (большую) часть звуковой энергии (откуда следует нагрев) и отражают другую его часть. Следовательно, надо устранять резонансы масс воздуха между аппаратом и каркасом. Вибрации могут быть отведены за пределы антишумного ограждения или через почву, или через какую-либо структуру (каркас здания, трубопроводы). Вибрирующий аппарат надо изолировать от структур и от почвы, помещая между ними амортизаторы. В заключение следует подчеркнуть важность размещения подстанции, обслуживающей жилой массив, в местах, где легче устранить шум или его снизить.

За неимением лучшего термина под этим названием сгруппированы все вопросы, возникающие в электрических установках из-за их габаритов, с одной стороны, или их неэстетичности — с другой. Эти вопросы тесно связаны между собой; часто их можно

решить путем замены воздушных линий подземными кабелями. При этом, однако, имеется два ограничения:

- стоимость подземной связи приблизительно в 5—10 раз больше стоимости воздушной линии той же пропускной способности независимо от уровня напряжения, хотя эта воздушная связь может быть уникальной. Таким образом, в зонах со слабой плотностью нагрузки повышенная стоимость подземных канализаций не может оправдать себя. Однако в зонах с большой плотностью, особенно если несколько подземных линий проложены в одних и тех же траншеях, общие стоимости воздушных и подземных сетей становятся сопоставимыми. Их соотношение может даже поменяться местами, если напряжение мало, что подтверждает прокладка подземных распределительных сетей.

При проектировании передающих сетей (ВН и СН) желательно соблюдать следующие условия:

- в туристических районах по возможности убирать линии; вблизи населенных пунктов прокладывать линии в специально отведенных для них «коридорах», ширина которых определяется числом линий и, следовательно, общей передаваемой мощностью. Земля под этими линиями может использоваться для стоянок (для автомобилей), зеленых зон, стадионов и даже сооружений с малой высотой (павильонов, ангаров и т. д.), поскольку двойное крепление проводов на мачтах дает высокую надежность.

На периферии большого населенного пункта следует предусматривать не только «центральные коридоры» для обеспечения прохождения энергии к центру этого пункта (до точек, где не обойтись без прокладки подземных кабелей), но также и «рокадные коридоры» для обеспечения связи между начальными точками предыдущих коридоров, которые часто образуют полные замкнутые петли.

Таким образом, выявляется архитектура питающих сетей СВН для населенных пунктов, поскольку единственной возможностью усиления является сооружение линий до насыщения коридоров линиями, а затем переход этих линий на более высокое напряжение.

Для распределительных сетей НН в жилых зонах приняты различные решения:

- подземные кабели проложены на такой глубине, что опасность их обрыва при производстве вблизи каких-либо работ незначительна;

- подземные кабели всего на несколько сантиметров закопаны в землю.

Согласно п. 4.1. ГОСТ 13109-97 показателями качества электрической энергии являются:

- установившееся отклонение напряжения dUy;
- размах изменения напряжения dUt;
- доза фликера Pt;
- коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения KU;
- коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения KU(n);
- коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности K2U;
- коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности K0U;
- отклонение частоты Df;
- длительность провала напряжения Dtп;
- импульсное напряжение Uимп;
- коэффициент временного перенапряжения Kпер U.

Таблица № 12

| № | Показатель | 2015 г. (интервал, с) |
|---|---|---|
| 1 | установившееся отклонение напряжения dUy | 60 с |
| 2 | размах изменения напряжения dUt | - |
| 3 | доза фликера Pt | - |
| 4 | коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения KU | 3 |
| 5 | коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения KU(n) | 3 |
| 6 | коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности K2U | 3 |
| 7 | коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности K0U | 3 |
| 8 | отклонение частоты Df | 20 |
| 9 | длительность провала напряжения Dtп | - |
| 10 | импульсное напряжение Uимп | - |
| 11 | коэффициент временного перенапряжения Kпер U | - |

Основными факторами, отрицательно влияющими на здоровье людей и окружающую среду, в системе электроснабжения:

- переменное электромагнитное поле, создаваемое открытыми распределительными устройствами (ОРУ) и проходящими по территории поселения ВЛ-35 кВ;

- шум и вибрации, главными источниками которых являются силовые трансформаторы ПС, ЦРП, ТП;

- потенциальная опасность поражения электрическим током при возникновении обрывов неизолированных проводов ВЛ-35 кВ, ВЛ-6-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ;

- повышенная пожароопасность применяемого маслонаполненного электрооборудования ПС, ЦРП, ТП, усугубленная значительным износом большого количества эксплуатируемых силовых трансформаторов и выключателей.

Для предотвращения воздействия опасных факторов при эксплуатации электрооборудования выполняются мероприятия, определенные ГОСТ, СанПиН и предусмотренные СНиП.

Отрицательное влияние опасных и вредных факторов объектов системы электроснабжения находится в допустимых пределах.

В настоящее время в Гирейском городском поселении проблем с экологическими требованиями при эксплуатации электрических сетей нет, за исключением стандартных, которые включают в себя следующее:

- эксплуатация автотранспортных средств, принадлежащих РРЭС;

- утилизация всевозможных отходов (железобетон, лом черных и цветных металлов, автошины, отработанные масла).

С целью минимального воздействия системы электроснабжения на окружающую среду трансформаторные подстанции и линии электропередач сооружены с учетом норм отвода земель.

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости и транспорта электрической энергии

Плата за технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «Кубаньэнерго» устанавливается на основании Приказов РЭК-ДЦТ Краснодарского края. Плата за технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «Кубаньэнерго» устанавливается на основании следующих документов: для ОАО «Кубаньэнерго» Приказ РЭК Краснодарского края № 7/2011-э от 06.05.2011 года. Расчёты тарифов производятся энергоснабжающими организациями на основании «Методических указаний по расчету тарифов на услуги по организации функционирования торговой системы оптового рынка электрической энергии (мощности) и в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2004 г. № 332 "Об утверждении Положения о Федеральной службе по тарифам" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 29, ст. 3049), а также в целях реализации пункта 63 Основ ценообразования в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 февраля 2004 г. № 109 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 9, ст. 791).

По филиалу ОАО «НЭСК – электросети» тариф установлен на основании Приказа РЭК – Департамент Краснодарского края от 31.12.2014 № 4/2014-нп «О внесении изменений в приказы региональной энергетической комиссии-департамента цен и тарифов Краснодарского края».

Технические и технологические проблемы в системе электроснабжения

1) Прерывания напряжения относят к создаваемым преднамеренно, если пользователь электрической сети информирован о предстоящем прерывании напряжения, и к случайным, вызываемым длительными или кратковременными неисправностями, обусловленными, в основном, внешними воздействиями, отказами оборудования или влиянием электромагнитных помех.

Создаваемые преднамеренно прерывания напряжения, как правило, обусловлены проведением запланированных работ в электрических сетях.

Случайные прерывания напряжения подразделяются на:

- длительные (длительность более 3 мин) и кратковременные (длительность не более 3 мин).

Ежегодная частота длительных прерываний напряжения (длительностью более 3 мин) в значительной степени зависит от особенностей системы электроснабжения (в первую очередь, применения кабельных или воздушных линий) и климатических условий. Кратковременные прерывания напряжения наиболее вероятны при их длительности менее нескольких секунд.

2) Провалы напряжения.

Провалы напряжения обычно происходят из-за неисправностей, происходящих в сетях общего доступа или в электроустановках потребителей.

Провал напряжения, как правило, связан с возникновением и окончанием короткого замыкания или иного резкого возрастания тока в системе или электроустановке, подключенной к электрической сети. В соответствии с требованиями настоящего стандарта провал напряжения рассматривается как двумерная электромагнитная помеха, интенсивность которой определяется как напряжением, так и длительностью.

3) Перенапряжения. Перенапряжения, как правило, вызываются переключениями и отключениями нагрузки. Перенапряжения могут возникать между фазными проводниками или между фазными и защитным проводниками. В зависимости от устройства заземления короткие замыкания на землю могут также приводить к возникновению перенапряжения между фазными и нейтральным проводниками. В соответствии с требованиями настоящего стандарта перенапряжения рассматриваются как двумерная электромагнитная помеха, интенсивность которой определяется как напряжением, так и длительностью. Оба явления - провалы и перенапряжения - непредсказуемы и в значительной степени случайны. Ежегодная частота возникновения их зависит от типа системы

электроснабжения и точки наблюдения. Кроме того, распределение провалов и перенапряжений во времени года может быть крайне неравномерным.

Значительное увеличение потребления электроэнергии Гирейским ГП бытовыми электроприборами (электрочайник, микроволновая печь, компьютер, электрообогреватель, кондиционер и т.д.) приводит к работе электрических сетей в режиме высокой загрузки.

При увеличении нагрузок Гирейским городским поселением существующие сети 35-0,4 кВ не могут обеспечить надежность работы системы электроснабжения в связи с высоким износом воздушных и кабельных линий электропередач 35-0,4 кВ.

Коммутационные аппараты 35-0,4 кВ не могут обеспечить надежность работы системы электроснабжения и её безопасность в связи с высоким износом.

Большая протяженность линий 0,4 кВ (более 400 м.) что приводит к повышенным потерям в электросети.

Изменение климата, а в связи с этим неблагоприятные погодные условия, что приводит к росту вероятности обледенения воздушных линий электропередач и перерывах в электроснабжении.

Высокие коммерческие потери электроэнергии в сети 0,4 кВ.

## 2.2. Краткий анализ системы теплоснабжения

Институциональная структура.

В соответствии с существующей Схемой теплоснабжения Гирейского городского поселения, утвержденной Постановлением Главы в состав Гирейского городского поселения входят пос. Гирей, с. Приозерное, х. Черединовский. Население Гирейского городского поселения обеспечено централизованным и индивидуальным отоплением. Ресурсоснабжающей организацией в Гирейском городском поселении является филиал ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети». Расчёты за тепловую энергию (счёт-фактура или платёжная квитанция) с населением осуществляются по заключенным договорам поставки.

Система договорных отношений между потребителем и поставщиком тепла нуждается в усовершенствовании. Договора должны заключаться в соответствии со статьями 538-548 (§6 раздела «Энергоснабжение» ) ГК РФ

Основным топливом на котельных является газ. Теплоснабжение Гирейского городского поселения осуществляется централизованно и децентрализовано. Характеристика существующих источников теплоснабжения (котельные): смотреть таблицу № 13.

| Наименование | Мощность проектная/фактическая каждого головного сооружения | Потребители: населенные пункты, пром. и с/х обьекты | Возможность расширения (макс.нагр) реконструкции или стр-во нового объекта +/- | Место расположения и ведомственная принадлежность. |
|---|---|---|---|---|
| Котельная № 5 | 3,44/1,89 | СОШ № 10<br>ЦРБ<br>МКД | + | Филиал ОАО «АТЭК ГТС» п. Гирей, ул. Парковая, 7 |

Основной производитель тепловой энергии в Гирейском городском поселении филиал ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», осуществляет эксплуатацию 1 котельной. Суммарная установленная мощность котельных на 2015 год составляет 3,44 Гкал/час. Суммарная протяжённость тепловых сетей на 2015 год - 2,273 км. в двух трубном исчислении.

Филиал ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» осуществляет следующие виды регулируемой деятельности:

1. Производство тепловой энергии.

2. Передачу (транспорт) теплоносителя по всем внешним тепловым сетям от котельных до узлов ввода потребителей.

Жалобы населения на качество теплоснабжения поступают в аварийно-диспетчерскую службу (АДС), которая является структурным подразделением филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети». Расчетный температурный график отпуска тепла от котельных поселка 95/70°С, ГВС 65$^0$С. Для Гирейского городского поселения используется один вид топлива: основным видом используемого топлива является газ.

Основное оборудование котельной Гирейского городского поселения таблица 14

| Наименование котельной<br><br>Адрес<br>Котельная № 5 п. Гирей, ул. Парковая, 7 (СОШ №10) | Котельное оборудование | | Год ввода | Присоединённая нагрузка Гкал/ч | | Вид топлива |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | марка | Кол-во | | По отоплению | По горячей воде | |
| | Братск -1Г | | 1991 | 1,11 | 0,13 | газ |

Сведения о технической оснащенности в таблице 15.

Таблица 15

| Наименование котельной адрес | Насосное оборудование |
|---|---|
| Котельная № 5 п. Гирей, ул. Парковая, 7 (СОШ №10) | Дутьевой вентилятор ВДН-8-4 шт., N 2,2 кВт,<br>дымосос ДН-10, ВДН-8,<br>сетевые насосы KSB Etobloc GN 065-200/1852 G6 N 18.,5 кВт К-290/30 N 37 кВт<br>Циркуляционные насосы Wilo IL 40/160-4/2 N 4 кВт К 20/30 N 4 кВт<br>Насос ГВС WILO IL 40/160-4/2 N 4 кВт К 20/30 N кВт |

**Технические характеристики тепловых сетей (отопление и ГВС)**

Таблица 16

| Диаметр (условный), мм | Протяженность, м Всего: | Подземная | Надземная | в т.ч. подлежащих замене, м | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | м | м | прямая, м | обратная, м |
| Котельная № 5 п. Гирей, ул. Парковая, 7 (СОШ №10) | | | | | |
| 325 | | | | | |
| 219 | | | | | |
| 159 | 838 | | 838 | 419 | 419 |
| 133 | 14 | | 14 | 7 | 7 |
| 108 | 460 | 258 | 202 | 230 | 230 |
| 89 | 820 | | 820 | 460 | 460 |

| Диаметр (условный), мм | Протяженность, м Всего: | Подземная | Надземная | в т.ч. подлежащих замене, м | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | м | м | прямая, м | обратная, м |
| 76 | 1164 | 298 | 866 | 582 | 582 |
| 57 | 1026 | 520 | 506 | 513 | 513 |
| 32 | 186 | 98 | 88 | 93 | 93 |
| 25 | 38 | 38 | 0 | 19 | 19 |
| **ИТОГО:** | 4546 | 1212 | 3334 | 2273 | 2273 |

Тепловые сети четырёх трубные тупиковые. Прокладка трубопроводов тепловых сетей составляет: подземная 30 % от общей протяженности, воздушная 70%.

Изоляция реконструированных трубопроводов – пенополиуритан (ППУ изоляция), остальные – минеральная вата.

Базовым источником теплоснабжения являются котельная № 5, построенная на базе водогрейных котельных агрегатов. Для нужд отопления нагретая до требуемых параметров вода подается из котлоагрегатов в тепловую сеть при помощи сетевых насосов. По тепловым сетям теплоноситель поступает к потребителю, граница балансовой принадлежности тепловых сетей расположена по наружной стене здания потребителя. Горячее водоснабжение осуществляется от отдельного котлоагрегата через теплообменный аппарат. Нагретая до требуемой температуры горячая вода поступает по тепловым сетям горячего водоснабжения к потребителю. Эксплуатацию тепловых сетей, осуществляет филиал ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети». Отпуск тепла от котельной осуществляется филиалом ОАО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» по принятым проектным графикам 95/ 70°С.

<u>По Генеральному плану Гирейского городского поселения система теплоснабжения</u>

пгт. Гирей

Централизованное теплоснабжение и горячее водоснабжение (ГВС) общественных зданий и многоквартирной жилой застройки обеспечивается только в восточной части пгт. Гирей и осуществляется от котельной № 5. Установленная мощность котельной 3,44 Гкал/ч; вид топлива – природный газ; температурный график 95/70 ºС. Котельная расположена на территории школы. Схема сетей теплоснабжения 4-х трубная. Способ прокладки теплосетей – подземный и надземный. Суммарная протяженность тепловых

сетей — 2,273 км (в 4-х трубном исполнении). В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата.

Теплоэлектроцентраль (ТЭЦ), расположенная на территории сахарного завода ОАО "Гиркубс", в централизованном теплоснабжении поселка не задействована.

Жилые, административные и общественные здания, не подключенные к централизованному источнику теплоснабжения, отапливаются от индивидуальных котлов. Топливом является природный газ, дрова, уголь. Анализ существующего состояния системы теплоснабжения показывает, что сочетание централизованного и децентрализованного теплоснабжения является оптимальным вариантом для данного населённого пункта.

Для обеспечения надёжности и качества теплоснабжения необходимо проведение мероприятий, направленных на обновление оборудования и сетей.

с. Приозерное и х. Черединовский

Теплоснабжение с. Приозерное и х. Черединовский децентрализованное. Общественные здания и частная жилая застройка отапливаются от индивидуальных котлов и печек. Топливом являются дрова, уголь, газ.

Размещение здания школы в пределах санитарно-защитной зоны котельной № 5 является нарушением требований п. 5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов": «в санитарно-защитной зоне не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, **образовательные и детские учреждения**, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования».

На основании изложенного, филиалу ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», руководству МОУ СОШ принять меры:

1) Обеспечить разработку проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферный воздух, подтвержденного СЭЗ о соответствии санитарным правилам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ а атмосферу. (п. 4.2.1, п. 4.2.3 СанПиН 2.1.61032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных пунктов).

2) Разработать программу производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, утвержденную руководителем организации (п. 2.6, п.3.1, п. 3.2, п. 3.3 СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий).

3) Обеспечение проведения лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов объекта в точках и по перечню загрязняющих веществ, согласованных в установленном порядке (протоколы лабораторных исследований отсутствуют) (п. 4.1.1, п. 5.1, 5.3, 5.4 СанПиН 2.1.6.1032-01, пп. 1.5, 2.3, 2.4, 2.7 СП 1.1.1058-01).

4) Обеспечить обоснование ориентировочного размера СЗЗ котельной в зоне школы (пп. 2.1, 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

В случае не принятия указанных мер и рекомендаций, невыполнение всего вышеперечисленного является нарушением ст. 11,20,32 ФЗ от 30.03.1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населении».

По сообщению филиала ОАО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» изменения по техническим показателям не происходили, нагрузка и протяженность фактические.

В соответствии с утвержденной Схемой теплоснабжения Гирейского городского поселения суммарная установленная электрическая мощность котельных составляет 4,0 МВт. Данные об установленной, располагаемой и рабочей тепловой мощности по состоянию на 01.01.2015 г. представлены в таблице 17.

| Наименование источника | Установленная мощность, МВт | Располагаемая мощность, МВт | Рабочая мощность, МВт |
|---|---|---|---|
| Котельная № 5 | 4,0 | 3,9 | 2,2 |

Ограничения тепловой мощности котельной отсутствуют.

Данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и значении тепловой мощности нетто на конец 2014 года представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто на 2014 года

| Наименование источника | Установленная мощность, Гкал/ч | Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч | Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность в горячей воде нетто, Гкал/ч |
|---|---|---|---|---|---|

| | В воде, Гкал/ч | В паре, Гкал/ч | Всего, Гкал/ч | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котельная № 5 | 3,44 | - | 3,44 | - | 3,44 | 0,08 | 3,36 |

Установленная тепловая мощность котельных Гирейского городского поселения составляет по котельной филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» – 3,44 Гкал/ч.

Система договоров – типовая, прямые договора.

Система расчетов за тепловую энергию осуществляется в соответствии с действующими тарифами в сфере производства и передачи тепловой энергии, устанавливаемые РЭК – департамент по регулированию цен и тарифов в Краснодарском крае.

Баланс мощности и ресурса

В таблице 19 представлен сводный баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по котельной филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети».

Таблица 19 - Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по состоянию на 01.01.2015 г., Гкал/ч

| Показатель | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|
| Установленная тепловая мощность, в т.ч.: | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 |
| регулируемых отопительных отборов и агрегатов | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 |
| регулируемых производственных отборов агрегатов, направляемых на нужды теплоснабжения в горячей воде | - | - | - | - |
| УТМ пиковых источников | - | - | - | - |
| Располагаемая ТМ пиковых источников | - | - | - | - |
| Располагаемая тепловая мощность установок | - | - | - | - |
| | | | | |
| Достигнутый максимум тепловой нагрузки* | - | - | - | - |
| Фактическая тепловая нагрузка в отоплении/горячей воде (без хознужд)** | 1,11/0,13 | 1,11/0,13 | 1,11/0,13 | 1,11/0,13 |
| Потери при передаче | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| Хозяйственные нужды тепловых сетей | - | - | - | - |
| Тепловые нагрузки пиковых источников котельных | - | - | - | - |
| Собственные нужды в горячей воде | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по горячей воде (по фактической нагрузке) | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |

*при фактических температурах наружного воздуха. Принято на основе статистических данных.

В результате актуализации из анализа баланса установленной тепловой мощности следует: суммарная установленная тепловая мощность котельных городского поселения составляет 3,44 Гкал/ч, располагаемая мощность нетто за вычетом ограничений и собственных нужд станций составляет 3,36 Гкал/ч.

По результатам актуализации Схемы теплоснабжения фактическая суммарная подключенная нагрузка потребителей, снабжаемых теплом от котельных городского поселения, при учете тепловых потерь в сетях по состоянию на 01.01.2015 г. составляет 1,24 Гкал/ч. За базовый баланс для составления перспективных тепловых балансов источников принимался баланс, составленный на базе фактических тепловых нагрузок.

В существующей Схеме теплоснабжения Гирейского городского поселения в разделе 3.2.2 «Баланс мощности и ресурса системы теплоснабжения» отражается в ежегодных Топливных энергетических балансах филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети». Централизованное теплоснабжение Жилищного фонда и объектов социального назначения осуществляется 1 котельной суммарной мощностью 3,44 Гкал/час.

В результате актуализации дефицит/резерв располагаемой тепловой мощности котельной филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по заключенным договорам: резерв составляет 0,67 Гкал/час. При расширении, реконструкции или строительстве нового объекта присоединения новых тепловых нагрузок возможно.

Сводный баланс установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной Гирейского городского поселения представлен в таблице 20.

Таблица 20 - Тепловой баланс котельной по состоянию на 01.01.2015

| Принадлежность котельных | Установленная тепловая мощность, Гкал/час | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Резерв мощности*, Гкал/ч |
|---|---|---|---|---|
| филиал ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» | 3,44 | 3,36 | 1,24 | 0,67 |
| Итого по котельной | 3,44 | 3,36 | 1,24 | 0,67 |

*с учетом потерь в сетях и собственных нужд теплоисточников

По состоянию на 01.01.2015 г. по котельной Гирейского городского поселения резерв тепловой мощности имеется.

Доля поставки ресурса по приборам учета

Основным потребителем услуг филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» является население муниципального образования. Приборы учета тепловой энергии имеются у потребителя в двух многоквартирных домах и зданиях МОУ СОШ № 10. Причина частичного отсутствия приборов учета у потребителя заключается в достаточно высокой цене приборов учета тепловой энергии и работ по их установке, что препятствует широкому их использованию среди населения, а также недостатку средств в бюджете для обеспечения данными приборами организаций.

По сообщению филиала ОАО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» о предоставлении сведений о количестве и месте установке приборов учета сообщается, что приборы учета установлены на объектах: МОУ СОШ № 10, МЖД ул. Комсомольская, 4, 7, марка и количество не сообщается.

Зоны действия источников ресурса

Зоны действия котельных филиала ОАО «АТЭК» Гулькевичские сети распределены по районам тепловых сетей. Распределение зон действия котельных проекта

планировки приведено в таблице 21.

Таблица 21 – Наименование районов проекта планировки, расположенных в зоне котельных

| № | Наименование источника теплоснабжения | Наименование района проекта планировки | Район тепловых сетей |
|---|---|---|---|
| 1 | Котельная № 5 | Улица Парковая, 7 | - |

Нагрузка потребителей, обслуживаемых поставщиками тепловой энергии от котельных, в зонировании по районам приведена в таблице 22.

Таблица 22 – Присоединенная нагрузка потребителей по выводам котельных

| Районы тепловых сетей | Подключенная нагрузка, Гкал/ч |
|---|---|
| - | 1,24 |

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зонах действия котельных и подключенных к тепловым сетям, составляет 1,24 Гкал/ч. По сообщению филиала ОАО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» изменения по техническим показателям не происходили, нагрузка и протяженность фактические.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом

В целом, на котельных Гирейского городского поселения во всем периоде действия схемы теплоснабжения резерв тепловой мощности имеется.

Надежность системы теплоснабжения

Под надежностью системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения.

Основным показателем (критерием) является:

 вероятность безотказной работы системы ***(P)*** – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С, более числа раз, установленного нормативами.

Главное свойство отказов заключается в том, что они представляют собой случайные и редкие события. Эти свойства характеризуют не только отказы, связанные с нарушением прочности, но и все отказы. Одной из важнейших характеристик надежности элементов является параметр потока отказов, который можно определить как безусловную вероятность отказа (не обязательно первого) на интервале времени dt.

Исходной информацией для расчета надежности системы тепловых сетей являются данные о структуре схемы теплоснабжения, длине и диаметре трубопроводов от котельных до конечных, наиболее удаленных потребителей.

По приведенной методике, в случае аварии на участке магистрали к которой присоединен конечный потребитель (или нерезервированное ответвление с конечным потребителем), участок магистрали (даже при условии его резервирования) отключается путем перекрытия соответствующих задвижек, тем самым, отключая от теплоснабжения всех потребителей присоединенных на участках между задвижками. Таким образом, в плотность потока отказов конечного потребителя, включается плотность потока отказов всех участков и задвижек, аварии на которых потребуют отключения конечного потребителя.

В связи с отсутствием в предоставленной схеме данных о задвижках, расчет проводился с учетом того, что в каждой тепловой камере, не являющейся простым разветвлением, находится секционирующая арматура. В расчет надежности каждого нерезервированного ответвления включены участки магистрального (закольцованного) трубопровода, прилегающего к тепловой камере ответвления. Считается, что в данной тепловой камере находится лишь задвижка перекрывающая подачу тепла к потребителям нерезервированного ответвления, и аварии на прилегающих участках магистрали также потребуют отключения конечного потребителя.

Отсутствие задвижек в следующих далее за ответвлением по магистрали тепловых камерах ведет к увеличению длины трубопроводов, влияющих на надежность конечного потребителя, ведет к уменьшению показателя безотказной работы для него. При отсутствии дополнительной секционирующей арматуры, отсекающей ответвление, тем самым уменьшая длины трубопроводов, влияющих на надежность конечного потребителя, ведет к увеличению показателя безотказной работы для него. Исходя из этого, при наличии уточненных данных, может быть проведена корректировка показателей надежности в ту или иную сторону. При расчетах надежности учитывалась возможность взаимного резервирования участков при угрозе отказа.

Суммарная установленная мощность котлов составляет 1,22 Гкал/час. Расчётный срок службы котлов составляет 25 лет.

По истечении расчётного срока службы котла, должно проводиться экспертное обследование технического состояния основных элементов работающих под давлением (барабаны, коллекторы, экраны и др.) В результате обследования должны быть определены допустимые параметры и

условия дальнейшей эксплуатации, компенсирующие мероприятия или необходимость демонтажа котлов.

С целью снижения уровня износа котельных необходимо ежегодно выполнять реконструкцию или замену котельных, физический износ которых составляет 80-100 %. Для реконструкции и строительства новых (мобильных) котельных необходимо ежегодно предусматривать дополнительное финансирование.

Основным показателем работы теплоснабжающих предприятий является бесперебойное и качественное обеспечение тепловой энергии потребителей, которое достигается за счет повышения надежности теплового хозяйства. Для этого необходимо выполнять следующие мероприятия:

- обеспечение соответствия технических характеристик оборудования источников тепла и тепловых сетей условиям их работы;

- резервирование наиболее ответственных элементов систем теплоснабжения и оборудования; выбор схемных решений как для системы теплоснабжения в целом, так и по конфигурации тепловых сетей, повышающих надежность их функционирования;

- контроль теплоносителя по всем показателям качества воды, что обеспечит отсутствие внутренней коррозии и увеличение срока службы оборудования и трубопроводов;

- осуществление контроля затопляемости тепловых сетей, что позволит уменьшить наружную коррозию трубопроводов;

- комплексный учет энергоносителей (газ, электроэнергия, вода, теплота в системе отопления, теплота в системе горячего водоснабжения);

- АСУ ТП котлов с центральной диспетчеризацией функций управления эксплуатационными режимами;

- постоянный контроль над соблюдением температурных графиков тепловых сетей в зависимости от температуры наружного воздуха, удельных норм на выработку 1 Гкал по топливу, воде, химических реагентов и качественной подготовки источников теплоснабжения и объектов теплопотребления.

Аварий на тепловых сетях за 2014 год не произошло (см. п. 9 ч. 3 гл. 1 Обосновывающих материалов). Согласно п. 2.10 Методическим рекомендациям по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001 утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001г. № 191 авариями в тепловых сетях считаются:

разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов;

повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50 процентов отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

Интенсивность отказов оборудования тепловых сетей вычислялась по следующим условиям:

- интегральная интенсивность отказов/повреждений в течение года;
- интенсивность отказов/повреждений в течение отопительного периода;
- распределенная интенсивность отказов/повреждений по месяцам отопительного периода;
- интенсивность отказов/повреждений по диаметрам теплопроводов.

В число событий для вычисления средней интегральной интенсивности отказов/повреждений в течение года включаются все зарегистрированные отказы тепловых сетей, после обнаружения которых проведена процедура ремонта (восстановления) оборудования тепловой сети в течении отопительного и неотопительного (в процессе гидравлических испытаний) периодов.

Протяженность тепловых сетей устанавливается по данным о протяженности прямого и обратного теплопроводов тепловой сети, включая магистральные, распределительные и внутриквартальные тепловые сети (в том числе и сети системы горячего водоснабжения после ЦТП), представленных в электронной модели системы теплоснабжения и/или по данным расчета энергетических характеристик тепловых сетей.

Еще один показатель - «приведенная частота прерываний» - вводится проектом приказа Минрегионразвития «Об утверждении методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии».

Указанный документ относит к показателям уровня надежности следующие показатели:

1) число нарушений в подаче тепловой энергии;

2) приведенную продолжительность прекращений подачи тепловой энергии; приведенный объем недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой

энергии; средневзвешенная величина отклонений температуры теплоносителя, соответствующая отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу объема тепловой мощности и длины тепловой в зоне действия системы теплоснабжения.

Для вычисления средней интегральной интенсивности отказов/повреждений были приняты все зафиксированные события отказов оборудования тепловых сетей в течение календарного года, в том числе события отказа, которые не приводили к прекращению теплоснабжения потребителей и события отказа (повреждения, свищи на теплопроводах) с отложенным ремонтом.

Результаты оценок показывают, что интенсивность отказов в отопительный период, тем не менее, растет, несмотря на то, что гидравлические испытания в межотопительный период, предназначены, прежде всего, для того, что бы снизить отказы в течение отопительного периода. Для оценки значимости величины отказов на тепловых сетях потребовалось выполнить сравнение этого показателя с нормативной величиной отказов и с показателями интенсивности отказов в других тепловых сетевых организациях. Для сравнения величины отказов на тепловых сетях с величинами отказов на тепловых сетях других организаций был выполнен анализ распределения отказов по существующей структуре тепловых сетей.

Под ремонтопригодностью понимается способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния участков тепловых сетей путем обеспечения их ремонта с последующим вводом в эксплуатацию после ремонта. В качестве основного параметра, характеризующего ремонтопригодность теплопровода, принимается время *p z*, необходимое для ликвидации повреждения. Этот параметр зависит от конструкции теплопровода и типа его прокладки (надземный или подземный), от диаметра теплопровода, расстояния между секционирующими задвижками, определяющими объем сетевой воды, которую нужно дренировать до начала ремонта, а затем восполнить после его завершения. Параметр *p z* также зависит от оснащения тепловой сетевой организации машинами, механизмами и транспортом, которые требуются для выполнения аварийно-восстановительных работ. Как правило, параметр *p z* определяется по эксплуатационным данным, характерным для каждого теплоснабжающего предприятия. В составе данных, представленных Муниципальным Заказчиком, для этой цели были использованы:

- дата и время обнаружения отказа/повреждения;

 дата и время начала ликвидации отказа (отключения теплоснабжения);

 дата и время завершения ликвидации отказа (включения теплоснабжения);

 продолжительность работы «на повреждении» (отложенный ремонтный цикл);

 продолжительность ремонтных работ (продолжительность «простоя»).

Согласно п. 2.2. «Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии» к показателям уровня надежности относятся следующие показатели:

1) показатели, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии;

2) показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии;

3) показатели, определяемые приведенным объемом не отпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии;

4) показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Для дифференциации по видам нарушений в подаче тепловой энергии при определении характеристик для показателей уровня надежности, используется коэффициент вида нарушения в подаче тепловой энергии (Кв).

Рассматриваются следующие виды нарушения в подаче тепловой энергии:

- нарушение в подаче тепловой энергии из-за несоблюдения регулируемой организацией требований технических регламентов эксплуатации объектов и оборудования теплофикационного и (или) теплового сетевого хозяйства, в том числе принимаемых в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», происходящее без предварительного уведомления в установленном порядке потребителя товаров и услуг и приводящее к прекращению подачи тепловой энергии на срок более 8 часов в отопительный сезон или более 24 часов в межотопительный период в силу организационных или технологических причин, вызванных действиями (бездействием) данной регулируемой организации, – для нарушений такого вида устанавливается Кв = 1,00;

- прекращение подачи тепловой энергии на срок не более 8 часов в отопительный сезон или не более 24 часов в межотопительный период или иное нарушение в подаче тепловой энергии с предварительным уведомлением потребителя товаров и услуг в срок, не меньший установленного, в том числе условиями договора теплоснабжения либо

другими договорными отношениями между регулируемой организацией и соответствующим потребителем товаров и услуг, вызванное проведением на оборудовании данной регулируемой организации не относимых к плановым ремонтам и профилактике работ по предотвращению развития технологических нарушений, – для данного вида нарушений Кв = 0,5.

При расчете значений показателей надежности используется значение Кв = 1,00 независимо от вида нарушения. Расчет фактических значений Кв первоначально осуществляется по результатам 2013 г. Показатели уровня надежности, рассчитываются как совокупные за расчетный период характеристики нарушений в подаче тепловой энергии, снижение которых ведет к увеличению надежности.

Показатели, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Рч – показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу тепловой мощности и длины тепловой сети регулируемой организации, исчисляется по формуле: **Рч =Мо / L**,

где Мо – число нарушений в подаче тепловой энергии по договорам с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией;

L – произведение суммарной тепловой нагрузки (мощности) по всем договорам с потребителями товаров и услуг данной организации (в Гкал/час – в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и общей протяженности тепловой сети (в км – в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации. Для расчета используется максимальное значение L для регулируемой организации в расчетном периоде регулирования; протяженность сети рассматривается в двухтрубном исчислении, включая бесхозяйные сети, отнесенные к данной регулируемой организации.

Рчм – показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии в межотопительный период. Для расчета его значений рассматриваются нарушения, не затрагивающие отопительный сезон, и их число относится к величине L, как в формуле.

Показатели, определяемые продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии.

$Р_п$ – показатель уровня надежности, определяемый суммарной приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в отопительный сезон, (Рп) исчисляется по формуле: **Σ=MjПLTP1,** где $Т_{jпр}$ – продолжительность (с учетом коэффициента $К_в$) j-ого прекращения подачи тепловой энергии за отопительный сезон в

течение расчетного периода регулирования (в часах); $M_{по}$ – общее число прекращений подачи тепловой энергии за отопительный сезон согласно данным, подготовленным регулируемой организацией. $P_{пм}$ – показатель уровня надежности, определяемый продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в межотопительный период. Для его расчета рассматриваются соответствующие нарушения, не затрагивающие отопительный сезон, и их суммарная продолжительность относится к величине L. Здесь и далее нарушение в подаче тепловой энергии, затронувшее несколько расчетных периодов регулирования, учитывается в каждом расчетном периоде регулирования в части, относящейся к данному периоду.

Показатели, определяемые объемом неотпуска тепла при нарушениях в подаче тепловой энергии.

$P_о$ – показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом неотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, исчисляется по формуле: **Σ==поMjjOLQP1/**

где: $Q_j$ – объем недоотпущенной / недопоставленной тепловой энергии при j-м нарушении в подаче тепловой энергии за отопительный сезон расчетного периода регулирования (в Гкал).

$P_{ом}$ – показатель уровня надежности, определяемый объемом не отпуска тепловой энергии в межотопительный период. Для его расчета рассматриваются лишь соответствующие нарушения в расчетном периоде регулирования, и суммарный объем не отпуска по ним относится к величине L.

Показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя при нарушениях в подаче тепловой энергии, вычисляются, начиная не позднее, чем с 2014 года.

Отклонения температуры теплоносителя фиксируются в подающем трубопроводе в случаях превышения значений отклонений, предусмотренных договорными отношениями между данной регулируемой организацией и потребителем ее товаров и услуг (исполнителем коммунальных услуг для него) (далее – договорные значения отклонений). В отсутствие требуемых величин в имеющихся договорах, в качестве договорных значений отклонений температуры воды в подающем трубопроводе принимаются величины, установленные для горячего водоснабжения постановлением Правительства Российской Федерации от 06 мая 2011 г. № 354.

Рассматриваемые в данном пункте показатели рассчитываются раздельно для случаев, когда теплоносителем является пар или горячая вода. В последнем случае

проводятся два расчета: для отопительного сезона и межотопительного периода в отдельности.

Характеристики нарушений в подаче тепловой энергии, используемые для определения показателей уровня надежности:

Продолжительность j-ого прекращения подачи тепловой энергии в отопительный период в расчетном периоде регулирования, (Tjпр) определяется на основании данных, подготовленных регулируемой организацией по формуле: **Tjпр = max Tij**, где Tij – продолжительность (с учетом коэффициентов Кв вида нарушений), для i-ого договора с потребителями товаров и услуг j-ого прекращения подачи тепловой энергии в отопительном сезоне расчетного периода регулирования у данной регулируемой организации. Если регулируемой организацией зафиксировано, что j-ое прекращение подачи тепловой энергии состоит из двух или более последовательных временных прекращений (далее – прерываний) подачи тепловой энергии или теплоносителя по i-ому договору с потребителями товаров и услуг, то значение Tij рассчитывается по формуле: **Tij = max(Tijl × Квjli)**, где Tijl – продолжительность (в часах) l-ого прерывания подачи тепловой энергии в рамках j-ого прекращения подачи тепловой энергии для i-ого договора с потребителями товаров и услуг, отнесенная на рассматриваемую регулируемую организацию, т.е. ограниченная моментом ликвидации обусловившего j-ое прекращение подачи тепловой энергии технологического нарушения по данной регулируемой организации. Ситуация l> 1, если до момента времени ликвидации в данной регулируемой организации указанного технологического нарушения у потребителя товаров и услуг возникает несколько случаев прерывания подачи тепловой энергии, обусловленных тем же самым технологическим нарушением. Тогда все эти случаи относятся на одно j-ое прекращение подачи тепловой энергии, а продолжительности соответствующих перерывов учитываются по i-ому договору с потребителями товаров и услуг отдельно (с индексом «l») и суммируются в формуле с коэффициентами, определенными по отношению к каждому l-ому случаю, для получения Tij – продолжительности j-го прекращения подачи тепловой энергии по i-ому договору;

Квjli – коэффициент значимости Кв состояния фактора вида нарушения в подаче тепловой энергии для i-ого договора с потребителями товаров и услуг, зафиксированного в l-ом случае, отнесенном на j-ое прекращение подачи тепловой энергии. В случае если вид нарушения не указан, коэффициент принимается равным 1;

максимум в формуле вычисляется по всем договорам с потребителями товаров и услуг, затронутыми j-ым прекращением. При определении показателей Рп(1) берется

максимум только по индексам «i», соответствующим потребителям 1-й категории надежности.

Если регулируемой организацией отдельно не зафиксированы значения продолжительности по каждому договору с потребителями товаров и услуг при j-ом прекращении подачи тепловой энергии, то в качестве Tjпр берется значение продолжительности технологического нарушения, повлекшего за собой j-ое прекращение подачи тепловой энергии.

Начиная не позднее, чем с 2013 года рассчитывается величина продолжительности j-ого прекращения подачи тепловой энергии в межотопительном периоде расчетного периода по соответствующим нарушениям в подаче тепловой энергии – прекращениям ее подачи, относящимся к межотопительному периоду.

Качество поставки тепловой энергии

Согласно положениям ФЗ № 190 от 27.07.2010 года «О теплоснабжении» качество теплоснабжения - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя.

В соответствии с пп. 24, 25 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»: «Показатели качества теплоснабжения в точке поставки, включаемые в договор теплоснабжения, должны предусматривать температуру и диапазон давления теплоносителя в подающем трубопроводе. Температура теплоносителя определяется по температурному графику регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии, предусмотренному схемой теплоснабжения.

Показатели качества теплоносителей, включаемые в договор теплоснабжения, должны предусматривать соответствие физико-химических характеристик требованиям технических регламентов и иным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

Отпуск тепла от котельных осуществляется по принятым проектным графикам 95/ 70°С без температурных срезок. В случае возникновения температурных срезок, они определяются по балансовой мощности и наличию топлива на пиковых мощностях теплоисточников.

Качество тепловой энергии соответствует требованиям вышеперечисленных нормативно – правовых актов.

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости

и транспорта тепловой энергии

В письме от 05.03.2015 года № 205 филиал ОАО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения:

Одноставочный, руб./Гкал – с 01.01.2015 по 31.06.2015 года – 2094,95 ,

С 01.07.2015 по 31.12.2015 года – 2193,07,

Население (тарифы указываются с учетом НДС)

Одноставочный, руб./Гкал – с 01.01.2015 по 31.06.2015 года – 2472,04,

С 01.07.2015 по 31.12.2015 года – 2587,82.

Во исполнение ФЗ № 190 «О теплоснабжении» на основании экспертных заключений и решения Правления Региональной Энергетической Комиссией – Департаментом цен и тарифов Краснодарского края устанавливаются тарифы на тепловую энергию. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в рассматриваемый период не взималась.

Технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения

Износ тепловых сетей, находящихся на балансе теплоснабжающей организации, составляет 64 %. Доля повреждений на трубопроводах, вызванных интенсивной наружной коррозией, составляет 52,0 % от общего числа повреждений. К повреждениям такого типа приводит неудовлетворительное состояние тепловой изоляции и покрывного слоя, каналов и тепловых камер в части антикоррозионных мероприятий, а именно: заиливание и затопление водой теплопроводов, капель с перекрытий и проникновение атмосферных осадков, отсутствие надежных антикоррозионных покрытий трубопроводов. В соответствии с р. 3.2.6. «Воздействие на окружающую среду» утвержденной Схемы теплоснабжения Гирейского городского поселения установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ проектируемыми и действующими промышленными предприятиями в атмосферу производится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78. Котельные предприятия работают на газе. Исходя из этого, для котельных нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в отходящих дымовых газах: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, твердые частицы (летучая зола и несгоревшее топливо) согласно разработанным Планам ПДВ (предельно допустимым выбросам). По результатам расчета вероятности безотказной работы систем транспорта теплоносителя для трубопроводов источников систем централизованного теплоснабжения выявлены участки, на которых не соблюдаются нормативные показатели надежности. По результатам анализа воздействия энергоисточников на воздушный бассейн городского

поселения установлено, что максимальные концентрации вредных веществ от дымовых труб без учета фоновых концентраций не превышают ПДК по веществам.

По состоянию на 2015 год резервов тепловой мощности существующих источников достаточно для подключения перспективной тепловой нагрузки на ближайшие несколько лет. Для подключения новых потребителей в зонах, удаленных от существующих зон действия источников тепловой энергии (мощности) необходимо строительство новых и реконструкция существующих участков трубопроводов тепловых сетей. При этом значительная неопределенность в объемах и сроках ввода строительных фондов не позволяет осуществлять строительство и реконструкцию тепловых сетей опережающими по отношению к объектам теплопотребления темпами. В период после 2019 г. прогнозируется возникновение дефицита тепловой мощности ряда существующих базовых источников систем теплоснабжения, при выводе низкоэффективного устаревшего оборудования котельных из эксплуатации.

На котельной основное топливо — газ, резервное топливное хозяйство не предусмотрено. Автоматика регулирования двухпозиционная, не обеспечивающая автоматическое поддержание температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, регулировка осуществляется в ручном режиме обслуживающим персоналом котельной. Согласно актуализированной схеме теплоснабжения Гирейского городского поселения: суммарная установленная мощность котлов составляет 3,44 Гкал/час.

По сообщению филиала ОАО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» изменения по техническим показателям не происходили, нагрузка и протяженность фактические.

Расчётный срок службы котлов типа Братск-1Г составляет 25 лет (расчётный срок службы котлов приведён согласно данным завода изготовителя).

По истечении расчётного срока службы котла, должно проводиться экспертное обследование технического состояния основных элементов работающих под давлением (барабаны, коллекторы, экраны и др.) В результате обследования должны быть определены допустимые параметры и условия дальнейшей эксплуатации, компенсирующие мероприятия или необходимость демонтажа котлов. С целью снижения уровня износа котельных необходимо ежегодно выполнять реконструкцию или замену котельных агрегатов, физический износ которых составляет 50-90 %. Для реконструкции и строительства новых (мобильных) котельных необходимо ежегодно предусматривать

дополнительное финансирование. Основным показателем работы теплоснабжающих предприятий является бесперебойное и качественное обеспечение тепловой энергии потребителей, которое достигается за счет повышения надежности теплового хозяйства. Для этого необходимо выполнять следующие мероприятия: обеспечение соответствия технических характеристик оборудования источников тепла и тепловых сетей условиям их работы; резервирование наиболее ответственных элементов систем теплоснабжения и оборудования; выбор схемных решений как для системы теплоснабжения в целом, так и по конфигурации тепловых сетей, повышающих надежность их функционирования; контроль теплоносителя по всем показателям качества воды, что обеспечит отсутствие внутренней коррозии и увеличение срока службы оборудования и трубопроводов; осуществление контроля затопляемости тепловых сетей, что позволит уменьшить наружную коррозию трубопроводов; комплексный учет энергоносителей (газ, электроэнергия, вода, теплота в системе отопления, теплота в системе горячего водоснабжения); АСУ ТП котлов с центральной диспетчеризацией функций управления эксплуатационными режимами; постоянный контроль над соблюдением температурных графиков тепловых сетей в зависимости от температуры наружного воздуха, удельных норм на выработку 1 Гкал по топливу, воде, химических реагентов и качественной подготовки источников теплоснабжения и объектов теплопотребления.

Филиал ОАО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» предоставлено разрешение № В 512 от 22.10.2012 года на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (по 25.07.2017 года) по котельной в п. Гирей, улица Парковая, 7 (СОШ № 10).

## 2.3. Краткий анализ системы водоснабжения

Институциональная структура.

Согласно утвержденной Схеме водоснабжения и водоотведения Гирейского городского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год (постановление Администрации Гирейского городского поселения от 20.08.2015 года № 132) в настоящее время на обслуживание МП «Водоканал» находятся:

1. Водозабор «Гирей-1» (2 артезианские скважины, водонапорная башня 25 м$^3$); водопроводные сети от водозабора «Гирей-3» (покупная вода от скважин ООО «Гиркубс»);

2. Скважина № 72877 на ул. Кубанской – ул. Красная пос. Гирей (водозабор бывшего предприятия ОАО «БХЗ «Кавказский»);

3. Водозабор «Черединовский» (скважина, водонапорная башня 20 м$^3$);

4. Протяженность водопроводных сетей – 45,33 км.

В настоящее время выведена из эксплуатации скважина № 58116 на ул. Коммунальной пос. Гирей и водозабор «Гирей-2» ул. Почтовая, 12 в пос. Гирей.

В письме от 20.02.2015 года № 259 МП «Водоканал» сообщает, что качество воды в скважинах не соответствует ГОСТ «Вода питьевая».

Скважина № 72878 находится на обслуживание промышленного предприятия пос. Гирей, ул. Парковая, 12 (бывший цех розлива ОАО «БХЗ «Кавказский»).

Предприятие МП «Водоканал» занимается обслуживанием сетей и сооружений в поселении и отпуском питьевой воды Потребителю.

Источником водоснабжения населенных пунктов Гирейского городского поселения, Гулькевичского района являются подземные воды.

Централизованная система водоснабжения имеется только в населенных пунктах пгт. Гирей и х. Черединовский. Водоснабжение с. Приозерное осуществляется за счет привозной воды, а также посредством индивидуальных приусадебных колодцев.

Износ водопроводных сетей составляет 100%.

Пожаротушение выполняется частично от пожарных гидрантов, а в основном от пожарных водоемов и резервуаров.

Анализируя современное состояние системы водоснабжения, установлено наличие положительных и отрицательных ее качеств.

Положительные стороны: источником водоснабжения являются подземные воды, имеющие лучший состав в отличие от поверхностных вод; наличие нескольких

источников водоснабжения и кольцевой сети водопровода обеспечивают большую степень надёжности системы водоснабжения.

Отрицательные стороны:

– большой износ сетей и оборудования резко снижает надёжность системы водоснабжения;

– наличие нескольких источников водоснабжения существенно увеличивает эксплуатационные затраты;

– в населенном пункте отсутствуют установки обеззараживания воды, что способствует её вторичному загрязнению;

– размещение всех водозаборных узлов, предназначенных для питьевых нужд, не соответствует требованиям п. 10.12 и 10.31 СНиП 2.04.02-84*,

- качество воды не соответствует требованиям СанПиН.

Выводы: учитывая темпы развития и ветхое современное состояние системы водоснабжения, а также нарушения санитарных норм, выявленные на территориях добычи подземных питьевых вод, требуется выполнить строительство двух новых водозаборных узлов и замену водопроводной магистральной сети водоснабжения.

Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода, что отрицательно сказывается на здоровье человека, так как частично основные показатели качества воды не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требованиям.

Необходимо предусмотреть разработку программы обеспечения Гирейского городского поселения системой водоснабжения для обеспечения контроля качества воды, обеспечение водозаборных сооружений системой очистки и обеззараживания питьевой воды.

Предусматривается замена и строительство водопроводных сетей 100 %.

В системе водоснабжения на период до 2030 года в документации территориального планирования Гирейского городского поселения намечается организация объединенной системы хозяйственно-питьевого, противопожарного и коммунально-производственного водопровода, где обязательно использование только очищенных вод. Предлагается организовать хозяйственно-питьевое водоснабжение на базе запасов подземных вод.

Основным направлением использования водных ресурсов является организация систем водоснабжения, подготовка воды надлежащего качества в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», обеспечение нормативных показателей водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды для всех типов поселений. Учитывая тенденции в мировой и отечественной практике, направленные на бережное отношение к природным ресурсам, а также принимая во внимание удорожание природных ресурсов, необходим пересмотр концепции политики при централизованном водоснабжении. В силу ФЗ № 261 от 23.11.2009 года «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» - экономия воды, сокращение ее потерь являются кардинальной задачей водоснабжения. Сократив потери воды в наружной водопроводной сети и во внутреннем водопроводе, существующую потребность в воде можно удовлетворить при расходе меньшего ее количества. Рациональное расходование воды не только обеспечивает экономию энергетических и материальных ресурсов, но одновременно способствует решению задачи охраны водоемов от загрязнения.

Реализация концепции водоснабжения осуществляется через энергосберегающие мероприятия, составляющие единый комплекс, направленный на совершенствование проектирования, эксплуатации, изменение социального отношения к воде.

Решение проблемы обеспечения населения Гирейского городского поселения качественной питьевой водой намечается по следующим направлениям:

- организация системы водоснабжения в ряде населенных пунктов, где отсутствует водоснабжение;
- совершенствование и реконструкция системы нецентрализованного водоснабжения;
- реконструкция и модернизация действующей сети и сооружений;
- охрана источников питьевого водоснабжения.

В каждом населенном пункте Гирейского городского поселения следует предусматривать водозаборные узлы, обеспечивающие потребности населения в воде на жилищно-коммунальные нужды и пожаротушение.

Для Гирейского городского поселения в населенных пунктах с численностью более 0,5 тысяч человек предлагается организовать схему водоснабжения с вводом водопровода в дома; удельную норму водопотребления предлагается принять равной 160 л/сутки на одного жителя. Жителей Гирейского городского поселения населенные пункты с численностью до 0,5 тысяч человек предлагается обеспечить автономными системами

водоснабжения с нормами хозяйственно-питьевого водоснабжения 70 л/сутки на одного человека – на I очередь строительства, на перспективу предусматривается полное благоустройство населенных пунктов поселения. Автономные системы могут включать: водозаборные скважины или шахтные колодцы с механизированным подъемом воды, очистные установки заводского изготовления в комплектно-блочном исполнении. Автономными системами водоснабжения намечается обеспечить детские и медицинские учреждения в отдельных населенных пунктах, а также животноводческие фермы и другие объекты сельхозпроизводства.

Для гарантированного водоснабжения потребителей Гирейского городского поселения предусматривается на перспективу (конец расчетного срока – 2030 год) использовать преимущественно подземные воды. Источником подземных вод принимаются ресурсы (разведанные, утвержденные и подготовленные к промышленному использованию).

Источником хозяйственно питьевого водоснабжения являются подземные воды. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО).

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены. Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водоподводящего канала. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды, которые определены СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Зона санитарной охраны 1 пояса подземных источников водоснабжения составляет – 30 м. Границы 2 пояса зоны подземного источника водоснабжения устанавливаются расчетом. Для водовода – 20 м в каждую сторону.

Создаются с целью поддержания в водных объектах качества воды, удовлетворяющего всем видам водопользования, имеют определенные регламенты

хозяйственной деятельности, в том числе градостроительной. Водный кодекс (№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.) вводит понятие береговой линии и береговой полосы – как полосу земли вдоль береговой линии водного объекта и предназначенной для общего пользования. Ширина зоны по новому кодексу устанавливается от соответствующей береговой линии. В соответствии с п. 4 с. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохраной зоны строго регламентирована в зависимости от протяженности реки.

В границах водных охранных зон запрещаются:

1) использование сточных вод для удобрения почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для зон ограничениями запрещаются:

1) распашка земель;

2) размещение отвалов размываемых грунтов;

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В настоящее время объекты системы водоснабжения и водоотведения являются муниципальной собственностью и эксплуатируются предприятием.

МП «Водоканал» занимается обслуживанием сетей и сооружений в поселении и отпуском питьевой воды Потребителю.

Нижеперечисленные объекты системы водоснабжения являются частной собственностью юридических лиц и ими эксплуатируются.

Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на системы водоснабжения. В связи с этим необходимы мероприятия для развития и создания централизованных систем водоснабжения.

Системы централизованного водоснабжения развиты не в достаточной степени и действуют во всех населенных пунктах. Действующих станций водоподготовки (обезжелезивания) на территории поселения нет. Кроме этого, водоснабжение населенных

пунктов Гирейского городского поселения осуществляется обособленно, источники водоснабжения артезианская скважина и башня Рожновского. Недропользователем эксплуатации подземных вод на участках, расположенных на территории Гирейского городского поселения является Администрация городского поселения, лицензия на право пользования недрами КРД 02667 ВЭ выдана МП «Водоканал» Мо Гулькевичский район, срок окончания действия лицензии – 15.12.2029 год.

Таблица 23

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | КРД 02667 ВЭ от 24.11.2005 год | 46913 | Гирей 1 | Улица Линейная / улица Новая |
| 2 | | 30441 | | |
| 3 | Доп. к лицензии КРД 02667 ВЭ от 31.03.2014 | 72877 | Гирей 3 | Ул. Кубанская-ул. Красная |
| 4 | | 72878 | | Ул. Красная (цех розлива) |
| 5 | КРД 02667 ВЭ от 24.11.2005 года | Д191-87 | Х. Черединовский | Х. Черединовский улица Северная |

В населенных пунктах Гирейского городского поселения на территориях артезианских скважин размеры зон санитарной охраны первого пояса соответствуют 30 метрам. Зоны санитарной охраны первого пояса благоустроены, озеленение отсутствует, в стадии ограждения. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Проекты зон санитарной охраны второго и третьего пояса в настоящее время отсутствуют.

Территория артезианских скважин являются собственностью Гирейского городского поселения Гулькевичского района Краснодарского края.

Основные данные по существующим водозаборным узлам и скважинам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 24.

**Характеристика существующей системы водоснабжения** таблица 24

| № | Наименование объекта и его местоположение | Состав водозаборного узла | Год ввода в эксплуатацию | Производительность, тыс. $м^3$/сутки | Глубина, м | Наличие ЗСО 1 пояса, м |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | ВЗУ «Гирей-1» п.г.т. Гирей | Артезианская скважина*2 ВБ * 25 $м^3$ | - | - | - | + |
| 2 | Скважина № 72877 ул. Кубанская - ул. Красная пос. Гирей | Артезианская скважина № 72877 | - | - | - | + |
| 3 | Скважина № 58116 ул. Коммунальная пос. Гирей | скважина | Выведена их эксплуатации | | | |
| 4 | ВЗУ Гирей-2 ул. Почтовая, 12, пос. Гирей | ВЗУ | Выведен их эксплуатации | | | |

** ВЗУ - водозаборный узел*

** ЗСО – зона санитарной охраны*

** ВБ – водонапорная башня*

На артезианских скважинах установлены погружные насосы ЭЦВ различной мощности. На ВЗУ станция водоподготовки отсутствуют. Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды. Скважины не оборудованы устройствами для учета поднимаемой воды. Обеззараживание воды производится хлорной известью в водозаборе. Узел учёта расхода воды из водомеров - счетчиков — расходомеров не установлены. Водопотребление определяется расчетным способом на основании технических характеристик насосного оборудования и скважин. Водопроводные сети проложены из трубопроводов различного материала общей протяженностью 45,33 км. Износ существующих водопроводных сетей по Гирейскому городскому поселению составляет 100 %.

МП «Водоканал», эксплуатирующее систему централизованного водоснабжения, осуществляет водоснабжение населения, промышленных предприятий и организаций Гирейского ГП. Система расчетов за водоснабжение осуществляется в соответствии с действующими тарифами в сфере производства и передачи воды, устанавливаемые РЭК – департамент по регулированию цен и тарифов в Краснодарском крае.

В ФЗ № 416 от 07.12.2011 года перечислены договоры, которые может заключать снабжающая организация для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения. Их можно объединить в три группы.

1) Договоры, заключаемые с абонентами (ст. ст.13 - 15 Закона):

- договор горячего или холодного водоснабжения;

- договор водоотведения;

- единый договор холодного водоснабжения и водоотведения. Каждый из трех перечисленных договоров является публичным договором. В Законе для них установлены существенные условия, а также определены нормы ГК РФ, применимые к каждому из видов. Так, к договору водоснабжения должны применяться нормы ГК РФ об энергоснабжении (§ 6 гл. 30 ГК РФ). К договору водоотведения - нормы о возмездном оказании услуг (гл. 39 ГК РФ). К единому договору водоснабжения и водоотведения будут применяться в соответствующих частях и нормы об энергоснабжении, и нормы о возмездном оказании услуг.

В настоящее время Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации (утв. Постановлением

Правительства РФ от 12.02.1999 N 167) применение норм гражданского законодательства к указанным договорам определено иначе. В них указано, что отпуск (получение) питьевой воды и (или) прием (сброс) сточных вод осуществляются на основании договора энергоснабжения (ст. 426, 539 - 548 ГК РФ).

2) С иными организациями, эксплуатирующими водопроводные сети (ст. ст. 16 и 17 Закона), могут заключаться следующие виды договоров:

- по транспортировке горячей или холодной воды;

- по транспортировке сточных вод.

Организация, осуществляющая водоснабжение и (или) водоотведение, будет обязана оплачивать услуги по транспортировке воды и по поддержанию водопроводных сетей в надлежащем состоянии, а также поставлять в указанные сети установленные объемы воды определенного качества. Законом перечислены все существенные условия данных договоров, однако не устанавливается, какие нормы ГК РФ должны к ним применяться.

Как было указано выше, плата по договорам будет осуществляться по тарифам, устанавливаемым органами исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов. Ранее плата по ним не регулировалась государственными органами, а устанавливалась по соглашению сторон.

3) Соглашение с органами исполнительной власти субъекта РФ об условиях осуществления регулируемой деятельности (ст. 36 Закона). Это документ, определяющий участие сторон в функционировании и развитии централизованных систем водоснабжения или водоотведения на период действия установленных тарифов.

Данный договор должны заключать все организации, которые осуществляют регулируемую деятельность, кроме тех, которые используют объекты централизованной системы водоснабжения на основании концессионного соглашения. Соглашение об осуществлении регулируемой деятельности может быть заключено только при наличии в организации утвержденной инвестиционной и производственной программы. В таком соглашении устанавливается, с одной стороны, обязанность организации по достижению целевых показателей, установленных инвестиционной программой, с другой - обязательство органа регулирования тарифа учитывать расходы организации, предусмотренные инвестиционной программой, при установлении тарифов. Существенное условие соглашения - установленная ответственность за нарушение его положений.

Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы водоснабжения

Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы водоснабжения содержатся в Схеме водоснабжения и водоотведения Гирейского городского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год (постановление об утверждении Схемы от 20.08.2015 года № 132).

Баланс мощности и ресурса

Таблица 25. Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды пгт. Гирей.

| № п/п | Наименование водопотребителей | Население, чел | | Норма водопот-ребления, л/сутки/чел. | Коэффициент суточной неравномерности Ксут.max | Количество потребляемой воды, м$^3$/сутки | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Сущ. | Расчетный срок | | | Qсут.ср | Qсут.max |
| 1 | Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией, с ванными и индивидуальными двухконтурными газовыми котлами. ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА | 6423 | 4090 | 190 | 1,2 | 777,10 | 932,52 |
| 2 | Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией, с ванными и индивидуальными двухконтурными газовыми котлами. МАЛОЭТАЖНАЯ ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА (1-3 этажа) | | 2910 | 230 | | 669,30 | 803,16 |
| 3 | Расход воды на полив территории | - | 7000 | 50 | 1,2 | 350,00 | 420,00 |
| 4 | Неучтенные расходы в размере 15% | - | - | - | - | 216,96 | 260,35 |
| Итого | | | | | | | 2416,03 |

Суммарное водопотребление для хозяйственно-питьевых нужд пгт. Гирей составляет 2416,03 м$^3$/сутки.

Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях х. Черединовский приведены ниже.

Таблица 26. Нормы удельного водопотребления и расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды х. Черединовский.

| № п/п | Наименование водопотребителей | Население, чел | | Норма водопот-ребления, л/сут.чел. | Коэффициент суточной неравномерности Ксут.max | Количество потребляемой воды, м$^3$/сутки | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Сущ. | Расчетный срок | | | Qсут.ср | Qсут.max |
| 1 | Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией, с ваннами и индивидуальными двухконтурными газовыми котлами | 124 | 140 | 190 | 1,2 | 26,60 | 31,92 |
| 2 | Расход воды на полив территории | - | 140 | 50 | | 7,00 | 8,40 |
| 3 | Неучтенные расходы в размере 10% | - | - | - | - | 2,66 | 3,19 |
| Итого | | | | | | | 43,51 |

Суммарное водопотребление для хозяйственно-питьевых нужд х. Черединовский составляет 2416,03 м$^3$/сутки

**Расчетные расходы воды на нужды планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального обслуживания,** таблица 27

| № п/п | Планируемые объекты | Единица измерения | Норма водопотребления, л | Современное состояние на 2014 год | | 1 этап строительства 2015-2019 года | | 2 этап строительства 2020-2025 года | | 3 этап строительства 2026-2030 года | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Потреб. | м$^3$/сутки | Потреб. | м$^3$/сутки | Потреб. | м$^3$/сутки | Потреб. | м$^3$/сутки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Детское дошкольное учреждение | 1 ребенок | 75 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,03 | 0,034 | 0,03 | 0,034 |
| 2 | Общеобразовательная школа | 1 учащийся | 9 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 3 | Клубы, ДК | 1 место | 8,6 | 0,008 | 0,008 | - | - | - | - | 0,01 | 0,01 |
| 4 | ФАП, врачебная амбулатория, аптечный пункт | 1 больной в смену | 12 | 0,012 | 0,012 | - | - | - | - | 0,013 | 0,013 |
| 5 | Пункт общественного питания | 1 условное блюдо | 14 | 0,014 | 0,014 | - | - | - | - | 0,015 | 0,015 |
| 6 | Спортивный комплекс | - | 5% от объема | - | - | - | - | 0,05 | 0,05 | - | - |
| 7 | Производственно-коммунальные объекты | 1 человек | 25 | 0,002 | 0,002 | 0,007 | 0,007 | 0,01 | 0,01 | 0,001 | 0,001 |
| 8 | Комплексная спортивная площадка, стадион | - | 3% от объема | - | - | - | - | - | - | 0,003 | 0,003 |
| 9 | Магазин | 1 место | 12 | - | - | - | - | - | - | 0,012 | 0,012 |
| 10 | Приемный пункт прачечной-химчистки | 1 место | 10 | - | - | - | - | - | - | 0,03 | 0,03 |
| Итого | | - | - | 0,066 | 0,066 | 0,037 | 0,037 | 0,1 | 0,104 | 0,124 | 0,128 |

Доля поставки ресурса по приборам учета

Сведения о приборах учета расхода воды отсутствуют.

Зоны действия источников ресурса

В соответствии с обращением МП «Водоканал» № 259 от 20.02.2015 года о проведении актуализации схем водоснабжения и водоотведении сообщается, что на обслуживании МП «Водоканал» находятся:

- водозабор «Гирей-1» (2 артезианские скважины, водонапорная башня),

- скважина № 72877 на ул. Кубанской – ул. Красная пос. Гирей (водозабор бывшего предприятия ОАО «БХЗ «Кавказский»),

- водозабор «Черединовский» (скважина, водонапорная башня).

Протяженность водопроводных сетей в поселении – 45,33 км.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом

Резервы/дефициты по зонам действия источников ресурса по поселению не установлены.

Надежность системы водоснабжения

Системы водоснабжения по надежности делятся на 3 категории:

1-я категория – допускается снижение подачи воды не более 30 % расчетных расходов в течение времени до 3 суток, перерыв в подаче воды не более 10 минут;

2-я категория – допускается снижение подачи воды не более 30 % в течение времени до 10 суток, перерыв в подаче воды – 6 часов;

3-я категория – снижение подачи воды не более 30 % в течение до 15 суток, перерыв в подаче воды – 24 часа.

В связи с тем, что для системы водоснабжения 1-й и 2-й категорий допустимый перерыв в подаче воды меньше расчетного времени ликвидации аварий на трубопроводе, подача воды потребителю должна предусматриваться не менее чем по двум независимым водоводам, причем при аварии на одном из них оставшиеся должны обеспечить подачу 70 % расчетного расхода, либо по водоводу, выполненному не менее чем в 2 нитки с переключениями. В этом случае при аварии отключается не вся аварийная нитка водовода, а лишь один небольшой ее участок.

Надежность водопроводных линий зависит от очень большого количества факторов – диаметра и материала труб, качества монтажа, характера грунтов, колебания внутренних давлений, коррозионных свойств грунта и воды и др. Показатели надежности определяются по результатам длительных наблюдений и статистической обработки данных обо всех повреждениях и авариях.

Основные показатели надежности:

– интенсивность потока отказов – средняя частота аварий (отказов) на единицу длины в единицу времени. Этот показатель определяется по материалам регистрации аварий на действующих водоводах

$\lambda = \frac{\sum n}{LT}$, где $\sum n$ – число отказов на водоводе длиной $L$ за период наблюдений $T$.

При проектировании систем водоснабжения можно использовать результаты наблюдений за аналогичными действующими системами водоснабжения.

Таблица 28 Интенсивность потока отказов трубопроводов

| Трубопроводы | λ, 1/год км |
|---|---|
| Стальные магистрали диаметром, мм | |
| 400 | 0,92 |
| 600 | 0,53 |
| 900 | 0,56 |
| 1000–1400 | 0,89 |
| Чугунные магистрали диаметром, мм | |
| 400 | 0,46 |
| 600 | 0,59 |
| 900 | 0,95 |
| Распределительные сети диаметром, мм | |
| 100–300 | 0,32 |

– наработка на отказ $t_{cp}$ – среднее время безотказной работы, лет,

$t_{cp} = \frac{1}{\lambda L}$; ***вероятность безотказной работы*** $P$ – это величина, показывающая вероятность того, что в заданном интервале времени не произойдет ни одного отказа в работе сооружения; $P$ показывает число в долях единицы (или в процентах), характеризующее частоту события, в данном случае частоту работы без отказов. Например, $P$ = 0,97 указывает на то, что за 100 дней работы отказы возможны в течение 3 дней.

Установлен экспоненциальный характер функции $P$: $P_{(t)} = e^{-\lambda t}$

Очевидно, что чем больше рассматриваемый период времени $t$, тем меньше вероятность безотказной работы в течение этого периода;

– вероятность отказа $D$ – вероятность того, что за время $t$ произойдет хотя бы один отказ

$D_{(t)} + P_{(t)} = 1$, следовательно,

$D_{(t)} = 1 - e^{-\lambda t}$; среднее время восстановления $t_в$ – это время вынужденного простоя, вызванное отыскиванием и устранением причин отказа. Оно зависит как от случайных факторов (место аварии, характер повреждения и др.), так и от организации ремонтно-восстановительной службы. При проектировании систем водоснабжения руководствуются расчетным временем ликвидации аварии по таблице.

Таблица 29. Расчетное время ликвидации аварии

| Диаметр труб, мм | Расчетное время ликвидации аварии $t_в$ на трубопроводах, ч, при глубине заложения, м | |
|---|---|---|
| | до 2 | более 2 |
| До 400 | 8 | 12 |
| Свыше 400 до 1000 | 12 | 18 |
| Свыше 1000 | 18 | 24 |

Для систем водоснабжения 2-й и 3-й категорий указанное в таблице время следует увеличивать соответственно в 1,25 и 1,5 раза.

Расчет показателей надежности водоводов

Для систем водоснабжения с подачей потребителю по водоводу в одну нитку данный водовод рассматривается как простейшая система подачи воды: $\Lambda = \lambda L$; $T_{ср} = \frac{1}{\Lambda}$; $P = e^{-\Lambda t}$.

Любая авария на таком водоводе приводит к перерыву в подаче воды, т. е. к отказу системы, а время ликвидации аварии (8–24 часа) превышает допустимый перерыв в подаче воды для систем водоснабжения 1-й и 2-й категорий надежности, т. е. такая схема может использоваться только в системах водоснабжения 3-й категории надежности.

При подаче воды потребителю по двум независимым ниткам водовода отключение одной нитки не приводит к отказу всей системы – она работает в аварийном режиме, предельная продолжительность которого, например, для системы водоснабжения 1-й категории надежности – 3 суток. Этого времени достаточно для ликвидации аварии. Такая схема подачи воды может применяться в системах водоснабжения 1-й и 2-й категории надежности. Частота аварий в системе подачи воды, состоящей из двух элементов, определяется как

$$\Lambda = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2$$

Отказ этой системы последует, когда во время ликвидации аварии на одном водоводе произойдет авария и на втором водоводе. Частота таких двойных аварий определяется по формуле

$$\Lambda^{д} = \frac{2\, t_в\, \lambda_1\, L_1\, \lambda_2\, L_2}{24 \cdot 365}$$

При одинаковых характеристиках водоводов

$$\Lambda^{\partial} = \frac{2\,t_{в}(\lambda\ L)^{2}}{24 \cdot 365}.$$

Если среднее время безотказной работы такой системы превышает периодичность капитального ремонта, то рассматриваемая схема обладает достаточной надежностью. Если нет – необходимо предусматривать перемычки между нитками водовода.

На водоводе, выполненном в несколько ниток с перемычками, длина ремонтных участков по результатам гидравлического расчета назначается таким образом, чтобы при отключении одного из них обеспечивалась подача 70 % расчетного расхода при напорах в сети не менее 10 м.

Частота аварий определяется по формуле

$$\Lambda = \lambda_{уч}\, m,$$

$$\lambda_{уч} = \lambda\, l,$$

где $l$ – средняя длина ремонтного участка, м; $m$ – общее количество ремонтных участков. Как отказ системы следует рассматривать одновременный отказ любых двух ремонтных участков. Частота двойных отказов определяется как

$$\Lambda^{\partial} = \frac{2t_{в}\ S\lambda_{уч}^{2}}{24 \cdot 365},$$ где $S$ – количество возможных сочетаний отказов ремонтных участков.

Для водовода из 2 ниток $S$ составляет: без перемычек $S = 1$; с одной перемычкой $S = 6$; с двумя перемычками $S = 15$; с тремя перемычками $S = 28$; с четырьмя перемычками $S = 45$. Если среднее время безотказной работы такой системы окажется недостаточным (менее периодичности капитального ремонта), следует удвоить количество ремонтных участков с тем, чтобы подача 70 % расчетного расхода обеспечивалась при отключении 2 участков. Отказ системы происходит при тройной аварии. Частота тройных аварий определяется как

$$\Lambda^{T} = \frac{3\,t_{в}^{2}\ S\,\lambda_{уч}^{3}}{(24 \cdot 365)^{2}}.$$

Обеспечение надежности водопроводной сети

Надежность работы водопроводной сети обеспечивается за счет устройства кольцевой магистральной сети, разделенной на ремонтные участки, ограниченные

задвижками. При любой аварии отключается только один ремонтный участок и потребители, получающие воду непосредственно от этого участка. В этом режиме происходит перераспределение потоков, и обеспечивается подача воды всем остальным потребителям. Границами ремонтных участков являются узлы разветвления магистральных трубопроводов, места подключения крупных потребителей. На ремонтном участке должно быть не более 5 пожарных гидрантов. Поэтому участки сети длиной более 700…1000 м и более разделяют на два и более ремонтных участка с установкой задвижки в точке раздела. В нижней точке каждого ремонтного участка устраивается выпуск воды для опорожнения трубопровода, а в верхней точке – устройство для впуска воздуха.

Тупиковые линии водопроводов допускается применять в ограниченных случаях, например, для подачи воды на противопожарные или хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение – при длине линий не свыше 200 м.

На водопроводной сети для подачи воды на пожаротушение предусматриваются пожарные гидранты, размещаемые вдоль автодорог вблизи объектов пожаротушения на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается располагать гидранты на проезжей части. Расстановка пожарных гидрантов должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого здания от расчетного количества гидрантов: при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более – не менее чем от 2 гидрантов; при расходе воды менее 15 л/с – от 1 гидранта (см. прил. 1, п. 8.16). Гидранты могут предусматриваться как на магистральной, так и на внутриквартальной сети. Радиус действия гидрантов устанавливается: при использовании автонасосов – 200 м, при использовании мотопомп – 100…150 м в зависимости от типа мотопомп с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Насосные станции по степени обеспеченности подачи воды подразделяют на 3 категории, соответствующие категориям систем водоснабжения в целом. Но насосные станции, подающие воду непосредственно в сеть противопожарного и объединенного противопожарного водопровода, относят к 1-й категории. К 2-й категории допускается относить насосные станции противопожарного и объединенного противопожарного водопровода с наружным противопожарным водоснабжением из емкостей (резервуаров, водоемов).

Надежность насосных станций обеспечивается наличием резервных насосов, количество которых устанавливается в соответствии с категорией надежности. Так, при одном рабочем насосе в насосных станциях 1-й категории предусматривается два резервных

насоса. Насосные станции 1-й и 2-й категории надежности для бесперебойного снабжения электроэнергией присоединяются к двум независимым источникам энергии или запитываются от двух отдельных фидеров. Автоматическая система позволяет переключать питание аварийных насосно-силовых агрегатов на резервные.

Качество поставки водоснабжения

1) Холодное водоснабжение - бесперебойная круглосуточная подача холодной воды, постоянно соответствующей по составу и свойствам санитарным нормам и правилам. При этом давление в системе холодного водоснабжения в точке разбора должно быть:

- в многоквартирных домах и жилых домах от 0,03 МПа (0,3 кгс/кв. см) до 0,6 МПа (6 кгс/кв. см);

- у водоразборных колонок - не менее 0,1 МПа(1 кгс/кв. см).

2) За каждый час превышения (суммарно за расчетный период) допустимой продолжительности перерыва подачи воды размер ежемесячной платы снижается на 0,15% размера платы, определенной исходя из показаний приборов учета или исходя из нормативов потребления коммунальных услуг, - с учетом положений п. 61 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам, утвержденные ПП РФ от 23.05.2006 г. № 307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам».

Допустимая продолжительность перерыва подачи холодной воды: 8 часов (суммарно) в течение 1 месяца; 4 часа единовременно, а при аварии на тупиковой магистрали - 24 часа.

При несоответствии состава и свойств воды санитарным нормам и правилам плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от показаний приборов учета).

За каждый час (суммарно за расчетный период) периода подачи воды: при давлении, отличающемся от установленного до 25%, размер ежемесячной платы снижается на 0,1%; при давлении, отличающемся от установленного более чем на 25%, плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от показаний приборов учета).

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости и транспорта водоснабжения

По сообщению МП «Водоканал» б/н тарифы на питьевую воду и водоотведение утверждены приказом РЭК – департамента цен и тарифов Краснодарского края от

01.12.2014 года № 50/2014-окк «Об установлении тарифов на питьевую воду и водоотведение» выписка из приложения 1 к приказу 01.12.2014 года № 50/2014-окк:

Тариф (руб./м$^3$) без НДС с 01.01.2015 по 30.06.2015 гг. на питьевую воду – 26,34.

Тариф для населения (руб./м$^3$) с НДС с 01.01.2015 по 30.06.2015 гг. на питьевую воду – 31,08.

Технические и технологические проблемы в системе водоснабжения

К основным проблемам водоснабжения и водоотведения населения области относятся:

1. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.

2. Действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.

3. Водопроводные сети и водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.

4. Отсутствие магистральных водоводов на территории существующей и планируемой жилой и общественной застройки замедляет развитие сельского поселения в целом.

5. В производственно-коммунальных объектах отсутствует автоматика, осуществляющая функции ведения журналов изменений характеристик: уровней, расхода воды, аварийных ситуаций и тому подобное, выполнение автоматического обслуживания оборудования, например, автоматическая промывка.

6. В настоящее время Гирейское городское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства.

7. Отсутствие система сбора и очистки поверхностного стока в жилых зонах сельского поселения, что способствует загрязнению существующих водных объектов и грунтов. По сведениям МП «Водоканал» водопроводные сети имеют износ 100 %.

8. В тарифе за потребленные ресурсы не предусмотрены затраты на реконструкцию и строительство новых объектов, инвестиционные программы МП «Водоканал» не разработаны и не утверждены. В связи с износом имеющихся сетей и сооружений, а также учитывая, что существующие в поселении скважины эксплуатируются более 40 лет, дебит скважин ежегодно уменьшается, а мероприятия по ремонту скважин оказываются неэффективными. Недостаточное количество артезианских скважин в каждом населенном пункте Гирейского городского поселения.

## 2.4. Краткий анализ системы водоотведения

Институциональная структура.

Централизованная канализация на территории Гирейского городского поселения отсутствует. В письме МП «Водоканал» № 164 от 20.02.2015 года в системе канализации находится:

- две канализационные насосные станции на ул. Октябрьской и Парковой в пос.

Гирей, сброс стоков, от которых осуществляется на очистные сооружения ОАО «Гиркубс».

- одна канализационная насосная станция находится на территории бывшего предприятия ОАО «БХЗ «Кавказский», стоки поступают на очистные сооружения бывшего ОАО «БХЗ «Кавказский»,

- канализационные сети протяженность 10,1 км.

На территории ОАО «Гиркубс» расположена четвертая КНС, куда поступают стоки от жилых домов ул. Парковой и Октябрьской.

В населенных пунктах, в которых отсутствует централизованная канализация, отвод стоков в населенных пунктах от зданий, имеющих внутреннюю канализацию, осуществляется в выгребные ямы. Вопрос вывоза сточных вод решается при помощи наемной техники путем вывоза на поля фильтрации поселения ассенизаторскими машинами, что значительно удорожает стоимость коммунальных услуг и ложится дополнительным бременем на местный бюджет.

Ливневая канализация на территории Гирейского городского поселения отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Необходимо предусмотреть разработку программы обеспечения Гирейского городского поселения системой водоотведения и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, а также строительство систем ливневой канализации на территории поселения.

В населенных пунктах, не имеющих водоотведения, допускается канализация отдельных (или нескольких) зданий со строительством локальных очистных сооружений (автономные системы), т.е. применяется децентрализованная схема.

Локальные очистные сооружения полной биологической очистки должны очищать стоки до требований водоемов рыбного хозяйственного значения. В основном, населенные пункты не имеют канализации. Отходы предприятий активно загрязняют поверхностные воды, почву и подземные воды. Население нечистоты собирает в

выгребные ямы, откуда незначительная часть вывозится в отведенные места. С целью улучшения санитарной обстановки, уменьшения загрязнения объектов водного хозяйства в сельской местности, необходимо выполнить следующие мероприятия по новому строительству системы канализации:

- организация централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации, включающей строительство закрытых сборных и отводящих коллекторов, насосной станции и очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков.

- организация комбинированных систем канализации, включая закрытые сборные и отводящие коллекторы, открытые водонепроницаемые лотки, насосную станцию и простые в эксплуатации очистные сооружения, основанные на организации водных аэрируемых комплексов, в целом используемых как сборное регулирующее и очистное устройство.

Производственные стоки принимаются в общую систему бытовой канализации после локальных очистных сооружений, на которых производится предварительная очистка, степень которой определяется правилами спуска сточных вод в хозяйственную сеть.

В населенных пунктах Гирейского городского поселения, не имеющих канализации допускается канализация отдельных (или нескольких) зданий со строительством локальных очистных сооружений (автономные системы), т.е. применяется децентрализованная схема.

Локальные очистные сооружения полной биологической очистки должны очищать стоки до требований водоемов рыбного хозяйственного значения.

Децентрализованная системы канализации (на I очередь) намечаются в п.г.т. Гирей по ул. Красной - ул. Ленина и ул. Парковой - Октябрьской, где будет иметь место скопление бытовых стоков от жилых домов. Блочные очистные сооружения предлагается безотлагательно построить по данным адресам.

Следует предусматривать организацию системы дождевой канализации.

Организация системы дождевой канализации и развитие дренажной сети тесно увязаны, отвод дренажных вод предусматривается в сети дождевой канализации, строительство которой должно опережать строительство дренажных систем.

Очищенную дренажную воду рационально применять в оборотной системе предприятий, очищая их на локальных очистных сооружениях (ЛОС) предприятия. Содержание некоторых веществ воды превышает допустимый уровень, поэтому необходима предварительная обработка дренажной воды, в частности, применение

технологий с использование комплексонов для растворения отложений. Используя реагенты (выпускаемые отечественной промышленностью и имеющие гигиенические сертификаты для применения в водных объектах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользовании) рекомендуется вести эксплуатацию водооборотных систем.

Система централизованной канализации на территории Гирейского городского поселения включает в себя: две канализационные насосные станции на ул. Октябрьской и Парковой в пос. Гирей, сброс стоков от которых осуществляется на очистные сооружения бывшего ОАО «БХЗ «Кавказский», канализационные сети протяженностью 10,1 км. На территории ОАО «Гиркубс» расположена четвертая КНС, куда поступают стоки от жилых домов ул. Парковой и Октябрьской.

На территории населенных пунктов Гирейского городского поселения централизованная система отвода хозяйственно-фекальных сточных вод имеется только в пгт. Гирей. Сброс сточных вод с территорий остальных населенных пунктов осуществляется на рельеф.

пгт. Гирей.

В пгт. Гирей имеется комбинированная система (объединение централизованной и децентрализованной систем) водоотведения.

По централизованной схеме сточные воды отводятся с территории жилой застройки малой этажности, а также от зданий общественно-делового назначения.

Сбор хозяйственно-фекальных сточных вод с территории восточной части населенного пункта Гирей осуществляется самотечной канализационной сетью. Далее в самотечном режиме сточные воды поступают на три канализационные насосные станции (далее КНС), откуда по напорным трубопроводам перекачиваются на поля фильтрации очистных сооружений сахарного завода, расположенные южнее населенного пункта.

Хозяйственно-фекальные сточные воды с территории центральной части пгт. Гирей собираются самотечной канализационной сетью и поступают на одну КНС, откуда напорным коллектором перекачиваются на канализационные очистные сооружения (далее КОС), расположенные западнее завода по производству спирта и ликероводочных изделий. Производительность КОС составляет 100 м$^3$/сутки.

Территория КОС оборудована полями фильтрации; сброс очищенных сточных вод осуществляется по напорному трубопроводу в реку Кубань. Прокладка канализационных сетей выполнена в подземном исполнении.

Остальная часть населенного пункта не оснащена централизованной системой канализации. Отвод стоков с этих территорий осуществляется посредством выгребных ям

и септиков, из которых впоследствии хозяйственно-фекальные сточные воды вывозятся специализированным автотранспортом на очистные сооружения канализации. Анализируя современное состояние систем водоотведения в населенных пунктах Гирейского городского поселения, установлено наличие положительных и отрицательных качеств.

Положительные стороны:

– территория малоэтажной жилой, а также общественно-деловой застройки оснащена централизованной системой водоотведения;

– выполнение очистки и обеззараживания перед сбросом сточных вод в водный объект.

Отрицательные стороны:

– очистные сооружения канализации находятся в аварийном состоянии;

– высокий амортизационный износ канализационных сетей и насосно-силового оборудования;

– отсутствие элементарной системы выгребов с утилизацией на КОС в ряде населенных пунктов;

– сброс сточных вод на рельеф негативно воздействует на состояние окружающей природной среды.

Выводы: учитывая темпы развития и ветхое современное состояние системы водоотведения, требуется выполнить реконструкцию и расширение существующей системы централизованного отвода сточных вод с селитебной территории пгт. Гирей.

Очистные сооружения сахарного завода перевести на нужды только производственного использования.

Для х. Черединовский и с. Приозерное на расчетный срок предусмотреть децентрализованную систему отвода сточных вод с установкой септиков и выгребов заводского изготовления. Данное решение является оптимальным вариантом системы водоотведения вышеперечисленных населенных пунктов.

Ввиду постоянного возрастания требований к качеству стоков, сбрасываемых после очистки в водные объекты рыбного и хозяйственного назначения, необходимо внедрение новых технологий очистки стоков, капитальный ремонт действующих канализационных сооружений со строительством узла обеззараживания, доочистки стоков и механического обезвоживания осадка.

Ливневая канализация на территории поселения отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа. Нормы водоотведения для Гирейского городского поселения приняты в

соответствии со СНиП 2.04.03-85 п. 2.1 равными нормам водопотребления без учета расхода воды на полив территории и зеленых насаждений. Коэффициент суточной неравномерности принят равным 1.1.

Расход сточных вод от промышленных предприятий принят в соответствии с примечанием № 2 к таблице № 3 СНиП 2.04.03-85 в размере 25 % расхода стоков от населения.

В населенных пунктах городского поселения развитие водоотведения значительно отстает от развития водоснабжения, которое также находится на недостаточном уровне.

Сточные воды значительно загрязняют почву и грунтовые воды, далее поступают в реки и ручьи. Нефтепродукты, фенолы, соединения меди, азота и другие значительно превышают ПДК (Предельно допустимую концентрацию).

Основной задачей по охране водоемов и подземных вод, а также созданию комфортности проживания жителей сельского поселения является строительство очистных сооружений для всех населенных пунктов и локально–расположенных объектов, оборудованных централизованной системой водоснабжения.

Нормативы, по которым необходимо проектировать канализационную сеть должны соответствовать современным требованиям, предъявляемым к очистке стоков. Стоки после очистки должны удовлетворять ПДК для сброса. Образующийся осадок должен обрабатываться и утилизироваться.

Ввиду постоянного возрастания требований к качеству стоков, сбрасываемых после очистки, необходимо внедрение новых технологий очистки стоков, строительство канализации со строительством дополнительной сети канализации и строительством узла обеззараживания, доочистки стоков и механического обезвоживания осадка.

Характеристика существующей сети канализации представлена в таблице 30.

Характеристика существующей канализационной сети таблица 30

| Местоположение канализационной сети | Год строительства | Мощность фактическая, тыс. $м^3$/сутки | Оборудование | Протяженность, км | Заметки |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| П.г.т. Гирей | - | 0,1 | Насосное оборудование | 10,1 | - |

1. Системой хозяйственно-бытовой канализации охвачено территории поселка Гирей.
2. Канализационная сеть имеет неудовлетворительное состояние.
3. Существующие канализационные очистные станции не удовлетворяют требованиям ПДК для сброса очищенных сточных вод в водоемы.

4. Состояние выгребных ям неудовлетворительное.

5. Территории существующей и проектируемой застройки Гирейского городского поселения необходимо подключить к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации с передачей стоков на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и механическим обезвоживаниям осадка.

Гирейское городское поселение входит в состав муниципального образования Гулькевичский район и наделено статусом муниципального образования. Административным центром Николенского сельского поселения является п. Гирей.

В состав Гирейского сельского поселения входят 3 населенные пункта: п. Гирей, с. Приозерное, х. Черединовский.

На территории п. Гирей централизованной сетью хозяйственно-бытовой канализацией охвачены северо-восточная и северо-западная части населенного пункта. Процент обеспеченности жилищного фонда канализацией 30%. В остальных частях населенного пункта хозяйственно-бытовая канализация представлена в виде септиков и выгребных ям.

Отсутствует централизованная канализация на территории остальных населенных пунктов сельского поселения, сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы.

В настоящее время в п. Гирей эксплуатируется 10,1 км подземных коммунальных канализационных трубопроводов. Сети выполнены из стальных, керамических и асбестоцементных труб диаметром от 100 до 200 мм.

Данные о сетях по населенным пунктам Гирейского городского поселения отражены в таблице 31.

Таблица 31

| Диаметр, (мм) | Материал, метры | | | | ИТОГО |
|---|---|---|---|---|---|
| | Сталь | Чугун | А/цемент | Керам | |
| **п. Гирей** | | | | | |
| 100 К | 447 | | | | 447 |
| 150 К | | | | 438 | 438 |
| 200 К | | | 1044 | 895 | 1939 |
| 100 КН | 451 | | | | 451 |
| 200 КН | 1562 | | | | 1562 |
| | | | | **ВСЕГО:** | **4837** |

Канализационные насосные станции в поселке Гирей находится в аварийном состоянии.

Насосные станции располагаются в отдельно стоящих павильонах.

Канализационные сточные воды п. Гирей поступают на очистные сооружения, общей мощностью 600 м$^3$/сутки, расположенные в западной и южной частях поселка Гирей.

Очистные сооружения работают не стабильно, износ оборудования составляет более 80%.

Сточная вода из КНС поступает в отстойник по напорному коллектору, где происходит механическая очистка стоков. Далее стоки сбрасываются на иловые площадки.

Очистные сооружения состоят из двух блоков: два аэротенка с отстойниками; два биопруда.

В состав очистных сооружений входят: 1. Анаэробный биореактор – 2 шт.; 2. Иловые площадки – 2 шт.; 3. Биопруды – 2 шт.; 4. Сбросной канал.

Далее стоки, собираемые по технологической цепи, сбрасываются на поля фильтрации, которые на настоящий момент уже переполнены.

Основные данные о работе очистных сооружений канализации представлены в таблице 32.

| **Наименование** | **Технология обеззараживания очищенных стоков** |
|---|---|
| Очистные сооружения п. Гирей | хлорирование |
| | хлорирование |

Показатели работы очистных сооружений отражены в таблице 33.

| **№ п/п** | **Наименование** | **Единица измерения** | **2011 год (факт)** | **2012 год (факт)** | **2013-2014 года (факт)** | **2030 год (ожидаемое)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Установленная производственная мощность очистных сооружений | тыс. м$^3$ в сутки | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 2 | Общая протяженность сети водоотведения | км | 4,84 | 4,84 | 10,1 | 14,01 |

Анализ приведенных данных показывает, что на сегодняшний день очистные сооружения работают практически на пределе мощности. Присоединение новых абонентов к существующей системе водоотведения без увеличения производительности очистных сооружений невозможно.

Баланс мощности и ресурса

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются согласно нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Анализ баланса поступления сточных вод и производительности очистных сооружений разрабатывается, прежде всего, для формирования базы, необходимой в последующей работе по прогнозированию перспективных нагрузок, служащей основой для выявления резервов мощности канализационных очистных сооружений и формирования программ по их развитию.

Баланс подачи и реализации воды в п. Гирей формируются под влиянием ряда факторов, в совокупности создающих особые условия водопользования:

- Высокая сезонная неравномерность потребления;
- Высокая доля частного сектора.

Таблица 34. Объемы сточных вод населенных пунктов Гирейского городского поселения.

| **Наименование населённых пунктов** | **Объём стоков, м$^3$/сутки** |
|---|---|
| пгт. Гирей | 1996,03 |
| х. Черединовский | 35,11 |
| с. Приозерное | 0,6 |

Производительность проектируемых КОС пгт. Гирей составляет 2050 м$^3$/сутки.

Объемы водоотведения от сохраняемых и планируемых объектов производственного, общественно-делового и рекреационно-спортивного назначения рассчитаны ориентировочно на основе объемов водопотребления.

Доля поставки ресурса по приборам учета

Приборы учета в системе водоотведения отсутствуют. К 2030 году указанная доля должна составлять 100 %.

Зоны действия источников ресурса

На территории п. Гирей централизованной сетью хозяйственно-бытовой канализацией охвачены северо-восточная и северо-западная части населенного пункта. Процент обеспеченности жилищного фонда канализацией 30%. В остальных частях населенного пункта хозяйственно-бытовая канализация представлена в виде септиков и выгребных ям.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в

целом

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом не установлены.

Надежность системы водоотведения

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия сельского поселения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Важным звеном в системе водоотведения поселения являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод задействованы насосные станции. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением. Установка насосов GRUNDFOS с частотно-регулируемыми приводами, работающими в автоматическом режиме, вместо устаревших насосов позволит снизить эксплуатационные затраты на их ремонт и обслуживание, обеспечить безопасную эксплуатацию насосного оборудования, сократить энергопотребление. Основные мероприятия программы:

- установка резервных источников питания (дизель- генераторов);

- установка устройств быстродействующего автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер); установка современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

Качество поставки водоотведения

В соответствии с положениями ст. 21 ФЗ № 416 от 07.12.2011 года приведен перечень оснований для временного прекращения или ограничения водоотведения.

- отведение в централизованную систему водоотведения сточных вод, содержащих материалы, вещества и микроорганизмы, отведение (сброс) которых запрещено;

- воспрепятствование допуску представителей организации, осуществляющей водоотведение к контрольным канализационным колодцам для отбора проб сточных вод;

- превышение абонентом в три раза и более нормативов или лимитов допустимых сбросов загрязняющих веществ (иных веществ и микроорганизмов), совершенное два раза

и более в течение одного года с момента первого превышения;

- наличие у абонента задолженности по оплате по договору водоотведения за два расчетных периода, установленных этим договором.

Прекращение или ограничение водоотведения по двум последним из перечисленных оснований возможно после предварительного (не менее чем за одни сутки) уведомления абонента и перечисленных в Законе органов государственной власти и местного самоуправления.

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости водоотведения

МП «Водоканал» в письме б/н предоставил сведения о действующих тарифах на водоотведение, установленных Приказом РЭК-Департаментом цен и тарифов Краснодарского края от 01.12.2014 года № 50/2014-окк «Об установлении тарифов на питьевую воду и водоотведение»:

Тариф (руб./м$^3$) без НДС с 01.01.2015 года по 30.06.2015 года – 33,53.

Тариф для населения (руб./м$^3$) с НДС с 01.01.2015 года по 30.06.2015 года – 39,56.

Сведений о плате за услуги по поддержанию резервной мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в рассматриваемый период не взималась.

Технические и технологические проблемы в системе водоотведения

1. В настоящее время Гирейское городское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства. Централизованная система канализации на территории жилой застройки отсутствует.

2. В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства требуется реконструкция существующих очистных сооружений полной биологической очистки в п. Гирей со строительством узла механического обезвоживания осадка.

3. Для приведения степени очистки сточных вод к показателям, допустимым для сброса в водоем, необходимо строительство КОС полной биологической очистки с доочисткой сточных вод с последующим обеззараживанием.

4. Для обработки осадка планируется механическое обезвоживание с последующей утилизацией.

5. Длительный срок, агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.

6. В связи с соблюдением санитарно-гигиенических норм предъявляемых к

поселению, в том числе с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов строительства требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки в населенных пунктах Гирейского городского поселения со строительством узла механического обезвоживания осадка.

7. Для очистки сточных вод необходимо строительство канализационных очистных сооружений (КОС) полной биологической очистки с доочисткой сточных вод с последующим обеззараживанием.

8. Отсутствие систем отбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

9. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом.

## 2.5. Краткий анализ системы газоснабжения

Институциональная структура.

Транспортировку газа по газораспределительным сетям, расположенным на территории района, осуществляет ОАО «Газпром газораспределение Краснодар» (ранее ОАО «Краснодаркрайгаз»), агентом которого на территории Гулькевичского района является ОАО «Гулькевичирайгаз». Поставку природного газа конечным потребителям на территории района осуществляет ОАО «Газпром межрегионгаз Краснодар».

Поставка газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан осуществляется на основании договора о поставке газа (далее – договор).

Отношения, возникающие при поставке газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан, в том числе особенности заключения, исполнения, изменения и прекращения договора, его существенные условия, а также порядок определения объема потребления газа и размера платежа за него регламентируются «Правилами поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 21.07.08 №549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан» (далее – Правила).

Договор поставки газа с абонентами (физическими лицами) для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан является публичным. В случае если первая фактическая подача газа абоненту-гражданину имела место до оформления договора, такой договор считается заключенным с момента первого фактического подключения внутридомового газового оборудования в установленном порядке к газораспределительной (присоединенной) сети.

В соответствии с п. 20 Правил абонент вправе требовать круглосуточной подачи газа надлежащего качества без ограничения его объема.

Договор поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан является публичным.

В соответствии с условиями договора энергоснабжения (п.3 ст.541 Гражданского Кодекса РФ (далее – ГК РФ)), в случае, когда абонентом по договору энергоснабжения выступает гражданин, использующий энергию для бытового потребления, он вправе использовать энергию в необходимом ему количестве.

Согласно ст. 544 ГК РФ оплата энергии производится за фактически принятое абонентом количество энергии в соответствии с данными учета энергии, если иное не предусмотрено законом, иными правовыми актами или соглашением сторон. Норма,

устанавливающая иной порядок определения размера платы за газ, отпускаемый населению, включена в Жилищный кодекс РФ (далее – ЖК РФ). Согласно п.1 ст.157 ЖК РФ размер платы за коммунальные услуги рассчитывается исходя из объема потребляемых коммунальных услуг, определяемого по показаниям приборов учета, а при их отсутствии исходя из нормативов потребления коммунальных услуг по газоснабжению, утверждаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

2. Процедура заключения договора.

Для заключения договора заинтересованное физическое или юридическое лицо (далее - заявитель) направляет оферту в письменной форме в газоснабжающую организацию. Оферта должна содержать помимо сведений о заявителе, необходимых для заключения договора, следующие сведения:

а) тип помещения, газоснабжение которого необходимо обеспечить (МКД, ЖД, надворные постройки индивидуального домовладения);

б) виды потребления газа (приготовление пищи, отопление, в том числе нежилых помещений, подогрев воды, приготовление кормов для животных);

в) количество лиц, проживающих в помещении, газоснабжение которого необходимо обеспечить;

г) размер (объем, площадь) жилых и нежилых отапливаемых помещений;

д) вид и количество сельскохозяйственных животных и домашней птицы, содержащихся в личном подсобном хозяйстве (при наличии);

е) состав газоиспользующего оборудования (при наличии);

ж) тип установленного прибора учета газа, место его присоединения к входящему в состав внутридомового газового оборудования газопроводу, дата опломбирования прибора учета газа заводом-изготовителем или организацией, осуществлявшей последнюю поверку прибора учета газа (далее - поверка), а также установленный срок проведения очередной поверки (при наличии такого прибора);

з) реквизиты акта об определении границ раздела собственности.

Оферта оформляется в 2 экземплярах и регистрируется в день поступления. Один экземпляр оферты остается в газоснабжающей организации, а другой возвращается заявителю с отметкой о дате принятия оферты и представленных документов к рассмотрению.

Газоснабжающая организация в срок, не превышающий 1 месяца со дня регистрации оферты, осуществляет проверку наличия технической возможности подачи

газа заявителю, а также комплектности и правильности оформления представленных документов и достоверности содержащихся в них сведений. Техническая возможность признается наличествующей, если на территории муниципального образования, где расположено помещение (жилой дом), газоснабжение которого необходимо обеспечить, имеется газораспределительная сеть, мощность которой позволяет обеспечить подачу газа во исполнение всех заключенных ею договоров и к которой подключен газопровод, входящий в состав внутридомового газового оборудования заявителя.

Обязанность по обеспечению наличия входящих в состав внутридомового газового оборудования газопровода, газоиспользующего оборудования и приборов учета газа лежит на заявителе, если иное не установлено договором.

3. Список документов необходимых для заключения договора.

а) для заявителя-гражданина - копия основного документа, удостоверяющего личность;

для заявителя юридического лица - копии учредительных документов, заверенные государственным органом, осуществляющим ведение Единого государственного реестра юридических лиц, или нотариусом;

б) документ, подтверждающий правомочие представителя юридического лица выступать от имени этого юридического лица;

в) документы, подтверждающие право собственности заявителя в отношении помещений, газоснабжение которых необходимо обеспечить, или иные основания пользования этими помещениями;

г) для многоквартирных домов - документы, подтверждающие размеры общей площади жилых помещений в многоквартирном доме, площади нежилых отапливаемых помещений, относящихся к общему имуществу многоквартирного дома;

д) для индивидуальных домовладений - документы, подтверждающие размеры общей площади жилых и отапливаемых вспомогательных помещений жилого дома, а также размер (объем) отапливаемых помещений надворных построек;

е) документы, подтверждающие количество лиц, проживающих в жилых помещениях многоквартирных домов и жилых домов;

ж) документы, подтверждающие состав и тип газоиспользующего оборудования, входящего в состав внутридомового газового оборудования, и соответствие этого оборудования установленным для него техническим требованиям;

з) документы, подтверждающие тип установленного прибора (узла) учета газа, место его присоединения к газопроводу, дату опломбирования прибора учета газа

заводом-изготовителем или организацией, осуществлявшей его последнюю поверку, а также установленный срок проведения очередной поверки (при наличии такого прибора); и) копия договора о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования и аварийно-диспетчерском обеспечении; к) копия акта об определении границы раздела собственности.

4. Основания и порядок приостановления исполнения договора.

Газоснабжающая организация вправе в одностороннем порядке приостановить исполнение обязательств по поставке газа с предварительным письменным уведомлением абонента в следующих случаях:

а) нарушение исполнения абонентом условий договора о предоставлении информации, без получения которой невозможно определить достоверный (фактический) объем потребленного газа;

б) отказ абонента допускать представителей поставщика газа для проведения проверки;

в) неоплата или неполная оплата потребленного газа в течение 3 расчетных периодов подряд;

г) использование абонентом газоиспользующего оборудования, не соответствующего оборудованию, указанному в договоре;

д) поступление уведомления от организации, которая по договору с абонентом осуществляет техническое обслуживание внутридомового газового оборудования, об использовании абонентом газоиспользующего оборудования, не соответствующего предъявляемым к этому оборудованию нормативным требованиям;

е) отсутствие у абонента договора о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования и аварийно-диспетчерском обеспечении, заключенного со специализированной организацией.

До приостановления исполнения договора газоснабжающая организация направляет абоненту 2 уведомления о предстоящем приостановлении подачи газа и его причинах. Направление первого уведомления о предстоящем приостановлении подачи газа осуществляется не позднее чем за 40 календарных дней, а второго - не позднее чем за 20 календарных дней до дня приостановления подачи газа.

Подача газа без предварительного уведомления абонента может быть приостановлена в следующих случаях:

а) авария в газораспределительной сети;

б) авария внутридомового газового оборудования или утечка газа из

внутридомового газового оборудования;

в) техническое состояние внутридомового газового оборудования по заключению специализированной организации, с которой абонент заключил договор о техническом обслуживании указанного оборудования, создает угрозу возникновения аварии.

В случае устранения абонентом причин, послуживших основанием для приостановления подачи газа, поставка газа возобновляется при условии оплаты абонентом расходов, понесенных в связи с проведением работ по отключению и подключению газоиспользующего оборудования этого абонента. Расходы, понесенные в связи с проведением работ по отключению и последующему подключению внутридомового газового оборудования, оплачиваются, если иное не предусмотрено договором о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования, заключенным абонентом со специализированной организацией. Срок возобновления поставки газа составляет 5 рабочих дней со дня получения поставщиком газа письменного уведомления об устранении абонентом причин, послуживших основанием для приостановления поставки газа.

5. Основания и порядок расторжения договора.

Абонент вправе в любое время расторгнуть договор в одностороннем порядке при условии, если он полностью оплатил задолженность за потребленный газ и расходы, связанные с проведением работ по отключению внутридомового газового оборудования от газораспределительной (присоединенной) сети. Расходы, понесенные в связи с проведением работ по отключению внутридомового газового оборудования, оплачиваются, если иное не предусмотрено договором о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования, заключенным абонентом со специализированной организацией. Договор признается расторгнутым со дня отключения внутридомового газового оборудования от газораспределительной (присоединенной) сети, что подтверждается актом об отключении внутридомового газового оборудования от газораспределительной (присоединенной) сети, подписываемым сторонами с обязательным указанием даты отключения.

Договор может быть расторгнут по взаимному согласию сторон с даты, определенной сторонами.

Договор по иску газоснабжающей организации может быть расторгнут в судебном порядке в случае, если абонент в течение 3 месяцев со дня приостановления подачи газа не принял мер по устранению причин, послуживших основанием для приостановления поставки газа, указанных в пункте 45 и подпункте "в" пункта 47 Правил поставки газа для

обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан (утв. постановлением Правительства РФ от 21 июля 2008 г. N 549). Договор может быть расторгнут по иным основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

6. Где можно заключить договор.

Договоры на поставку газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан заключаются на абонентских участках газоснабжающей организации.

Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы газоснабжения

Газораспределение Гирейского городского поселения производится от газораспределительной станции (ГРС) "Гулькевичская", расположенной на территории населенного пункта г. Гулькевичи, по газопроводам высокого давления общей протяженностью по территории поселения 3,2 км.

Централизованным газоснабжением обеспечено пгт. Гирей. Газораспределение осуществляется для потребителей индивидуальной жилой застройки (1-3 этажей), а также газ используется в качестве топлива для котельной.

В населенных пунктах село Приозерное и хутор Черединовский централизованное газораспределение отсутствует. Потребители жилой застройки обеспечиваются сжиженным газом для пищеприготовления.

Подача газа к пгт. Гирей производится от газопроводов высокого давления диаметром 219-159 мм (Р = 0,6 МПа). Газопроводы проложены подземно, материал газопроводов – сталь.

По принципу построения газопроводы выполнены по смешанной схеме, состоящей из кольцевых и присоединяемых к ним тупиковых газопроводов низкого давления.

Газопроводы подают газ газорегуляторным пунктам (ГРП), которые автоматически понижают и поддерживают постоянное давление газа в сетях низкого давления, независимо от интенсивности потребления.

По числу ступеней давления, применяемых в газовых сетях пгт. Гирей, система газоснабжения 2-х ступенчатая:

– от ГРС запитываются газопроводы высокого давления II-категории, (Р =0,6 МПа), общей протяженностью 6,4 км, подводящие газ к газорегуляторным пунктам и котельной;

– от ГРП запитываются сети низкого давления (Р =0,005 МПа), общей протяженностью 32,8 км, подводящие газ к потребителям жилой застройки.

Материал газопроводов низкого давления – сталь, прокладка выполнена надземно.

В соответствии с письмом ОАО «Гулькевичирайгаз» от 05.03.2015 года № 32/337

сообщает, что общая протяженность газопроводов природного газа на территории Гирейского городского поселения составляет 66,45 км.

Баланс мощности и ресурса

В письме от 10.03.2015 года № 25-19.11-05/369 ООО «Газпром Межрегионгаз Краснодар» сообщает, что за 2014 год отпущено сетевого газа населению – 6062,102 тыс. $м^3$.

Результат расчета потребления газа пгт. Гирей приведен ниже.

Таблица 35. Расчет потребления газа пгт. Гирей

| № п/п | Назначение | Количество проживающих, чел. | Часовой расход газа, $м^3$ | Годовой расход газа, $м^3$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление. | 7000 | 382 | 840000 |
| 2 | Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов. | - | 906 | 2365625 |
| 3 | Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляция, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов | - | 28 | 46125 |
| 4 | Котельная детского сада | - | 20 | 196 |
| 5 | Котельная база отдыха, гостиница | | 75 | 146 |
| 6 | Котельная №1 | - | 413 | 780875 |
| 7 | Котельная №2 | | 100 | 198125 |
| | Итого: | | 1924 | 4231092 |

Результат расчета потребления газа х. Черединовский приведен ниже.

Таблица 36. Расчет потребления газа х. Черединовский

| № п/п | Назначение | Количество проживающих, чел. | Часовой расход газа, м3 | Годовой расход газа, м3 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление. | 140 | 10 | 16800 |
| 2 | Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов. | - | 39 | 57500 |
| 3 | Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляция, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов | - | 6 | 8750 |
| | Итого: | | 55 | 83050 |

Доля поставки ресурса по приборам учета

Сведения о приборах учета в системе газоснабжения не предоставлены. К 2030 году указанная доля должна составлять 100 %.

Зоны действия источников ресурса

Централизованным газоснабжением обеспечено пгт. Гирей. Газораспределение осуществляется для потребителей индивидуальной жилой застройки (1-3 этажей), а также газ используется в качестве топлива для котельной. В населенных пунктах село Приозерное и хутор Черединовский централизованное газораспределение отсутствует.

Потребители жилой застройки обеспечиваются сжиженным газом для пищеприготовления.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом не установлены.

Надежность системы газоснабжения

Согласно ГОСТ 27.002—83, **надежность** — это свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах все параметры, характеризующие способность выполнять требуемые функции в заданных режимах в условиях применения, технического обслуживания, ремонта и транспортирования. Для систем газоснабжения и газопотребляющих агрегатов такими параметрами являются пропускная способность, мощность, давление, расход газа и др. Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта, его специфики и условий эксплуатации может включать **безотказность**, **долговечность**, **ремонтопригодность**, **сохраняемость** или определенное сочетание этих свойств — как для всего объекта, так и для его частей. Под **безотказностью** понимают свойство системы непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки, под **долговечностью** — свойство сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта. **Ремонтопригодность** заключается в приспособлении объекта к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов и повреждений, а также к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния проведением технического обслуживания и ремонтов. Свойство объекта сохранять безотказность, долговечность и ремонтопригодность в течение и после хранения и (или) транспортирования является **сохраняемостью**. Эти свойства численно характеризуются соответствующими единичными показателями.

К единичным показателям безотказности систем газоснабжения относятся вероятность безотказной работы, интенсивность отказов и наработка на отказ. Вероятность безотказной работы, т. е. вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ не произойдет, определяется отношением количества объектов, безотказно проработавших до момента времени **t**, к количеству объектов, работоспособных в начальный момент времени **t = 0**. Интенсивность отказов **λ (t)** — это условная плотность вероятности возникновения отказа объекта, определяемая для

рассматриваемого момента времени при условии, что до этого момента отказ не возник. Под плотностью понимают предел отношения вероятности отказа в интервале времени от **t** до **t + Δt** к значению интервала **Δt** при **Δt —> 0**. Физический смысл вероятности отказа — это вероятность отказа в достаточно малую единицу времени:

$$\lambda(t) = \frac{f(t)}{p(t)} \quad (1)$$

где **p(t)** — вероятность безотказной работы за время **t**, **f(t)** — плотность распределения наработки до отказа. Наработка на отказ $\tau_0$ представляет собой отношение наработки объекта к математическому ожиданию количества его отказов в течение этой наработки. При экспоненциальном распределении наработки между отказами наработка на отказ оценивается выражением $\tau_0 = \lambda^{-1}$. В общем случае наработка на отказ зависит от длительности периода, в течение которого она определяется.

Единичными показателями ремонтопригодности систем газоснабжения являются вероятность восстановления и среднее время восстановления. Вероятность восстановления в заданное время — это вероятность того, что время восстановления работоспособности объекта (время обнаружения, поиски причины и устранения последствий отказа) не превысит заданного. Среднее время восстановления является математическим ожиданием времени восстановления работоспособности. При наличии статистических данных о длительности восстановления **n** объектов $\tau_1, \tau_2, \ldots, \tau_n$ среднее время восстановления оценивается выражением:

$$\tau в = \frac{(\tau 1 + \tau 2 + \cdots + \tau n)}{n} \quad (2)$$

Вероятность безотказной работы объектов (газопроводов, ГРП и др.)

$$p(t) = 2{,}72^{-\lambda t} \quad (3)$$

Большое значение имеет определение надежности линейной (трубопроводной) части газораспределительных систем. Это связано с тем, что при подземной прокладке обнаружение и ликвидация неисправностей затруднительны и требуют продолжительного времени (низкая ремонтопригодность) по сравнению с надземными объектами газового хозяйства. Кроме того, утечки газа из поврежденных подземных газопроводов могут привести к насыщению газом близлежащих зданий и сооружений. Интенсивность отказов и надежность участков подземных газопроводов приведено в таблице 37.

Таблица 37. Интенсивность отказов λ и надежность участков газопроводов Н

| Диаметр газопровода, мм | $10^5$ λ $м^{-1}$ в год | Н, % при длине участка, м | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ≤80 | 307 | 99,693 | 99,563 | 99,385 | 99,230 | 99,074 |
| 100 | 38 | 99,962 | 99,943 | 99,925 | 99,910 | 99,889 |
| 125 | 20 | 99,98 | 99,97 | 99,96 | 99,951 | 99,941 |
| 150 | 1 | 99,999 | 99,998 | 99,997 | 99,996 | 99,995 |
| ≥200 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

**Определение надежности газопроводов**. При тупиковом (последовательном) соединении элементов

$$H = 1 - \left[(1 - P1) + (1 - P2)\frac{q - q1}{q} + (1 - P3)\frac{q - q1 - q2}{q} + \cdots\right] \quad (4)$$

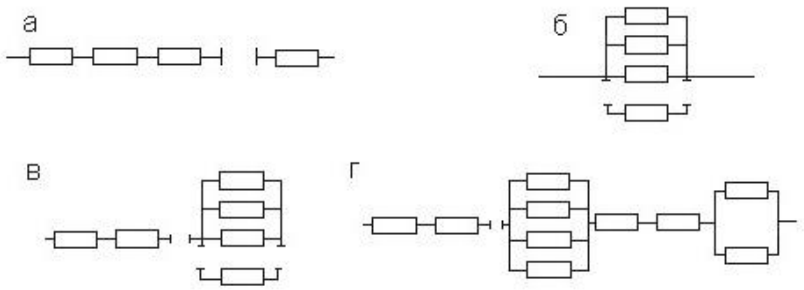
, где **P1, P2, P3** — надежность 1-го, 2-го, 3-го и т. д. по ходу газа участков; **q** — общий объем газа, проходящего через газопровод; **q1, q2** — путевые расходы газа в 1-м, 2-м и т. д. по ходу газа участках.

При параллельном соединении с суммируемыми показателями эффективности отдельных элементов, если надежность и пропускная способность всех газопроводов одинаковы, т. е. если $H1 = H2 = H3 = \cdots = P;\ q1 = q2 = q3, \quad H = P; (5)$

если надежность и пропускная способность газопроводов различны.

$$H = \sum Pi = \frac{q1}{q2}, (6)$$

Рисунок 3 Схемы соединения элементов системы газоснабжения




где **qi** — путевые расходы газа в каждом газопроводе, входящем в соединение. В случае смешанного (параллельно-последовательного) соединения (рис. 9, в) сначала по формуле определяют надежность последовательного соединения **H1**, затем по формуле (5) или (6) — надежность параллельного соединения **H2**. Надежность смешанного соединения:

$$H = H1H2 \ (7)$$

При этом обе части рассматриваемого соединения принимаются в качестве участков тупикового газопровода. Этот же принцип сохраняется для более сложных

случаев, когда могут быть несколько параллельных и тупиковых звеньев, соединенных последовательно.

Для закольцованной сети с ГРП, находящимся в центре нагрузки (в центре микрорайона, обслуживаемого газом от данного ГРП:

$$H = \frac{(96 - N + 0{,}5Dср)}{100}$$

или при расчетном перепаде давления 120 мм

$$H = \frac{(96 - N + 0{,}09^{0,37}_{qуд} N^{0,47} l^{0,58})}{100}$$

где ***N*** — число участков, составляющих радиус действия ГРП; **$D_{ер}$** — средний диаметр газораспределительной сети, мм; **q** — удельная нагрузка на газопроводах низкого давления, $м^3$/ч на 1 м; **l** — средняя длина участка газораспределительной сети, м.

**Пример 1.** Определить надежность тупикового газопровода, состоящего из трех участков с надежностью соответственно 0,99; 0,98; 0,975 и путевыми расходами 250; 300; 400 $м^3$/ч.

Общий объем газа, проходящего через газопровод, равен 250 + 300 + 400 = 950 $м^3$/ч. По формуле: H = 1 - (1 — 0,99) + (1 — 0,98) (950 — 250)/950 + (1 — 0,975) (950 — 250 — 300)/ 950 = 0,965.

**Пример** 2. Определить надежность параллельного соединения из трех газопроводов с теми же показателями, что и в примере 1. Сравнить надежность тупикового и параллельного соединения.

По формуле: H = 0,99(250/950) + 0,98(300/650) + 0,975(400/950) = 0,981 Надежность параллельного соединения газопроводов больше, чем тупикового на 0,981 — 0,965 = 0,016, или на 1,6%.

**Пример 3.** Определить надежность сети, если известно, что qуд = 0,1 $м^3$ /ч на 1 м, **l**=200 м, **N**=5. По формуле $H = (96 — 5 + 0{,}09 \cdot 0{,}1^{0,37} \cdot 5^{0,47} \cdot 200^{0,58})/100 = 0{,}93$. Чтобы определить, является ли надежность систем газопроводов достаточной, ее значение следует сравнить с уровнем, который принимается в качестве нормативного $H_o$. Условием достаточной надежности является $H \geq H_o$. Величину $H_o$ принимают для сетей высокого и среднего давления в больших и средних городах 0,999, в малых городах и поселках — 0,95—0,99, для сетей низкого давления — 0,9—0,99.

**Проектные решения, обеспечивающие надежность газораспределительных систем.** Для повышения надежности системы можно применять различные проектные

решения, в том числе: использование более надежных элементов или организацию мероприятий, повышающих их надежность (защита от коррозии, установка компенсаторов и др.); введение в схему избыточных элементов для организации резервов (параллельные. прокладки, кольцевание газопроводов и др.); установку дополнительных ГРП с целью уменьшения их радиуса действия; организация кольца газопроводов вокруг ГРП с равнопропускными полукольцами большого диаметра (если в радиусе действия ГРП менее 8 участков, то кольцо разделит зону действия ГРП на две подзоны —каждую с числом участков менее 4; если в радиусе действия ГРП более 8 участков, число таких колец может увеличиваться до 3); увеличение диаметров некоторых участков сети против их расчетных значений, полученных из условий оптимизации этой сети, главным образом за счет отказа от газопроводов диаметром 80 мм и менее с надежностью, на порядок меньшей, чем газопроводы диаметром более 80 мм (поскольку отказы участков с данным диаметром равновероятны, то при реализации этого мероприятия необходимо увеличивать диаметры всех участков данного диаметра).

Когда газовое хозяйство получает из системы магистральных газопроводов меньше газа, чем это требуется (что происходит в зимнее время), надежность системы снижается при физической (механической, химической) целостности всех ее элементов. Для повышения надежности в этих случаях рекомендуются следующие мероприятия: организация резервного топливоснабжения (жидким или твердым топливом, регазифицированным метаном или парами тяжелых углеводородов и др.); сооружение подземных хранилищ газа; перераспределение потоков газа за счет программного изменения давления на выходе из ГРС и головных ГРП, с тем чтобы обеспечить избирательность снабжения потребителей в соответствии с их социальной и народнохозяйственной значимостью (при этом одни предприятия обеспечиваются газом за счет ограничения других).

При перераспределении газа вначале обеспечивают полное газоснабжение жилого и социального фонда (больниц, детских дошкольных учреждений и т. д.), затем объектов социального назначения, после этого — объектов, где ограничение в газе приносит только стоимостный ущерб (из них в первую очередь снабжаются газом те, где этот ущерб наибольший, и далее по мере снижения этого ущерба). Ущерб определяют на основании изучения хозяйственно-производственной деятельности данных объектов. Перевод котлов на газовое топливо обеспечивает ряд преимуществ эксплуатационного и экономического характера: повышение эффективности сжигания топлива, увеличение КПД котлов, рост скорости достижения расчетной нагрузки, повышение тепловой

мощности на 20 — 30, а в отдельных случаях — до 50% и др. Это предъявляет повышенные требования к конструкции котла и качеству его эксплуатации. Для обеспечения надежности и долговечности его работы необходимо выполнение следующих мероприятий:

- тщательной докотловой обработки питательной воды с целью обеспечения безнакипного состояния поверхностей нагрева при сжигании газа;
- тщательной очистки котлов от шлама, накипи, золы и сажи;
- исключения ударного воздействия факела на поверхность нагрева;
- обеспечения в топке максимально возможной равномерности распределения тепловых потоков;
- применения газогорелочных устройств, размеры факела которых при любых режимах работы меньше соответствующих габаритов топки;
- в неэкранированных или частично экранированных топках поддержания таких температур, которые не приводят к быстрому разрушению не защищенных, экранами частей топки;
- обеспечения надежного розжига газогорелочных устройств и устойчивого факела во всем диапазоне регулирование тепловой мощности;
- защиты от перегрева со стороны топки тех элементов котла, где возможно нарушение циркуляции воды, отложение шлама и накипи, а также участков, которые больше выступают в топку и подвергаются опасности местного перегрева, особенно при сжигании резервного жидкого топлива.

Качество поставки газоснабжения

Газоснабжение - это одна из форм энергоснабжения, представляющая собой деятельность по обеспечению потребителей газом, в том числе деятельность по формированию фонда разведанных месторождений газа, добыче, транспортировке, хранению и поставкам газа.

Федеральная система газоснабжения Российской Федерации состоит из совокупности действующих на территории России систем газоснабжения: Единой системы газоснабжения, региональных систем газоснабжения, газораспределительных систем и независимых организаций. Для входящих в федеральную систему газоснабжения организаций - собственников этих систем независимо от форм собственности и организационно-правовых форм действуют единые правовые основы формирования рынка и ценовой политики, единые требования энергетической, промышленной и экологической безопасности, установленные нормативными правовыми актами.

Основной системой газоснабжения в Российской Федерации является Единая система газоснабжения, которая представляет собой имущественный производственный комплекс, состоящий из технологически, организационно и экономически взаимосвязанных и централизованно управляемых производственных и иных объектов, предназначенных для добычи, транспортировки, хранения и поставок газа. Она находится в собственности организации, получившей данные объекты в собственность в процессе приватизации либо создавшей или приобретшей их на других основаниях, предусмотренных законодательством Российской Федерации. Разделение Единой системы газоснабжения не допускается. Ликвидация организации - собственника Единой системы газоснабжения может осуществляться только на основании федерального закона.

Технологическое и диспетчерское управление объектами, присоединенными к Единой системе газоснабжения, независимо от того, в чьей собственности они находятся, осуществляется централизованно организацией - собственником Единой системы газоснабжения.

Региональная система газоснабжения представляет собой имущественный производственный комплекс, состоящий из технологически, организационно и экономически взаимосвязанных и централизованно управляемых производственных и иных объектов, предназначенных для добычи, транспортировки, хранения и поставок газа, который находится в собственности организации, образованной в установленном законом порядке, получившей в процессе приватизации объекты указанного комплекса в собственность либо создавшей или приобретшей их на других основаниях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

Газораспределительная система представляет собой имущественный производственный комплекс, который состоит из организационно и экономически взаимосвязанных объектов, предназначенных для транспортировки и подачи газа непосредственно его потребителям на соответствующей территории Российской Федерации, независимо от Единой системы газоснабжения и региональных систем газоснабжения. Организация - собственник газораспределительной системы представляет собой специализированную организацию, осуществляющую эксплуатацию и развитие на соответствующих территориях сетей газоснабжения и их объектов, а также оказывающую услуги, связанные с подачей газа потребителям и их обслуживанием.

Газотранспортная система - система газопроводов, соединяющая производителя и потребителя газа, включающая в себя магистральные газопроводы, отводы газопроводов,

газораспределительные системы, находящиеся у газотранспортной, газораспределительной организации или иных организаций в собственности или на иных законных основаниях. Потребитель газа - юридическое или физическое лицо, приобретшее газ у поставщика и использующее его в качестве топлива или сырья.

Поставщик (газоснабжающая организация) - собственник газа или уполномоченное им лицо, осуществляющее поставки газа потребителям по договорам.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 28 апреля 1997 г. N 426 "Об Основных положениях структурной реформы в сферах естественных монополий" газовая отрасль подлежит реформированию, которое будет носить плавный, поступательный характер и осуществляться в течение длительного периода.

Главной целью реформирования газовой отрасли в среднесрочной перспективе является создание условий для формирования рациональной структуры топливно-энергетического баланса страны, обеспечивающего устойчивое развитие экономики, повышение эффективности функционирования газовой отрасли, снижение издержек потребителей и повышение качества их обслуживания.

Основными направлениями реформирования являются:

- совершенствование организационной структуры газовой отрасли с целью создания условий для развития рынка газа;

- создание благоприятных условий для развития конкуренции в тех сферах отраслевой деятельности, где это возможно и целесообразно (прежде всего, в добыче и поставках газа и других видах услуг по газоснабжению потребителей);

- улучшение организации и механизмов участия государства в управлении газовой отраслью;

- формирование необходимой нормативно-правовой базы;

- совершенствование системы ценообразования и налогообложения в отрасли, направленное на обеспечение финансовой устойчивости и инвестиционной привлекательности организаций газовой отрасли при соблюдении экономических интересов потребителей газа и государства. В среднесрочной перспективе будет сохранена Единая система газоснабжения в качестве единого инфраструктурного технологического комплекса, ее развитие будет происходить за счет сооружения и подключения к ней новых объектов любых форм собственности.

На более поздних этапах реформы будут созданы новые субъекты - коммерческие операторы, биржевые операторы, независимые поставщики газа и др. В целях развития конкурентного сектора на внутреннем рынке газа будут определены правовые основы

применения нерегулируемых цен на газ, при этом будет сохранено ценовое регулирование участников рынка, занимающих на нем доминирующее положение, разработаны правила работы газовых рынков, введена система государственного контроля за соблюдением субъектами рынка установленных правил торговли газом. Одним из основных направлений государственной политики в рассматриваемой области является газификация - деятельность по реализации научно-технических решений, осуществлению строительно-монтажных работ и организационных мер, направленных на перевод объектов жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных объектов на использование газа в качестве топливного и энергетического ресурса. Приоритетным является использование природного газа для коммунально-бытовых потребностей, государственных нужд, обеспечения нетопливных нужд (производство минеральных удобрений, сырья для газохимии) и поставки газа на экспорт.

Государственному регулированию на территории Российской Федерации подлежат: оптовые цены на газ; тарифы на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам для независимых организаций; тарифы на услуги по транспортировке газа по газопроводам, принадлежащим независимым газотранспортным организациям; тарифы на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям; размер платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые конечным потребителям поставщиками газа (при регулировании оптовых цен на газ); розничные цены на газ, реализуемый населению.

Государственное регулирование цен на газ и тарифов на услуги по его транспортировке осуществляется путем установления фиксированных цен (тарифов) или их предельных уровней исходя из экономически обоснованных затрат и обоснованной нормы прибыли и других факторов.

Антимонопольное регулирование направлено на запрет совершать действия, нарушающие антимонопольное законодательство, в том числе такие действия, как навязывание потребителям газа условий договоров, не относящихся к предмету договора; включение в договор условий, которые ставят одного потребителя в неравное положение по сравнению с другими потребителями; нарушение установленного порядка ценообразования; необоснованные отказы от заключения договоров с отдельными потребителями при наличии возможности; создание препятствий организациям для доступа на рынок газа; сокращение объема добычи и поставок газа в целях поддержания монопольно высоких цен. Одним из основных условий функционирования рынка газа является обеспечение недискриминационного доступа на соответствующий рынок.

Федеральный закон "О газоснабжении в Российской Федерации" устанавливает обязанность организаций - собственников систем газоснабжения обеспечить недискриминационный доступ любым организациям, осуществляющим деятельность на территории Российской Федерации, к свободным мощностям принадлежащих им газотранспортных и газораспределительных сетей в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В Положении об обеспечении доступа независимых организаций к газотранспортной системе ОАО "Газпром" предусмотрено право любой организации на территории Российской Федерации на недискриминационный доступ к указанной газотранспортной системе для транспортировки газа. Такой доступ осуществляется на основании договора, заключаемого организацией с ОАО "Газпром" или по его поручению с его газотранспортной организацией при соблюдении следующих условий: наличие свободных мощностей в газотранспортной системе от места подключения до места отбора газа на предлагаемой поставщиком газа период поставки; соответствие качества и параметров поставляемого газа нормативно-технической документации; наличие к предлагаемой поставщиком газа дате начала поставки газа подводящего газопровода у поставщика и газопроводов-газоотводов к получателям с пунктами учета и контроля качества газа.

Для получения доступа организации представляют в ОАО "Газпром" заявку по установленной форме и в установленные сроки.

При отсутствии достаточной для удовлетворения заявок свободной мощности приоритет отдается поставщикам газа для коммунальных и бытовых нужд населения, а также поставщикам, осуществляющим поставки газа в течение более длительного срока по сравнению с другими заявителями.

В указанном Положении не предусмотрено заключение договора на производство работ по подключению объектов организаций к газотранспортной системе ОАО "Газпром". Подключение соответствующих объектов и транспортировка газа по газотранспортной системе ОАО "Газпром" осуществляется в рамках одного договора, что представляется неверным. Использующие газотранспортную систему организации обязаны:

1) обеспечивать уровень подготовки газа к транспортировке, соответствующий требованиям нормативно-технической документации, а также его учет в пунктах сдачи-приема газа; информировать ОАО "Газпром" об аварийных и нештатных ситуациях, планово-предупредительных ремонтах и других работах на объектах и о возможности

изменения объемов подачи газа в газотранспортную систему по сравнению с указанными в договоре;

2) представлять в установленные сроки оперативную информацию о технологических режимах работы газопромысловых объектов и газопроводов поставщика;

3) согласовывать графики восстановления режима поставок газа;

4) выполнять нормы и требования, обеспечивающие сохранность трубопроводов и безопасность транспортировки газа;

5) беспрепятственно допускать уполномоченных представителей ОАО "Газпром" для контроля учета объемов и качества газа.

В Положении предусмотрено, что договор может быть досрочно расторгнут, при несоблюдении любого из вышеперечисленных условий, а также, если по вине поставщика газа не обеспечиваются поставки газа в газотранспортную систему в объемах и в сроки, предусмотренные в договоре. В этом случае может быть заключен новый договор с измененными условиями поставок.

ОАО "Газпром" в свою очередь обязано своевременно информировать организацию об изменении режима работы, аварийных и нештатных ситуациях в газотранспортной системе; отказах в системе учета газа; заблаговременно сообщать о планируемых ремонтных и профилактических работах, влияющих на исполнение обязательств поставщика газа и режимы работы потребителей; беспрепятственно допускать уполномоченных представителей поставщика и потребителя для контроля учета объемов и качества газа. Транспортировка газа по местным газораспределительным сетям (т.е. газопроводам и сооружениям, предназначенным для газоснабжения покупателей газа в пределах одного территориального образования) осуществляется на основании договора между газораспределительной организацией и поставщиком или покупателем газа. Поставщики и покупатели газа имеют право на подключение газопроводов-отводов и подводящих газопроводов к местным газораспределительным сетям при наличии свободной мощности на соответствующих участках.

Условия и порядок доступа организаций к местным газораспределительным сетям установлены Положением.

Технические условия на присоединение к газораспределительной системе выдаются газораспределительной организацией. В них указываются следующие сведения: место присоединения к газопроводу; максимальный часовой расход и давление газа в присоединяемом газопроводе, а также пределы изменения давления; требования по учету

расхода газа; иные условия подключения к газораспределительной системе. Таким образом, перемещение и передача газа по газотранспортной системе обозначаются в нормативных актах как транспортировка газа, а договор, опосредующий данные отношения, - договором транспортировки газа. В Федеральном законе "О газоснабжении в Российской Федерации" данный договор именуется договором об оказании услуг по транспортировке газа (ст. 25). При непосредственной поставке газа поставщиком, когда у него имеется на законном основании газораспределительная сеть, обязательства по транспортировке газа теряют самостоятельность и поглощаются договором поставки газа. Хотя трубопроводный транспорт и рассматривается как отдельный вид транспорта, однако договор транспортировки газа нельзя рассматривать в качестве договора перевозки груза, поскольку правила ГК РФ о договоре перевозки имеют в виду передвижные транспортные средства и рассчитаны на перевозку отдельных партий груза. По своей правовой природе рассматриваемый договор транспортировки газа является договором оказания услуг, специфические особенности которого требуют разработки специальных правил. В Федеральном законе о газоснабжении предусмотрено, что поставки газа производятся на основании договоров между поставщиками и потребителями (ст. 25). В Правилах поставки газа в Российской Федерации в качестве сторон договора поставки указаны поставщик и покупатель. В данных Правилах предусмотрено, что договор должен соответствовать требованиям параграфа 3 главы 30 ГК РФ, т.е. правилам о договоре поставки. Для использования газа в качестве топлива покупатель должен иметь разрешение, выданное в установленном порядке. Газоиспользующее оборудование должно соответствовать требованиям нормативной документации, включающей показатели энергоэффективности, иметь сертификат системы ГОСТ Р и разрешение на применение. Организации, применяющей газоиспользующее оборудование, выдаются технические условия на присоединение к газораспределительной системе и технические условия по эффективности использования газа. Технические условия являются обязательными к исполнению. Пуск газа на построенное, реконструируемое или модернизируемое газоиспользующее оборудование производится на основании разрешения, выдаваемого органом государственного надзора по результатам обследования готовности оборудования к приему газа. Преимущественное право на заключение договора поставки газа имеют покупатели газа для государственных нужд, для коммунально-бытовых нужд и населения. Правилами поставки газа регламентирован порядок и сроки заключения договоров. В договоре поставки определяется сторона, заключающая договор транспортировки газа с газотранспортной и (или)

газораспределительной организацией. Основными обязанностями поставщика является поставка газа в количестве, определенном в договоре. Поставка осуществляется равномерно в течение месяца в пределах установленной договором среднесуточной нормы поставки газа, а при необходимости поставка осуществляется по согласованному диспетчерскому графику. При перерасходе газа покупателем поставщик вправе проводить принудительное ограничение его поставки до установленной суточной нормы поставки газа по истечении 24 часов с момента предупреждения об этом покупателя и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Не выборка газа не дает покупателю право требовать впоследствии увеличения поставок газа свыше суточной нормы. Поставщик обязан поддерживать предусмотренное договором давление газа при условии выборки его покупателем в пределах суточной нормы поставки газа. Качество поставляемого газа должно соответствовать нормативным требованиям. Учет объема газа, передаваемого покупателю, производится контрольно-измерительными приборами стороны, передающей газ, и оформляется документом, подписанным сторонами по форме и в сроки, указанные в договоре. При наличии разногласий стороны вправе обратиться в суд. Ответственность за техническое состояние и поверку контрольно-измерительных приборов учета газа несет организация, которой принадлежат приборы.

Цена на газ и тариф на его транспортировку указываются в соответствующих договорах в соответствии с законодательством. Поставщик имеет право уменьшить или полностью прекратить поставку газа покупателю (но не ниже брони газопотребления) в случае неоднократного нарушения сроков оплаты за газ, за исключением потребителей, перечень которых утверждается Правительством Российской Федерации. Данное решение действует до устранения обстоятельств, являющихся основанием для его принятия. По представлению органов контроля за безопасностью использования газа поставка газа должна быть немедленно прекращена без предварительного предупреждения в случае неудовлетворительного состояния газоиспользующих установок покупателей, создающих аварийную ситуацию и угрозу для жизни обслуживающего персонала и населения. Поставщик, газотранспортная и газораспределительная организации и покупатель обязаны немедленно сообщать друг другу об авариях и неисправностях на объектах газоснабжения, ведущих к нарушению режима поставки либо приема газа. Анализ Правил поставки газа в Российской Федерации свидетельствует о том, что они регулируют договорные отношения по газоснабжению потребителей по присоединенному газопроводу, но не договор поставки газа. Договор газоснабжения опосредует отношения по газоснабжению конечных потребителей, поэтому наименование сторон договора в

Правилах поставки газа нуждается в изменении. Специфические особенности данного договора заключаются в его объекте - газе, являющемся особым товаром, способе передачи газа - по присоединенной сети и субъектном составе. Одной из сторон договора газоснабжения выступает потребитель, использующий газ в качестве топлива или сырья. Общие признаки договоров энергоснабжения и газоснабжения позволяют выделить в качестве самостоятельного вида договора купли-продажи договор снабжения материальными ресурсами потребителей по присоединенной сети, правила о котором необходимо предусмотреть в ГК РФ. Вместе с тем специфические особенности передаваемых по присоединенной сети материальных ресурсов (энергии, газа, нефти и др.) обусловливают необходимость разработки специальных правил и конструирования отдельных разновидностей договора снабжения материальными ресурсами по присоединенной сети.

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости газоснабжения

По информации ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» из письма от 10.03.2015 года № 25-19.11-05/369 цена газа с 01.07.2015 года – 5,26 за 1 м$^3$.

Плата за услуги по поддержанию резервной мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в рассматриваемый период не взималась.

Технические и технологические проблемы в системе газоснабжения

Анализируя современное состояние системы газоснабжения, установлено наличие положительных и отрицательных ее качеств.

Положительные стороны: значительная часть газопроводов закольцована, что обеспечивает высокую надежность системы газораспределения.

Отрицательные стороны: существующая централизованная система газораспределения охватывает не всю территорию Гирейского городского поселения. Отсутствует централизованное газоснабжение в селе Приозерное и хуторе Черединовский.

Необходимо обеспечить бесперебойную подачу природного газа потребителям путем формирования кольцевой схемы газопроводов высокого давления, а также обеспечить новых потребителей централизованной системой газоснабжения.

На территории Гирейского городского поселения предусмотреть строительство газопровода высокого давления для газификации хутора Черединовский.

## 2.6. Краткий анализ системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов

Институциональная структура.

Специализированное предприятие, занимающееся санитарной очисткой территории, в муниципальном образовании Гирейское городское поселение не зарегистрировано.

На территории населенных пунктов, входящих в состав Гирейского городского поселения сбор и вывоз ТБО осуществляет специализированное предприятие ООО «Перспектива» город Гулькевичи, которое имеет лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов I - IV класса опасности.

Вывозом жидких бытовых отходов (ЖБО) на территории Гирейского городского поселения занимается специализированное предприятие МП «Водоканал м.о. Гулькевичский район».

Предприятие ООО «Перспектива» имеет на балансе транспортно-производственную базу, которая включают в себя здания, сооружения, оборудование и механизмы, необходимые для осуществления административной деятельности и выполнения ремонтно-эксплуатационных работ.

Транспортно-производственная база специализированного предприятия ООО «Перспектива» расположена по адресу: Гулькевичский район, г. Гулькевичи, ул. Привокзальная, 59.

На территории предприятия расположены:

1. Административное здание.
2. Стоянка автотранспорта.
3. Гаражные боксы.

Характеристика специализированного предприятия, осуществляющего санитарную очистку территорий муниципального образования Гирейское городское поселение, представлена в таблице 38.

Краткая характеристика специализированного предприятия ООО «Перспектива» таблица 38

| №№ | Характеристика предприятия | Показатели |
|---|---|---|
| 1 | Площадь территории предприятия, м$^2$ | 5000 |
| 2 | Площадь производственных помещений, м$^2$ | 976 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Численность сотрудников, чел. | 73 |
| 4 | Численность производств. рабочих, чел. | 57 |
| 5 | Режим работы по санитарной очистке, час./сутки | 11 |
| 6 | Место размещения ТБО | Примерно 1600м по направлению от ориентира на Юго-Восток, ориентир - пересечение улиц Шоссейная и Свободы |
| 7 | Объем ТБО | 145 тыс. м$^3$/год<br>(397,3 м$^3$/сутки) |
| 8 | Средний процент охвата населения договорами на сбор и вывоз ТБО | 59,5 |

Оснащенность предприятия специальной техникой для выполнения работ по санитарной очистке, таблица 39

| №№ п/п | Наименование техники | Кол-во | Марка | Год выпуска | Износ, % |
|---|---|---|---|---|---|
| | **ООО «Перспектива»** | | | | |
| 1 | Мусоровоз В 601 мм | 1 | ГАЗ 3307 | 2001 | 100 |
| 2 | -//- В 603 мм | 1 | ГАЗ 53 МГЗ | 1998 | 100 |
| 3 | -//- В 604 мм | 1 | ГАЗ 3307 | 2002 | 100 |
| 4 | -//- В 605 мм | 1 | -//- | 2002 | 100 |
| 5 | -//- В 607 мм | 1 | -//- | 2003 | 100 |
| 6 | -//- В 609 мм | 1 | ГАЗ 53 | 1991 | 100 |
| 7 | -//- с 782 ем | 1 | КАМАЗ 53605-62 МКЗ-4605 | 2012 | |
| 8 | -//- Н 120 кн | 1 | КамАЗ 532150 МКМ-45 | 2003 | 100 |
| 9 | -//- В 617 мм | 1 | КамАЗ 532150 МКМ-45 | 2003 | 100 |
| 10 | -//- В 618 мм | 1 | КамАЗ 53229 МКД 4107 | 2003 | 100 |
| 11 | -//- В 615 мм | 1 | КамАЗ 532150 МКМ 45 | 2003 | 100 |
| 12 | -//- А 563 су | 1 | КамАЗ 53215-15 МКЗ-40 | 2006 | 71 |
| 13 | -//- У 190 тс | 1 | КамАЗ 53605-62 МКЗ-4605 | 2010 | 14 |
| 14 | Трактор | 1 | МТЗ | 2003 | 100 |
| 15 | Автопогрузчик | 1 | Нисан Zfjoimi 5 | 1999 | 100 |
| 16 | Погрузчик | 1 | LOCUST L 1203 | 2001 | 100 |
| 17 | Газель бортовая с тентом | 1 | ГАЗ 3302 | 2001 | 100 |

| №№ п/п | Наименование техники | Кол-во | Марка | Год выпуска | Износ, % |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | МАЗ грузовой тягач 614 | 1 | МАЗ 543302-2120 | 2003 | 100 |
| 19 | Прицеп ЕЕ 4921 | 1 | МТМ 933001 | 2003 | 100 |
| 20 | Мусоровоз С943 са | 1 | КО-440 | 2010 | 14 |
| 21 | Мусоровоз У839ав | 1 | КО-440-5 | 2003 | 100 |
| 22 | -//- к 746 кс | 1 | КАМАЗ 53605-62 МКЗ-4605 | 2013 | |

Степень изношенности специального автотранспорта ООО «Перспектива» составляет 78%.

Основные технические характеристики объектов системы

Гулькевичский район расположен в северо-восточной части Краснодарского края и граничит: на севере – с Кавказским районом, на западе – с Тбилисским районом, на юге – с Курганинским и Новокубанским районами Краснодарского края; на востоке – со Ставропольским краем.

Гирейское городское поселение расположено в северной части муниципального образования Гулькевичский район.

В состав поселения включено 3 населенные пункта: поселок городского типа Гирей, село Приозерное, хутор Черединовский.

Численность населения муниципального образования, таблица 40

| №№ п/п | Наименование поселения и населенных пунктов | Численность жителей, чел. |
|---|---|---|
| | **Гирейское городское поселение** | **6 712** |
| 1 | пгт. Гирей | 6 586 |
| 2 | с. Приозерное | 18 |
| | х. Черединовский | 108 |

На территории Гирейского городского поселения образуется определённое количество отходов. Муниципальные отходы определяются как отходы, собранные местными органами исполнительной власти или по их поручению, и включают в себя следующие типы отходов:

- бытовые отходы (собираемые отходы, отходы, собираемые для рециклинга и компостирования, и отходы, размещаемые домовладельцами на участках размещения бытовых отходов) - они составляют 89% отходов;

- бытовые опасные отходы;

- крупногабаритные отходы из домовладений;

- уличный смет и мусор;

- отходы парков и садов;

- неопасные торговые отходы, собираемые местными органами исполнительной власти;

- бытовые отходы учреждений и промпредприятий.

Организованный вывоз ТБО на территории Гирейского городского поселения осуществляется контейнерным и позвонковым методами. Сбор ТБО населением производится в пакеты, ведра и иные емкости.

Вывоз ТБО в многоквартирной жилой застройке осуществляется по системе планово-регулярной очистки, в частном секторе жилого фонда - по заявочной и договорной системе.

Централизованной вывозкой бытовых отходов охвачено 60 % населения. Сбор и вывоз мусора осуществляется согласно маршрутным графикам на свалку, расположенную вблизи г.Гулькевичи, на территории Комсомольского сельского поселения. Транспортировка мусора производится мусоровозами двух типов: контейнерными и кузовными – в зависимости от вида мусоросборников.

Сбор ТБО контейнерным методом производится в металлические контейнеры объемом 0,75м$^3$, расположенные на контейнерных площадках.

Количество и характеристика контейнеров для сбора ТБО, таблица 41

| №№ п/п | Вид собственности | Емкость, м$^3$ | Количество, шт. | Объем вывозимых отходов в месяц, м$^3$ | Место расположения |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Муниципальная собственность | 0,75 | 32 | 190 | Многоквартирная застройка |
| 2 | Иные формы собственности | 0,75 | 18 | 55,8 | Объекты инфраструктуры |

Сведения о вывозе ТБО контейнерным методом, таблица 42

| Наименование населенного пункта | Число обслужив. жителей, чел | Кол-во контейнеров, шт. | График вывоза ТБО, раз/ неделю | Объем вывозим. ТБО, м$^3$ | Среднее расстояние до места захоронения, км | Место захоронения ТБО |
|---|---|---|---|---|---|---|
| п.Гирей МКД | 1800 | 32 | 2 раз/нед | 22,0 м$^3$/мес | 20 | Комсомольское с.п. |
| п. Гирей | - | 18 | 1 раз/нед | 55,8 м$^3$/мес | 20 | Комсомольское с.п. |

Организованный вывоз ТБО позвонковым методом осуществляется один раз в неделю по маршруту, согласно установленному графику с помощью мусоровозов.

Сведения о вывозе ТБО позвонковым методом, таблица 43

| Наименование населенного пункта | Число обслужив. жителей, чел. | Количество договоров с населением, шт. | График вывоза ТБО, раз/ неделю | Объем вывозим. ТБО от населения, м³/сутки | Среднее расстояние до места захоронения, км | Место обезвреживания ТБО |
|---|---|---|---|---|---|---|
| п.Гирей | 4301 | - | 1раз/нед | 693,0 м³/месяц | 20 | Комсомольское с.п. |

Характеристика процесса сбора и транспортирования отходов, таблица 44

| №№ п/п | Показатель | Место расположения |
|---|---|---|
| 1 | Станция перегрузки ТБО | Нет |
| 2 | Система уплотнения (прессования) отходов | Нет |
| 3 | Мойка и дезинфекция для контейнеров, ее расположение, состояние, пропускная способность, и т.д. | Нет |
| 4 | Мойка и дезинфекция мусоровозов – то же | Нет |
| 5 | Локальная очистка сточных вод в САХ | Нет |

Вывоз и размещение отходов, образующихся в результате деятельности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц (предприятий и организаций), осуществляется на основании договоров со специализированным предприятием, либо собственными силами.

Организованный сбор крупногабаритных отходов (КГО) на территории Гирейского городского поселения не осуществляется. На балансе специализированных предприятий отсутствуют бункеры и бункеровозы. Вывоз КГО производится по разовым заявкам грузовым автотранспортом.

Основная часть территории населенных пунктов занята жилой зоной.

Жилая зона пгт. Гирей включает жилую застройку с учреждениями обслуживания, зелеными насаждениями, объектами и сооружениями коммунального назначения, транспорта и инфраструктуры. Преобладающей в жилой зоне является жилая застройка с приусадебными участками. В центральной части поселка сосредоточена основная часть 2-х – 5-ти этажного многоквартирного жилого фонда.

В состав общественного центра входят административные здания, здания банков, милиции, учреждения связи, Дом культуры, учебные заведения, детские дошкольные

учреждения, магазины, рынки и т.д., которые входят в число объектов обязательного обслуживания по санитарной очистке территории.

Обеспеченность Гирейского городского поселения объектами инфраструктуры фактическая и на перспективу, таблица 45

| Наименование объектов | Единица измерения | Количество | | |
|---|---|---|---|---|
| | | фактич. | I очередь | расчетный срок |
| **Гирейское городское поселение** | | | | |
| **пгт. Гирей** | | | | |
| Детские сады и ясли | 1 место | 180 | 180 | 440 |
| Школы, лицеи, профтехучилища | 1 учащийся | 523 | 523 | 930 |
| Поликлиники, амбулатории | 1 посещ./год | 6250 | 6250 | 3175 |
| Больница | 1 койка | 85 | 85 | 94 |
| Библиотеки | 1 место | 2 | 2 | 3 |
| Аптеки | 1м$^2$торг. площ. | 60 | 80 | 100 |
| Дом культуры | 1 место | 380 | 380 | 560 |
| Магазины продовольственные | 1м$^2$торг. площ. | 183,8 | 183,8 | 982,3 |
| Магазины промтоварные | 1м$^2$торг. площ. | 56,4 | 56,4 | |
| Магазины смешанные | 1м$^2$торг. площ. | 618,1 | 618,1 | |
| Отделения связи | 1 сотрудник | 9 | 9 | 9 |
| Предприятия общ. питания | 1 пос. место | 80 | 60 | 100 |
| Парикмахерские и косметические салоны | 1 пос. место | 6 | 6 | 8 |
| Административные и др. учреждения, офисы | 1 сотрудник | 18 | 18 | 20 |
| Спортивный зал | 1 место | 60 | 60 | 72 |
| Железнодорожный вокзал | 1 пассажир | 25 | 25 | 35 |
| Автозаправочная станция | 1 машино -место | 2 | 2 | 3 |
| **х. Черединовский** | | | | |
| ФАП | 1 место | 500 | 500 | 500 |
| Клуб | 1 место | 60 | 60 | 65 |
| Магазины смешанные | 1м$^2$торг. площ. | 70 | 70 | 70 |
| **с. Приозерное** | | | | |
| Нет | | | | |

Источниками образования ТБО кроме населения и объектов инфраструктуры являются промышленные предприятия.

Характеристика промышленных предприятий, обслуживаемых ООО «Перспектива» на территории Гирейского городского поселения таблица 46

| № п/п | Наименование предприятия и место расположение (н/п) | Количество контейнеров и их принадлежн. | Способ вывоза | Марка и количество спецавтотрансп. | Место захоронения (н/п) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ОАО «Гиркубс» | 2 | По договору | КамАЗ 532150 МКМ-45 | Свалка Комсомольское с/п |

В настоящее время сбор информации о точном количестве отходов, размещаемых предприятиями на свалке, осложнен отсутствием у ряда предприятий природоохранной документации (Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение). В основном предприятия для вывоза ТБО используют собственный транспорт.

Вывоз КГО производится по заявкам с помощью тракторов с прицепами или грузового автотранспорта.

В настоящее время на территории Гирейского городского поселения система учета, сбора и использования вторичных материальных ресурсов (вторсырья) отсутствует. Согласно выданным исходным данным предприятий по приему вторичных материальных ресурсов на территории населенных пунктов поселения нет.

По территории муниципального образования Гирейское городское поселение проходят автомобильные дороги общего пользования III-V технической категории.

Общепоселковые магистрали обеспечивают связь между жилыми районами города и основными местами приложения труда и предназначены для пропуска легкового автотранспорта, маршрутов автобуса и на некоторых участках грузового обслуживающего транспорта. Все магистральные улицы общепоселкового значения имеют выход на внешние автомобильные дороги.

Основные показатели существующей улично-дорожной сети Гирейского городского поселения, согласно выданным исходным данным, приведены в таблице 47.

Основные показатели существующей улично-дорожной сети таблица 47

| №№ п/п | Наименование н/п | Протяженность дорог, км | | | Площадь, км$^2$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | гравийное покрытие | с твердым покрытием | общая | улиц и площа | тротуаров | общая |
| | Гирейское городское поселение | 33,0 | 10,3 | 40,3 | 208,5 | 2,0 | 210,5 |

Характеристика существующей улично-дорожной сети таблица 48

| №№ п/п | Наименование населенного пункта | Существующая площадь, м$^2$ | |
|---|---|---|---|
| | | улиц и площадей, имеющих асфальтовое | тротуаров улиц и дворовых территорий, |

| | | покрытие | дорожек, аллей в парках и садах |
|---|---|---|---|
| **I** | **Гирейское городское поселение** | **86500** | **19950** |
| 1 | пгт. Гирей | 86500 | 19950 |
| 2 | с. Приозерное | 0 | 0 |
| 3 | х. Черединовский | 0 | 0 |

На проезжих частях и тротуарах накапливается большое количество пыли, грязи, опавшей листвы, уличного мусора (смета). Комплексная уборка улиц и дорог производится не в полном объеме.

В настоящее время уборка дорожных покрытий осуществляется вручную. Основными задачами летней уборки дорожных покрытий является подметание территорий, имеющих твердое покрытие. Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является своевременная очистка проезжей части от выпавшего снега, профилактическая обработка дорожных покрытий песком или технической солью для ликвидации гололеда.

Размещение и состояние баз по складированию песка и реагентов таблица 49

| №№ п/п | Расположение объекта | Вид складир. материалов | V складирован.,м$^3$ | | Техническое состояние объекта, год ввода в экспл., площ. территории объекта | Спецтехника, тех.состоян. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | необход. | возможн. | | |
| 1 | пгт. Гирей ул.Парковая ул.Ленина, ул.Линейная | навал | 15 м$^3$ | 10 м$^3$ | удовлетворительное | МТЗ-82 |

Жилой фонд в Гирейском городском поселении представлен, в основном, индивидуальным жилым сектором: преобладают одноэтажные дома и, в небольшом количестве, малоэтажные 2-х, 3-х, 5-ти этажные дома.

В настоящее время централизованной канализацией на территории поселения обеспечены около 30 % населения.

Сбор жидких отходов от канализованного жилищного фонда, предприятий, организаций осуществляется в канализационную сеть с последующей очисткой на очистных сооружениях.

В жилых неканализованных районах городского поселения ЖБО накапливаются в специальных емкостях – септиках, выгребах туалетов и помойных ямах. Вывоз жидких отходов производится специализированным предприятием «Водоканал м.о. Гулькевичский район» на договорной основе по разовым заявкам ассенизационным вакуумным транспортом.

Заключение договора на вывоз жидких отходов для всех юридических и физических лиц, использующих в качестве накопителя стоков выгребные ямы, является обязательным.

Данные по сетям и сооружениям объектов канализации, состоящих на балансе МП «Водоканал» м.о. Гулькевичский район, таблица 50

| Наименование населенного пункта | Сброс стоков тыс. м³/год | Техническая характеристика очистных сооружений (проектная мощность) м³/сутки | Количество КНС, шт | Коллекторы самотечные (протяженность), км | Трубопроводы напорные, км | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Гирейское г/п** | | | | | | |
| пгт.Гирей | 42,816 | 500 м³/сут. | 12 | 50,935 | 10,96 | БХЗ «Кавказский» |
| х.Черединовский | - | - | - | - | - | Выгреб, ямы |
| с. Приозерное | - | - | - | - | - | Выгреб, ямы |

Баланс мощности и ресурса

Существующая и проектная численность населения Гирейского городского поселения представлена по данным проекта «Генеральный план Гирейского городского поселения», разработанного институтом ООО «Проектный институт территориального планирования» г. Краснодар в 2009 году и выданных исходных данных заказчика.

Численность населения Гирейского городского поселения таблица 51

| №№п/п | Наименование населенного пункта | Численность населения, чел. | |
|---|---|---|---|
| | | I очередь | расчетный срок |
| | **Гирейское городское поселение** | **6900** | **7140** |
| 1 | пгт.Гирей | 6748 | 7000 |
| 2 | с.Приозерное | 12 | 10 |
| 3 | х.Черединовский | 140 | 130 |

На общее накопление твердых бытовых отходов влияют следующие факторы:

- степень благоустройства зданий (наличие мусоропроводов, системы отопления, тепловой энергии для приготовления пищи, водопровода и канализации);
- развитие сети общественного питания и бытовых услуг;
- уровень производства товаров массового спроса и культура торговли;

- уровень охвата коммунальной очисткой культурно-бытовых и общественных организаций;

- климатические условия и др.

В границах Гирейского городского поселения расположены территории, имеющие различное функциональное назначение. Основную часть территории населенных пунктов поселения составляет жилая зона.

Жилая застройка пгт. Гирей представлена в основном малоэтажными жилыми домами усадебного типа, а также мало- и среднеэтажной застройкой секционного типа.

В новом строительстве предлагается применять застройку: усадебного типа, блокированного типа, секционного типа.

Существующая жилая застройка с. Приозерное и х. Черединовский представлена исключительно индивидуальными домами с приусадебными участками. Новое жилищное строительство на территории этих населенных пунктов предлагается осуществлять малоэтажными индивидуальными домами усадебного типа.

На расчетный срок предусматривается реконструкция и строительство объектов инфраструктуры согласно утвержденной градостроительной документации.

Характеристика учреждений образования таблица 52

| № п/п | Наименование м.о./ населенного пункта | Наименование учреждения образования | Кол-во | Мощность (мест) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | проект | факт |
| 1 | пгт. Гирей | ДДУ | 2 | 155 | 165 |
| | | МДОУ №18 | 1 | 115 | 145 |
| | | ясли | 1 | 40 | 20 |
| | | Школа | 1 | 685 | 523 |
| | | МОУ СОШ №10 | 1 | 685 | 523 |

Характеристика учреждений здравоохранения таблица 53

| № | Наименование м.о./н.п. | Объект | Местоположение | Мощность | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | проект. | фактич. |
| 1 | пгт. Гирей | Гирейская районная участковая больница, в т.ч.: | | | |
| | | взрослая поликлиника | ул. Почтовая, 10 | 250 п/с | - |
| | | отделение наркологии | | 60коек | 60 коек |
| | | стационар | | 25 коек | 25 коек |

| № | Наименование м.о./н.п. | Объект | Местоположение | Мощность | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | проект. | фактич. |
| | | пищеблок | | | |
| | | гаражи | | | |
| 2 | х. Черединовский | ФАП | ул. Северная, 45 | | |

Характеристика учреждений культурно-досугового назначения таблица 54

| № п/п | Наименование м.о./ населенного пункта | Наименование объекта | Кол-во объектов | Эт-ть | Ед.измерения | Мощность проектная | Мощность фактич. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Гирейское городское поселение | | | | | | |
| 1 | пгт. Гирей | клубы | | | *мест* | 400 | 380 |
| | | библиотеки | | | *ед.хран.* | | 24690 |
| | | МУК Центр культуры и досуга "Фламинго" | 1 | 2 | *мест* | 300 | 300 |
| | | Библиотека филиала МЦБС | 1 | | *ед.хран.* | | 12242 |
| | | МУК ДК "Эльдорадо" | 1 | 1 | *мест* | 100 | 80 |
| | | Библиотека-филиал №28 | 1 | 1 | *ед.хран.* | | 12448 |
| 2 | х. Черединовский | клубы | 1 | | *мест* | 80 | 60 |
| | | библиотеки | 0 | | *ед.хран.* | | |
| | | Клуб х. Черединовский -филиал МУК ДК "Эльдорадо" | 1 | 1 | *мест* | 80 | 60 |
| 3 | с. Приозерное | клубы | 0 | | *мест* | | |
| | | библиотеки | 0 | | *ед.хран.* | | |

Далее в таблицах представлены прогнозные показатели образования бытовых отходов на территории Гирейского городского поселения, согласно расчетам, произведенным в НИР «Генеральная схема санитарной очистки территории МО Гулькевичский район».

Прогнозные объемы образования ТБО на территории поселения на первую очередь таблица 55

| №№ п/п | Наименование населенного пункта | Общая численность на I очередь, чел | Общий объем образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м³/год | Суточный объем образования ТБО, м³/сутки |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Гирейское г/п** | **6900** | **14490** | **39,7** |

| №№ п/п | Наименование населенного пункта | Общая численность на I очередь, чел | Общий объем образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м³/год | Суточный объем образования ТБО, м³/сутки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | п.Гирей | 6748 | 14170,8 | 38,82 |
| 2 | с.Приозерное | 12 | 25,2 | 0,07 |
| 3 | х.Черединовский | 140 | 294 | 0,81 |

Прогнозные объемы образования ТБО на территории поселения на расчетный срок таблица 56

| №№ п/п | Наименование населенного пункта | Общая численность на расчетный срок, чел | Общий объем образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м³/год | Суточный объем образования ТБО, м³/сутки |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Гирейское г/п** | **7140** | **17407,3** | **47,69** |
| 1 | п.Гирей | 7000 | 17066 | 46,76 |
| 2 | с.Приозерное | 10 | 24,38 | 0,07 |
| 3 | х.Черединовский | 130 | 316,94 | 0,89 |

Для разработки Генеральной схемы очистки территорий населенных пунктов муниципального образования Гулькевичский район были применены усредненные нормы накопления ТБО для объектов инфраструктуры, которые представлены в таблице 57.

Таблица 57

| №№ п/п | Объекты | Единицы измерения | Нормы накопления, м³/год |
|---|---|---|---|
| | **Предприятия службы быта** | | |
| 1 | Гостиница, общежитие | 1 место | 1,1 |
| 2 | Ремонт бытовой, радио и компьютерной техники | 1 м² общей площ. | 0,21 |
| 3 | Ремонт и пошив одежды | 1 м² общей площ. | 0,21 |
| 4 | Предприятия бытового обслуживания | 1 м² общей площ. | 0,13 |
| 5 | Химчистки и прачечные | 1 м² общей площ. | 0,17 |
| 6 | Парикмахерские косметические салоны | 1 пос. место | 0,23 |
| 7 | Предприятия общественного питания | 1 место | 0,71 |
| | **Медицинские учреждения** | | |
| 8 | Поликлиника, ФАП, амбулатория | 1 посещение/год | 0,18 |
| 9 | Больница | 1 койка | 1,0 |

| №№ п/п | Объекты | Единицы измерения | Нормы накопления, м³/год |
|---|---|---|---|
| 10 | Аптеки | 1 м2 торг. площ. | 0,23 |
| | **Дошкольные и учебные заведения** | | |
| 11 | Детский сад, ясли | 1 место | 0,40 |
| 12 | Школы, лицеи, профтехучилища | 1 учащиеся | 0,506 |
| 13 | Дом-интернат | 1 учащийся | 1,1 |
| | **Предприятия торговли** | | |
| 14 | Магазин продовольственный | 1 м² торг. площади | 0,82 |
| 15 | Магазин промтоварный | 1 м² торг. площади | 0,77 |
| 16 | Магазин смешанный | 1 м² торг. площади | 0,37 |
| 17 | Рынок | 1 м² торг. площади | 1,08 |
| 18 | Хозтовары | 1 м² торг. площ. | 0,7 |
| | **Культурно-спортивные учреждения** | | |
| 19 | Театры, к/татры, клубы, концертные залы, библиотеки | 1 место | 0,21 |
| 20 | Дом культуры | 1 место | 0,32 |
| 21 | Спортклубы | 1 занимающ | 0,26 |
| | **Предприятия пассажирского транспорта** | | |
| 22 | Железнодорожный и автовокзал | 1 пассажир | 0,8 |
| | **Автотранспортные предприятия** | | |
| 23 | Автомастерские | 1 машино-место | 0,22 |
| 24 | Автозаправочная станция | 1 машино-место | 0,10 |
| | Шиномонтажные мастерские | 1 работающий | 9 |
| | **Административные здания, учреждения** | | |
| 25 | НИИ, проектные институты и конструкторские бюро | 1 сотрудник | 1,04 |
| 26 | Сбербанки, банки | 1 сотрудник | 0,92 |
| 27 | Отделения связи | 1 сотрудник | 1,0 |
| 28 | Административные и др. учреждения, офисы | 1 сотрудник | 1,2 |
| 29 | Типография | 1 сотрудник | 2,3 |

Расчет объемов образования ТБО от объектов инфраструктуры на I очередь таблица 58

| Наименование объектов | Единица | Количество | Норма накопления | Объем образования ТБО, | Объем образования ТБО, |
|---|---|---|---|---|---|

| | измерения | | ТБО, м³/год | м³/год | м³/сутки |
|---|---|---|---|---|---|
| **Гирейское городское поселение** | | | | | |
| **пос. Гирей** | | | | | |
| Детские сады и ясли | 1 место | 180 | 0,4 | 72 | 0,2 |
| Школы, лицеи, профтехучилища | 1 учащийся | 523 | 0,51 | 264,64 | 0,73 |
| Поликлиники, амбулатории | 1 посещ./год | 6250 | 0,18 | 1125 | 3,08 |
| Больница | 1 койка | 85 | 1 | 85 | 0,23 |
| Библиотеки | 1 место | 2 | 0,21 | 0,42 | 0 |
| Аптеки | 1 м2торг. площ. | 60 | 0,23 | 13,8 | 0,04 |
| Дом культуры | 1 место | 380 | 0,32 | 121,6 | 0,33 |
| Магазины продовольственные | 1м2торг. площ. | 183,8 | 0,82 | 150,72 | 0,41 |
| Магазины промтоварные | 1м2торг. площ. | 56,4 | 0,77 | 43,42 | 0,12 |
| Магазины смешанные | 1м2торг. площ. | 618,1 | 0,37 | 228,7 | 0,63 |
| Отделения связи | 1 сотрудник | 9 | 1 | 9 | 0,02 |
| Предприятия общ. питания | 1 пос. место | 100 | 0,71 | 71 | 0,19 |
| Парикмахерские и косметические салоны | 1 пос. место | 6 | 0,23 | 1,38 | 0 |
| Административные и др. учреждения, офисы | 1 сотрудник | 18 | 1,2 | 21,6 | 0,06 |
| Спортивный зал | 1 место | 60 | 0,26 | 15,6 | 0,04 |
| Железнодорожный вокзал | 1 пассажир | 25 | 0,8 | 20 | 0,06 |
| Автозаправочная станция | 1 машино -место | 2 | 0,1 | 0,2 | 0 |
| **Итого** | | | | **2244,08** | **6,14** |
| **х. Черединовский** | | | | | |
| ФАП | 1 место | 500 | 0,18 | 90 | 0,25 |
| Клуб | 1 место | 60 | 0,21 | 12,6 | 0,04 |
| Магазины смешанные | 1м2 торг. Площ. | 70 | 0,37 | 25,9 | 0,07 |
| **Итого** | | | | **128,5** | **0,36** |
| **с.Приозерное** | | | | | |
| **Итого** | | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Всего** | | | | **2372,58** | **6,50** |

Расчет объемов образования ТБО от объектов инфраструктуры на расчетный срок таблица 59

| Наименование объектов | Единица измерения | Количество | Норма накопления ТБО, м³/год | Объем образования ТБО, м³/год | Объем образования ТБО, м³/сутки |
|---|---|---|---|---|---|
| **Гирейское городское поселение** | | | | | |
| **пос. Гирей** | | | | | |
| Детские сады и ясли | 1 место | 440 | 0,4 | 176 | 0,48 |
| Школы, лицеи, профтехучилища | 1 учащийся | 930 | 0,51 | 470,58 | 1,29 |
| Поликлиники, амбулатории | 1 посещ./год | 31750 | 0,18 | 5715 | 15,66 |
| Больница | 1 койка | 94 | 1 | 94 | 0,26 |
| Библиотеки | 1 место | 3 | 0,21 | 0,63 | 0 |
| Аптеки | 1м2торг. площ. | 100 | 0,23 | 23 | 0,06 |
| Дом культуры | 1 место | 560 | 0,32 | 179,2 | 0,49 |
| Магазины продовольственные | 1м2торг. площ. | 183,8 | 0,82 | 150,72 | 0,41 |
| Магазины промтоварные | 1м2торг. площ. | 56,4 | 0,77 | 43,43 | 0,12 |
| Магазины смешанные | 1м2торг. площ. | 618,1 | 0,37 | 228,7 | 0,63 |
| Отделения связи | 1 сотрудник | 9 | 1 | 9 | 0 |
| Предприятия общ. питания | 1 пос. место | 100 | 0,71 | 71 | 0,19 |
| Парикмахерские и косметические салоны | 1 пос. место | 8 | 0,23 | 1,84 | 0,01 |
| Административные и др. учреждения, офисы | 1 сотрудник | 20 | 1,2 | 24 | 0,07 |
| Спортивный зал | 1 место | 72 | 0,26 | 18,72 | 0,05 |
| Железнодорожный вокзал | 1 пассажир | 35 | 0,8 | 28 | 0,08 |
| Автозаправочная станция | 1 машино - место | 3 | 0,1 | 0,3 | 0 |
| **Итого** | | | | **7234,12** | **19,8** |
| **х. Черединовский** | | | | | |
| ФАП | 1 место | 500 | 0,18 | 90 | 0,25 |
| Клуб | 1 место | 65 | 0,21 | 13,65 | 0,04 |
| Магазины смешанные | 1 м2 торг. Площ. | 70 | 0,37 | 25,9 | 0,07 |
| **Итого** | | | | **129,55** | **0,36** |
| **с. Приозерное** | | | | | |
| **Итого** | | 0 | 0 | **0** | **0** |
| **Всего** | | | | **7363,67** | **20,16** |

Общий объем образования ТБО, таблица 60

| I очередь, м3/год | | расчетный срок, м3/год | |
|---|---|---|---|
| от жилищного фонда | от объектов инфраструктуры | от жилищного фонда | от объектов инфраструктуры |
| 14490 | 2372,58 | 17407,3 | 7363,67 |
| **16862,58** | | **24770,97** | |

Наряду с ТБО рассчитываются объемы образования крупногабаритных отходов и смета, система сбора и вывоза которых отлична от ТБО.

Для вывоза смёта при механизированной уборке тротуаров и проезжей части улиц, дорог, площадей предусматривается использование машин специализированного назначения. Сбор смёта в контейнеры совместно с муниципальными отходами не производится.

Объемы жидких бытовых отходов, подлежащие вывозу из мест их образования, определяются исходя из уровня инженерного обеспечения жилой застройки, предусмотренного ранее разработанными градостроительными проектами.

При определении объемов образования ЖБО принята средняя норма накопления ЖБО- 3,25 м$^3$/год на 1 человека.

В дальнейшем необходимо уточнить нормы накопления ЖБО и по необходимости откорректировать полученные расчетами в ГСО результаты.

Доля поставки ресурса по приборам учета

Приборы учета в системе сбора и утилизации твердых бытовых отходов отсутствуют.

Зоны действия источников ресурса

Санитарную очистку территории Гирейского городского поселения, сбор и вывоз ТБО осуществляет специализированное предприятие ООО «Перспектива».

Вывозом жидких бытовых отходов (ЖБО) на территории поселения занимается специализированное предприятие МП «Водоканал м.о. Гулькевичский район».

На районной свалке твёрдых бытовых отходов, расположенной юго-восточнее г. Гулькевичи на территории Комсомольского сельского поселения, осуществляется складирование ТБО с территории Гирейского городского поселения и всех поселений Гулькевичского района.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом

Бытовые отходы, образуемые на территории Гирейского городского поселения в основном вывозятся на свалку твердых коммунальных (бытовых) отходов, расположенную в юго-восточнее границы г. Гулькевичи, на территории Комсомольского сельского поселения.

Земельный участок общей площадью 43303 м$^2$ передан в пользование специализированного предприятия ООО «Перспектива».

Учет размещаемых на объектах захоронения отходов ведется по объему, вывозимому спецтранспортом.

Характеристика объекта размещения ТБО таблица 61

| № п/п | Показатели | Характеристика |
|---|---|---|
| 1 | Место расположения | 1,6 км юго-восточнее г. Гулькевичи |
| 2 | Площадь полигона или свалки, га | 43303 |
| 3 | В том числе площадь участка складирования, га | -«- |
| 4 | Год ввода в эксплуатацию | 1996 |
| 5 | Мощность полигона или свалки, тыс. м$^3$ | 40000 |
| 6 | Объем накопленных отходов, тыс. м$^3$ | 535,6 |
| 7 | Планируемый срок эксплуатации, лет | 12 |
| 8 | Весовой контроль ТБО, поступающих на захоронение | нет |
| 9 | Стационарный радиометрический контроль | нет |
| 10 | Дезинфекция мусоровозов и контейнеров | есть |
| 11 | Система мониторинга состояния окружающей среды | нет |
| 12 | Локальная очистка сточных вод, фильтрата | нет |
| 13 | Закрытые полигоны (год закрытия) | нет |
| 14 | Себестоимость складирования, руб./м$^3$ | |
| 15 | Тариф на сбор и вывоз отходов, руб./м$^3$ | 408,0 |
| **1** | **Административно-хозяйственная зона** | |
| 1.1 | Административно-бытовые помещения | Отсутствует |
| 1.2 | Стоянка для спецмашин и механизмов | Отсутствует |
| 1.3 | Мастерская для текущего ремонта спецмашин и механизмов | Отсутствует |
| 1.4 | Склад горюче-смазочных материалов | Отсутствует |
| 1.5 | Контрольно-дезинфицирующая ванна | Отсутствует |
| 1.6 | Артезианская скважина (резервуар для питьевой воды) | Отсутствует |

| № п/п | Показатели | Характеристика |
|---|---|---|
| 1.7 | Очистные сооружения | Отсутствует |
| 1.8 | Участок термического обезвреживания биологических отходов | Отсутствует |
| 1.9 | Участок радиационного контроля за отходами | Отсутствует |
| 1.10 | Противопожарный резервуар | Отсутствует |
| 1.11 | Автомобильные весы | Отсутствует |
| | | |
| | Освещение | Выполнено |
| **2** | **Производственная зона** | |
| 2.1 | Участок складирования ТБО | Общая площадь участка складирования ТБО составляет около 4,3 га. |
| 2.2 | Инженерные сооружения и коммуникации | Отсутствуют |
| 2.3 | Ограждение | Выполнено |
| 2.4 | Освещение | Выполнено |
| 2.5 | Контрольно-пропускной пункт | Организован |
| 2.6 | Специализированная техника | Все работы по доставке, захоронению и изоляции ТБО выполняются механизировано с помощью специализированной техники: мусоровозами, бульдозером и экскаватором |
| 2.7 | Высота слоя отходов | Наибольшая высота слоя отходов на участках складирования ТБО – около 50 см. Складирование отходов на участке производится упорядочено с применением механизмов (уплотнение и пересыпка). |
| 2.8 | Подъездная дорога | Дорожное покрытие подъездной дороги грунтовое. Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с участком складирования ТБО. Подъездная дорога рассчитана на двустороннее движение. |
| **Выполнение требований при эксплуатации свалки** | | |
| 1 | Соблюдение режима СЗЗ | Соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в части размещения относительно селитебных территорий. |
| 2 | Наличие инженерно-геологической изученности территории | Отсутствует |
| 3 | Наличие инженерно-геодезической изученности территории | Отсутствует |
| 4 | Соответствие требованиям правоустанавливающих документов | Деятельность при оформлении имущественных отношений по предоставлению и использованию земельного участка не соответствует требованиям Земельного кодекса Российской Федерации. |
| 5 | Соответствие требованиям нормативных документов | Не соответствует требованиям закона РФ «Об отходах производства и потребления» от 22.05.1998 г. № 89-ФЗ и закона РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.2001 г. |

| № п/п | Показатели | Характеристика |
|---|---|---|
| | | №128-ФЗ. |
| 6 | Наличие проектной документации на строительство и рекультивацию свалки | Отсутствует |
| 7 | Наличие технологии складирования ТБО | Послойная пересыпка |
| 8 | Учет поступающих отходов | Отсутствует (ведется по объему, вывозимому спецтранспортом). |
| 9 | Наличие утвержденного перечня принимаемых отходов | Имеется |

Обустройство свалки не соответствует требованиям «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов», а именно:

- отсутствует противофильтрационный экран;
- не обустроена хозяйственная зона для размещения производственно-бытового здания для персонала, гаража или навеса для размещения машин и механизмов;
- на выезде не предусмотрена контрольно-дезинфицирующая установка с устройством бетонной ванны для ходовой части мусоровозов, с использованием дезинфицирующих средств;
- не осуществляется система мониторинга состояния окружающей среды;
- не проводится радиационный контроль.

Свалка оказывает негативное воздействие на окружающую среду и человека, подлежит закрытию и рекультивации.

Таким образом, в Гирейском городском поселении назревает проблема с размещением и утилизацией ТБО. Рост объемов ТБО на перспективу и отсутствие мест складирования отходов говорит о необходимости развития и модернизации отраслевых объектов и предприятий в данном поселении.

Основные направления решения этой проблемы на территории муниципального образования Гирейское городское поселение предложены в НИР «Генеральная схема очистки Гулькевичского района Краснодарского края», разработанной по поручению Администрации муниципального образования Гулькевичский район, а также в разработанной для Гирейского городского поселения градостроительной документации.

По данным ГСО (на 2011г.) на территории Гирейского городского поселения находилась несанкционированная свалка ТБО, общей площадью 0,017 га. В настоящее время по данным администрации свалка ликвидирована, участок рекультивирован.

Надежность системы

В настоящее время надежная система обращения с коммунальными отходами на территории Гирейского городского поселения отсутствует.

Существующий порядок не позволяет, из-за своей децентрализации, получить достоверную информацию о фактических объемах образования отходов от всех категорий природопользователей, управлять потоками отходов, извлекать и использовать утильные фракции ТБО, а также исключить их несанкционированное размещение на территориях поселений.

На территории поселения регулярный сбор и вывоз ТБО осуществляется от 50% населения. Сбор ТБО от предприятий и объектов инфраструктуры производится по договорам или по заявкам. Часть населения и предприятий вывозят отходы самостоятельно.

Организованный сбор крупногабаритных отходов (КГО) на территории поселения не осуществляется, т.к. на балансе спецпредприятия отсутствуют бункеры и бункеровозы.

Вывоз ТБО с территории Гирейского городского поселения осуществляется на районную свалку ТБО, плохо обустроенную и эксплуатируемую с нарушениями установленных требований.

В настоящее время медицинские отходы находятся в составе ТБО и поступают на свалки. Система их безопасного сбора и утилизации не реализована.

Промышленные отходы на предприятиях поселения собираются в соответствии с требованиями, установленными в проектах ПНООЛР, и передаются для утилизации организациям, имеющим лицензии. Бытовые отходы от предприятий вывозятся на свалку.

Сельскозяйственные отходы, при не налаженном своевременном сборе, хранении, переработке, оказывают существенное влияние на экологическое состояние прилегающих территорий и, распространяясь с поверхностными водами, способны привести к деградации естественных биоценозов.

Качество поставляемого ресурса

В настоящее время на территории муниципального образования Гулькевичский район решением №2 55 сессии 2 созыва Совета Гирейского городского поселения Гулькевичского района от 11.02.2013 г. утверждена норма накопления ТБО для жилищного фонда, которая составляет 1,6-2,0 м$^3$/год на 1 человека. Утвержденные нормы

накопления ТБО разработаны без учета требований Рекомендаций по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР.

Таблица 62

| Нормы накопления ТБО на 1 человека, м³/год | | Нормы накопления ЖБО на 1 человека, м³/год | |
|---|---|---|---|
| от благоустроенных домов | от неблагоустроенных домов | от благоустроенных домов | от неблагоустроенных домов |
| 1,6 | 2,0 | - | - |

Согласно выданным исходным данным нормы накопления твердых бытовых отходов для объектов инфраструктуры не утверждены.

Существующая система сбора, вывоза, складирования отходов на территории Гирейского городского поселения не отвечает современным санитарным и природоохранным требованиям. Сбор и вывоз ТБО, КГО и ЖБО ведется не регулярно и не в полном объеме. Дифференцированный сбор отходов не осуществляется, сортировочных станций нет, работа по сортировке отходов в местах их образования и на свалке не ведется.

Система сбора и приема вторичного сырья на территории городского поселения отсутствует. Предприятий, занимающихся утилизацией промышленных отходов, на территории поселения нет.

Все вышеперечисленное говорит о том, что на территории Гирейского городского поселения отсутствует эффективная современная система управления коммунальными (бытовыми) отходами.

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости

Стоимость услуги по сбору и вывозу ТБО на 1 полугодие 2015 года для населения 510,40 руб./м$^3$.

На территории Гулькевичского района нет лицензированного полигона для размещения ТБО, следовательно, отсутствует тариф на захоронение ТБО.

Технические и технологические проблемы в системе

1. В настоящее время на территории Гирейского городского поселения централизованная муниципальная система управления коммунальными отходами отсутствует. Существующий порядок не позволяет, из-за своей децентрализации, получить достоверную информацию о фактических объемах образования отходов от всех категорий природопользователей, управлять потоками отходов, извлекать и использовать утильные фракции ТБО, а также исключить их несанкционированное размещение на территории поселения.

2. Отсутствует детальная инвентаризация образующихся отходов и мест их размещения.

3. Отсутствуют современные экологически безопасные и экономически выгодные способы обращения с отходами.

4. Отсутствуют контейнерные площадки, отвечающие санитарным требованиям.

5. Существующие места размещения ТБО не соответствуют санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям.

6. Отсутствует организованная система сбора, сортировки и приема вторичного сырья, что приводит к потере ценных компонентов ТБО, увеличению затрат на вывоз и размещение ТБО, а также оказывает негативное влияние на окружающую среду.

В мусороудалении основная задача состоит в сборе и вывозе всех видов отходов жизнедеятельности населенных пунктов и возврате для вторичного использования до 50% способного к повторной переработке сырья силами и средствами, которые может оплатить наше небогатое население и бюджет.

Для модернизации всей системы обращения с отходами требуется принятие концепции развития отрасли на ближайшие 5-20 лет.

### 2.7. Краткий анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей

В соответствии со ст. 12 Федерального закона от 23.11.2009 года № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической энергоэффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в целях повышения уровня энергоресурсосбережения в жилищном фонде и его энергетической эффективности, в перечень требований к содержанию общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме включаются требования о проведении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности многоквартирного дома. Соответственно должно быть обеспечено рациональное использование энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий (использование энергосберегающих ламп, приборов учета, более экономичных бытовых приборов, утепление многоквартирных домов и мест общего пользования и другие).

В соответствии со ст. 24 ФЗ от 23.11.2009 года № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической энергоэффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции от 11.07.2011 года), начиная с 01.01.2010 года бюджетное учреждение обязано обеспечить снижение в сопоставимых условиях объема потребленных им воды, дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля в течение 5 лет не менее чем на 15 % от объема фактического потребленного им в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением такого объема не менее чем на 3 %.

В соответствии со ст. 13 ФЗ от 23.11.2009 года № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической энергоэффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» до 01.07.2012 года собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемой воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии. Соответственно должен быть обеспечен перевод всех потребителей на оплату энергетических ресурсов по показаниям приборов учета за счет завершения оснащения приборами учета воды, природного газа,

тепловой энергии, электрической энергии зданий и сооружений поселения, а также их ввода в эксплуатацию. Установка приборов учета и энергоресурсобережение у потребителей проводится в рамках реализации следующих программ - долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Краснодарском крае на период до 2020 года».

Программа направлена на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов (тепловой энергии, электрической энергии, воды), оснащение приборами и системами учета потребляемых ресурсов: тепловой энергии, электрической энергии, холодной воды, горячей воды, газа (в части многоквартирных домов). Работы по установке приборов учета планируется завершить в 2015 году.

Жилищный фонд

Основная доля потребителей в жилищном секторе оплачивает тепловую энергию и воду, используя расчетный способ. На сегодняшний день степень обеспеченности жилищного фонда коллективными (общедомовыми) приборами составила в таблице 63.

| Жилой фонд | Установлены приборы учета, % | | |
|---|---|---|---|
| | Счетчик на холодную воду | Электрический счетчик | Тепловой счетчик |
| МКД | 100 | 100 | - |
| Итого | 100 | 100 | - |

Бюджетные и прочие потребители

На сегодняшний день уровень оснащенности приборами учета бюджетных учреждений электрической энергии – 100 %, холодной воды – 100 %, тепловой энергии – 100 %, природного газа – 100 %. Анализ оснащенности приборами учета организаций, финансируемых из бюджета, не выявил необходимости дополнительной установки приборов учета энергетических ресурсов (тепловой энергии, холодной воды, электрической энергии, газа). Выполнение программ по энергосбережению в части установки приборов учета энергетических ресурсов в бюджетных учреждениях завершено полностью. Необходима дальнейшая реализация Программы по энергосбережению в части установки приборов учета у прочих потребителей и в жилищном секторе, а также замены приборов учета в бюджетном секторе.

Дефицит энергоресурсов – одна из реальностей современной России. От того, насколько динамично развивается и устойчиво функционирует топливно-энергетический комплекс, насколько быстро осваиваются новые и эффективно эксплуатируются действующие нефтегазовые месторождения, зависит в конечном итоге экономический рост и благополучие населения страны. Экономика России на современном этапе

характеризуется высокой энергоемкостью. Удельная энергоемкость ВВП страны (по паритету покупательной способности) в 2,5 раза выше среднемирового показателя, в 2,8 раза выше среднего показателя по странам ОЭСР и в 3,5 раза выше энергоемкости ВВП Японии. Причинами такого положения, кроме суровых климатических условий и территориального фактора, являются сформировавшаяся в течение длительного периода времени структура промышленного производства и нарастающая технологическая отсталость энергоемких отраслей промышленности и жилищно-коммунального хозяйства, а также недооценка стоимости энергоресурсов, не стимулирующая энергосбережение.

Отсутствие должного объема инвестиций в основные фонды отечественной инженерной инфраструктуры на протяжении последних десятилетий, при одновременном росте объема нагрузок на коммуникации серьезно тормозят развитие экономики. Поэтому неудивительно, что внимание проблемам энергосбережения сегодня уделяется на самом высоком уровне. Так, в подписанной президентом Дмитрием Медведевым «Стратегии национальной безопасности РФ» одним из главных направлений в экономической сфере названа энергетическая безопасность, которая во многом зависит от энергосберегающих технологий. Следовательно, актуальность темы определяется особой ролью электроэнергетики страны в реформировании экономики России.

Цель данной работы: рассмотреть проблемы энергосбережения в России и пути их решения.

Энергосбережение как энергетический ресурс

Энергоресурсосбережение является одной из самых серьезных задач XXI века. От результатов решения этой проблемы зависит место нашего общества в ряду развитых в экономическом отношении стран и уровень жизни граждан.

Понимание и содержание термина «энергосбережение» в каждый период времени развития проблемы соответствуют нашим знаниям, нашим техническим возможностям и уровню нашей ответственности перед будущими поколениями за расточительное расходование природных богатств, а потому постоянно изменяются по мере развития этой проблемы.

Еще в 1977 году Мировая энергетическая конференция (МИРЭК), одна из авторитетнейших международных неправительственных организаций энергетического профиля, сформулировала проблему энергосбережения «как дефицит знаний у специалистов о тепловом поведении зданий и чрезвычайно слабое использование достижений науки и техники в системах теплоснабжения и климатизации зданий». После первого энергетического кризиса в конце 1973 года термин «энергосбережение» означал

поиски простейших путей снижения расхода энергии на теплоснабжение и климатизацию зданий. В начале 1990-х годов этот термин подразумевал выбор таких энергосберегающих технологий, которые способствовали повышению качества микроклимата в помещениях.

В настоящее время полезное применение энергии, в первую очередь, связывают с энергосбережением. Официальное определение устанавливается ГОСТом Р 51387-99, введенный Постановлением Госстандарта России от 30.11.1999. №485-ст [3]:

«**Энергосбережение** » – комплекс мер по реализации правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование (и экономное расходование) топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), при существующем полезном эффекте от их использования и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии (закон РФ «Об энергосбережении») [1].

**Топливно-энергетические ресурсы** — это совокупность различных видов топлива и энергии (продукция нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, торфяной и сланцевой промышленности, электроэнергия атомных и гидроэлектростанций, а также местные виды топлива), которыми располагает страна для обеспечения производственных, бытовых и экспортных потребностей.

**Энергоэффективность** – отношение полезного эффекта (результата), в том числе объёма произведённой продукции, полученного от использования энергетического ресурса (ресурсов), к затратам соответствующего ресурса (ресурсов), обусловившим получение данного эффекта (результата). В настоящее время термин «энергосбережение» связан и с понятием «sustainable building», т.е. со строительством таких зданий, которые обеспечивают качество среды обитания людей, сохранность естественной окружающей среды, оптимальное потребление возобновляемых источников энергии и возможность повторного использования строительных материалов и водных ресурсов.

**Цели и принципы энергосбережения**

В условиях экономического кризиса энергосбережение становится приоритетной государственной задачей, т.к. позволяет относительно простыми мерами государственного регулирования значительно снизить нагрузку на бюджеты всех уровней, сдержать рост энергетических тарифов, повысить конкурентоспособность экономики и увеличить предложение на рынке труда.

Цель энергосбережения как деятельности по повышению энергоэффективности понятна из самого определения – повышение энергоэффективности всех отраслей, во всех поселениях, а также в стране в целом.

Особенно необходимо направить все силы на:

- повышение энергоэффективности зданий;

- повышение энергоэффективности жилых зданий;

- повышение энергоэффективности производства;

- и конечно, повысить энергоэффективность оборудования.

Эти направления должны стать основными.

Основные принципы политики энергосбережения в РФ включают:

- приоритет эффективного использования топливно-энергетических ресурсов;

- осуществление государственного надзора за эффективным использованием энергоресурсов;

- обязательность учета производимых, получаемых или расходуемых энергоресурсов;

- включение в государственные стандарты на оборудование, материалы и конструкции, транспортные средства показателей энергоэффективности;

- разработка государственных и межгосударственных научно-технических, республиканских, отраслевых и региональных программ энергосбережения и их финансирование; приведение нормативных документов в соответствии с требованием снижения энергоёмкости материального производства, сферы услуг и быта;

- создание системы финансово-экономических механизмов, обеспечивающих экономическую заинтересованность производителей и пользователей в эффективном использовании ТЭР, вовлечение в топливно-энергетический баланс нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, а также в инвестировании средств в энергосберегающие мероприятия;

- осуществление государственной экспертизы энергетической эффективности проектных решений;

- сертификацию топливо-, энергопотребляющего, энергосберегающего и диагностического оборудования, материалов, конструкций, транспортных средств, а также энергоресурсов.

- создание и широкое распространение экологически чистых и безопасных энергетических технологий, обеспечение безопасного для населения состояния окружающей среды в процессе использования ТЭР;

- реализация демонстрационных проектов высокой энергетической эффективности;

- информационное обеспечение деятельности по энергосбережению и пропаганда передового отечественного и зарубежного опыта в этой области;

- обучение производственного персонала и населения методам экономии топлива и энергии;

- создание других экономических, информационных, организационных условий для реализации принципов энергосбережения.

**Задачи энергосбережения и повышения энергоэффективности**

Энергосбережение отнесено к стратегическим задачам государства, являясь одновременно и основным методом обеспечения энергетической безопасности, и единственным реальным способом сохранения высоких доходов от экспорта углеводородного сырья. Требуемые для внутреннего развития энергоресурсы можно получить не только за счет увеличения добычи сырья в труднодоступных районах и строительства новых энергообъектов но и, с меньшими затратами, за счет энергосбережения непосредственно в центрах потребления.

Одна из важнейших стратегических задач страны — **сократить энергоемкости отечественной экономики на 40% к 2020 году**. Для ее реализации необходимо создание совершенной системы управления энергоэффективностью и энергосбережением. В Правительстве развернута соответствующая работа по созданию правовой базы в области энергосбережения, реализация конкретных проектов и организация информационной поддержки проводимых мероприятий. Сегодня энергоэффективность и энергосбережение входят в 5 стратегических направлений приоритетного технологического развития. По первому направлению был принят и вступил в силу ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности». Продолжается работа по подготовке подзаконных актов. Данным законом предусмотрено следующее:

- обязательный энергоаудит в бюджетных организациях, первый аудит должен быть проведен в течение ближайших трех лет;

- возможность заключать энергосервисные договора;

- обязанность снижать энергопотребление в сопоставимых условиях не менее чем на 3% в год в течение пяти лет.

Второе – оснащение страны приборами учета. Закон устанавливает конкретные сроки: до 1 января 2011 г. все юридические лица, госучреждения должны быть оснащены приборами учета энергетических ресурсов и не позднее, чем через месяц после их установки рассчитываться за потребленный ресурс на основании данных приборов учета. До 1 января 2012 г. все собственники жилых домов и квартир в многоквартирных домах должны иметь приборы учета как для дома в целом, так и для каждой квартиры (кроме тепловой энергии) с правом установки приборов учета на условиях рассрочки платежа на

5 лет. Для всех ресурсоснабжающих организаций вводится требование об организации с 1 июля 2010 г. деятельности по установке и эксплуатации приборов учета поставляемого ими ресурса для обслуживаемых ими потребителей. Если потребитель в срок не установил прибор учета, ресурсоснабжающая организация в течение года обязана установить такой прибор учета, а потребитель оплатить связанные с этим расходы равными долями в течение 5 лет.

Третье – новая идеология государственных закупок. С 1 января 2011 г. для государственных и муниципальных нужд запрещено закупать лампы накаливания любой мощности, используемые в целях освещения. Вводится право устанавливать минимальные требования по энергоэффективности при закупке любых товаров для государственных нужд. Для формирования таких требований Минэнерго России ежегодно, начиная с 2011 г., будет проводить анализ закупаемых товаров, позволяющий выявить товары, при использовании которых можно добиться существенной экономии энергоресурсов. Также будут анализироваться требования по энергоэффективности, применяемые другими странами. Одновременно будут формироваться предложения по изменению существующих и введению новых требований энергоэффективности товаров.

Четвертый – бытовая техника и приборы. Вводится требование для производителей и импортеров маркировать продукцию по классам энергоэффективности: с 2011 – бытовые энергопотребляющие устройства; с 2012 – компьютерную и оргтехнику; с 2013 иные товары, по решению Правительства РФ. Пятое – изменение тарифной политики. Одним из основных стимулов к повышению энергоэффективности естественных монополий, организаций коммунального комплекса является применение долгосрочных методов тарифного регулирования, в первую очередь, метода доходности инвестированного капитала. Тарифы будут устанавливаться на три года и более, с одновременным закреплением обязательств компаний по надежности и качеству предоставляемых услуг. При таком регулировании у компаний возникают стимулы сокращать затраты, в том числе на энергоресурсы, и повышать эффективность использования ресурсов, так как полученная в результате экономия сохраняется у компании и может быть использована на любые цели.

Кроме того, законом вводятся требование к организациям коммунального комплекса, обязывающие организации учитывать при формировании инвестиционных программ мероприятия по повышению энергоэффективности. Требования по повышению энергоэффективности – один из существенных критериев при анализе инвестиционных программ естественных монополий.

Важные функции в деле повышения энергоэффективности возложены на субъекты Российской Федерации и муниципальные образования. Во-первых, это координация и мониторинг работ по энергоэффективности на своей территории. Все без исключения субъекты РФ и муниципальные образования до 1 августа 2010 должны утвердить программы энергосбережения для своих территорий. Эти программы зададут вектор энергосбережения для каждого региона на ближайшие несколько лет – и здесь важно выбрать наиболее оптимальные подходы и решения. Вторая важная функция – это повышение эффективности использования энергетических ресурсов в бюджетном секторе.

**Проблемы энергосбережения и пути их решения**

Проблемы энергосбережения относятся к актуальнейшим проблемам глобальной постиндустриальной экономики. С одной стороны, нельзя не учитывать тот факт, что более высокий уровень энергоемкости российской экономики может быть объяснен объективными, существенными причинами такими как: высокая доля энергоемких отраслей в промышленном производстве, суровые климатические условия, огромные масштабы территории страны и другие. С другой стороны, можно действительно говорить о наличии неэффективного, расточительного расходования энергетических ресурсов. Доля энергетических затрат в себестоимости российской продукции составляет 10-25%. Уровень развития экономики, географические размеры, температуры воздуха и структура промышленности объясняют, конечно, некоторую долю российского энергетического «аппетита», но не весь масштаб энергопотребления. Оценка степени влияния разнообразных факторов на различия в уровнях энергопотребления, а также степени, в которой эти факторы объясняют уровень энергопотребления выявила, что, по меньшей мере, некоторая часть энергопотребления обусловлена не доходами, размером, температурой воздуха и структурой промышленности, а другими факторами.

Так, например, энергосбережение в ЖКХ намного отстает от промышленного и коммерческого секторов, где чётко определена роль хозяина – рачительного владельца, который умеет считать свои затраты. Энергосберегающие технологии фрагментарно вводятся на строящихся объектах ЖКХ, но они не стали еще системообразующей основой для энергокомплекса ЖКХ. Не закончен даже первый этап его реконструкции – повсеместно не проведена установка приборов учета тепловой энергии. В виду недостаточного финансирования ЖКХ, проблема учёта и регулирования расхода энергоресурсов второстепенна в сравнении, например, с ремонтом кровли, заменой обветшавших коммуникаций или санацией жилых домов в целом. К примеру, теплоснабжение работает аварийно и малоэффективно.

Анализ показывает, что крупнейшей угрозой надежному, устойчивому энергоснабжению промышленности и особенно ЖКХ является неудовлетворительное состояние источников, магистральных и распределительных тепловых сетей. Участившиеся в последние годы сбои в тепло- и электроснабжении, аварии и техногенные катастрофы в ТЭК приводят к огромным экономическим потерям в народном хозяйстве и даже к человеческим жертвам. Рост неплатежей за энергоносители, несовершенство налоговой и тарифной политики являются причиной убыточности многих предприятий ТЭК, что не позволяет проводить активную инвестиционную политику. Управляющие и регулирующие организации не заинтересованы в проведении энергосберегающих мероприятий в связи с тем, что достигнутая экономия, в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» от 23 мая 2006 г. подлежит перерасчету и возврату гражданам в течение года. Это ограничение не позволяет вернуть кредитные средства, поскольку сэкономленных за год денежных средств не хватает на покрытие затрат по установке узлов учета и регулирования

Однако, в результате неуклонного роста издержек на энергоснабжение и мощнейшего государственного давления на потребителей ТЭР, предприятия вынуждены принимать срочные меры по повышению энергетической эффективности. Этот же путь предстоит пройти и населению для снижения оплаты коммунальных услуг.

**Основные направления эффективного энергопотребления**

С этой целью на территории сельского поселения необходимо разработать реальную стратегическую политику повышения энергоэффективности. Политика Администрации района в области цен на энергоресурсы заключается в том, чтобы в перспективе сравнять внутренние и мировые цены на газ (увеличатся в 7 раз), нефть и нефтепродукты, электроэнергию и уголь (увеличатся в 2...4 раза). Это неизбежно приведет к дальнейшему повышению оплаты энергоресурсов.

Продвижение экономических, поведенческих, административных механизмов в области энергосбережения осуществляется органами управления местной власти через систему мер, сводящихся к следующим:

- правового регулирования через установление правовых, в первую очередь законодательных, норм и правил. Регулирование должно осуществляться как через создание отдельного законодательства непосредственно регулирующего вопросы энергосбережения, так и внесением изменений в другие нормативные акты, включая гражданское, жилищное, административное, тарифное, налоговое, бюджетное и иное

законодательство. Разработка современной нормативно-правовой базы является основным условием развития энергосбережения и энергоэффективности в районе;

- административного регулирования совместно с Краснодарским краем через введение административной ответственности за нарушение действующих нормативно-правовых актов в сфере энергосбережения;

- контрольно-надзорного регулирования через осуществление контроля и надзора за исполнением обязательных требований в сфере энергосбережения; утверждение нормативов потерь, а также через систему допусков и разрешений;

- экономического регулирования через создание механизмов ведения экономически оправданной предпринимательской деятельности в сфере энергосбережения. Создание условий для доступности этой деятельности, в том числе для малого и среднего бизнеса;

- налогового регулирования через систему льгот, акцизов на энергорасточительные товары, отсрочку выплат налогов, льготы на строительство особо важных объектов и т.д., а также могут вводиться неналоговые льготы и надбавки, включая таможенные, экологические платежи;

- тарифного регулирования через установление взаимоувязанной системы тарифов и плат стимулирующей повышение энергоэффективности процессов как у энергоснабжающих организаций, так и у потребителей;

- создания системы общественного регулирования через объединения потребителей и саморегулируемые организации поставщиков;

- использования полномочий по управлению государственными предприятиями, акционерными обществами с участием государства для продвижения решений о разработке программ энергосбережения предприятий, экспертизе этих программ, организации выпуска энергоэффективной продукции, исследованиях в области энергосбережения. А также через создание системы управления процессами энергосбережения в государственных учреждениях, а также объекты местной собственности, переданные в управление или аренду;

- антимонопольного регулирования через устранение и предотвращение действий со стороны естественных монополий, препятствующих процессам повышения энергоэффективности, таких как взимание платы за недоиспользование энергии или топлива, препятствия по допуску к сетям общего пользования энергоэффективных энергоисточников, ограничения на использование не аккредитованных у организаций монополистов технологий и типов оборудования, отсутствие прозрачной системы распределения природного газа;

- разработки топливно-энергетических балансов поселения, включая оценку уровня энергоэффективности и потенциала энергосбережения, определения минимального уровня заданий регионам по повышению энергоэффективности. Определения принципов и внедрения статистической отчетности по уровню энергоэффективности процессов, товаров, организаций и муниципалитетов;

- организации технологических и экономических научных исследований путем создания федеральных исследовательских центров и внедрения методов экономического поощрения организаций, ведущих такие исследования. Финансирования проведения контрольных долговременных испытаний на подтверждение энергосберегающего эффекта и обеспечение доступности информации об испытаниях;

- создания системы пропаганды энергосбережения и др.

**Потенциал энергосбережения**

Для определения путей повышения энергоэффективности экономики необходимо определить, на каком уровне поселение находится в настоящее время, и выявить потенциал энергосбережения.

В процессе экономического развития у каждого сельского поселения были периоды недооценки возможности и необходимости экономии энергии. Важность экономии энергии в производственной сфере определяется тем, что на каждую единицу энергии, затраченной на этой стадии, приходиться расходовать при производстве и передаче энергии около трех единиц первичного энергоресурса. Расчеты показывают, что 1 % экономии энергоресурсов дает прирост валового внутреннего продукта на 0,35%. Вызвано это тем, что затраты на осуществление мероприятий по экономии топливно-энергетических ресурсов в промышленности, коммунальном хозяйстве в 2-3 раза ниже по сравнению с капитальными вложениями, необходимыми для эквивалентного прироста их производства в виде природного газа, нефти, каменного угля. Следовательно, энергосбережение есть дополнительная мощность энергоисточника, так как позволяет за счет экономии энергии на энергоисточнике или у потребителя подать дополнительную энергию другому потребителю при сохранении существующих мощностей. Энергосбережение позволит растянуть на более продолжительное время ограниченные запасы высококачественных видов топлива, находящихся в земле. Оно также позволяет зарезервировать часть запасов ископаемого топлива для неэнергетических нужд: производство лекарств, смазочных и других материалов. В секторах со значительным финансовым потенциалом (промышленность и транспорт) в первую очередь следует осуществить меры, которые не оказывают влияния на уровень цен и не предполагают

субсидирования, но направлены на устранение нефинансовых барьеров. В секторах с низким финансовым потенциалом повышения энергоэффективности (производство электроэнергии и тепловой энергии) для достижения экономии необходимо в первую очередь скорректировать цены или предложить другие инструменты, которые повысят привлекательность инвестиций в энергоэффективность.

Сегодня, когда темпы экономики начинают замедляться, и темпы роста ВВП промышленности и жилого фонда становятся более близкими, вклад фактора структурных сдвигов существенно снижается.

Итак, за счет технологического процесса снижение энергоемкости равно только 1 % в год, за счет структурных сдвигов – на 3 %, и в результате получаем нужные 4 %. Но в перспективе эти структурные сдвиги существенно замедлятся, и задача снижения энергоемкости на 4 % в год становится очень трудно выполнимой.

Внедрение обязательных стандартов энергоэффективности для новых и реконструируемых зданий является одним из наиболее экономически эффективных способов обеспечения экономии энергии в жилом секторе.

Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности на период до 2020 года

Цель Программы - рациональное использование топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий, повышения энергетической эффективности в секторах экономики сельского поселения и снижения энергоемкости ВВП по сравнению с 2007 г..

Основной задачей Программы является обеспечение устойчивого процесса повышения эффективности энергопотребления в секторах экономики, в том числе за счет:

- запуска механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности в различных сферах экономики;

- реализации типовых энергосберегающих проектов, активизирующих деятельность хозяйствующих субъектов и населения по реализации потенциала энергосбережения.

- сохранение и расширение потенциала экспорта энергоресурсов и доходной части бюджета за счёт сокращения неэффективного потребления энергии на внутреннем рынке;

- снижение объёмов выбросов парниковых газов.

В качестве основы проведения программы предлагается государственно-частное партнерство, базирующееся на стимулировании энергосбережения:

- возмещение части расходов на уплату процентов по кредитам и займам по

программам энергосбережения;

- предоставление налогового инвестиционного кредита на мероприятия повышения энергоэффективности;

- предоставление госгарантий по кредитам, связанным с проведением мероприятий повышения энергоэффективности;

- применение ускоренной амортизации на энергоэффективное оборудование;

- предоставление субсидий субъектам федерации.

Снижение энергоемкости ВВП на 40% планируется достигнуть за счет сочетания двух групп факторов:

- естественное сокращение энергоемкости за счет внедрения в обиход более технически совершенных устройств и материалов. Ожидается снижение энергопотребления в результате этих процессов 26,5%;

- мероприятия, поддерживаемые программой: снижение энергоемкости ВВП на 13,5%, расширение использования возобновляемых источников энергии.

Любое реформирование требует изменения мировоззрения, выработку нового мышления. Российский менталитет формировался в условиях огромной территории страны и обладания богатейшими ресурсами.

В вопросах энергосбережения и повышения энергоэффективности важно организовать четкое взаимодействие с бизнес-сообществом, а также задействовать человеческий фактор, обеспечив информационную и образовательную поддержку мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности использования топливно-энергетических ресурсов на международном, федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

1. Энергосбережение играет ключевую роль в снижении энергоемкости национальной экономики и существенно влияет на темпы роста ВВП.

2. Необходимо усиление роли государства в плане реализации законов и федеральных программ по энергоэффективности и энергосбережению. Одна из главных задач — запуск механизмов стимулирования к энергосбережению.

Ключевое место в Энергетической стратегии России на период до 2020 года принадлежит проблеме энергоэффективности и управления спросом на энергию. Сохранение высоких темпов экономического роста национальной экономики возможно только при условии повышения уровня энергосбережения в промышленности, жилищно-коммунальном хозяйстве, при производстве, транспортировке и распределении энергии. Главной движущей силой в проведении энергосберегающей политики является

государственный сектор, а ее экономической основой – самоокупаемость затрат на выполнение энергоэффективных проектов, включенных в федеральные и региональные программы энергосбережения. Реализация комплекса мер правового, административного и экономического характера, намеченных в Энергетической стратегии и стимулирующих энергосбережение, будет способствовать устойчивому развитию экономики России, обеспечивая тем самым ее энергетическую безопасность, представляющую собой неотъемлемую часть всей системы национальной и экономической безопасности Российской Федерации. Итак, Российская Федерация располагает одним из самых больших в мире технических потенциалов повышения энергоэффективности, который составляет более 40% от уровня потребления энергии. Ресурс повышения энергоэффективности следует рассматривать как один из основных энергетических ресурсов будущего экономического роста.

Обобщенный анализ существующего энергопотребления по имеющимся данным в разрезе водопотребления: 1-й вариант: If- выработка воды, тыс. $м^3$ – 508,100; In-; отпуск воды, тыс.$м^3$ – 248,830; E=(508,1/248,83)*100%=2,04*100%=204,0 %. Анализ существующего энергопотребления объектами коммунального хозяйства позволяет сделать вывод о том, что реализация Программы позволит не только сэкономить топливно-энергетические ресурсы, но провести модернизацию и реконструкцию инженерных коммуникаций и энергетического оборудования на объектах ЖКХ.

## 3. Перспективы развития поселения и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

### 3.1. Количественное определение перспективных показателей развития поселения

Динамика и прогноз численности населения

Оценка тенденций экономического роста территории в качестве одной из важнейших составляющих включает в себя анализ демографической ситуации. Возрастная, половая и национальная структуры населения выступают в качестве значимых факторов в определении проблем и перспектив развития рынка рабочей силы, а, следовательно, и производственного потенциала территории. Существует прямая зависимость между тенденциями изменения численности населения и экономическим развитием территории, в частности его производственной и социальной сферами.

На конец 2014 г. численность населения муниципального образования Гирейское городское поселение (далее по тексту –городское поселение) составляла порядка 6,6 тыс. чел. или 6,5% от общей численности района. Результаты прогноза численности населения городского поселения приняты по схеме территориального планирования Гулькевичского района (далее по тексту – схема территориального планирования), разработанной в 2008 г. ООО «ИТП «Град». Прогноз численности был выполнен методом передвижки возрастов. Результаты представлены ниже.

Таблица 64 Прогноз численности населения городского поселения, (на конец года)

| Показатель | Единица измерения | Прогноз | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2016 г. | 2018 г. | 2030 г. |
| Общая численность населения | человек | 6680 | 6804 | 7150 |
| в том числе | | | | |
| п.г.т. Гирей | человек | 6537 | 6664 | 7000 |
| х. Черединовский | человек | 130 | 130 | 140 |
| с. Приозерное | человек | 13 | 10 | 10 |
| - младше трудоспособного возраста (до 16 лет) | % | 16 | 16 | 18 |
| - трудоспособного возраста (от 16 до 60 лет - мужчины, от 16 до 55 лет - женщины) | % | 61 | 60 | 59 |
| - старше трудоспособного возраста (с 60 лет - мужчины, с 55 лет - женщины) | % | 23 | 24 | 23 |

Таблица 65 Темп прироста численности населения городского поселения в течение расчетного срока, %

| Показатель | Темп прироста | | |
|---|---|---|---|
| | 2016 г. | 2018 г. | 2030 г. |
| Общая численность населения | 102 | 104 | 109 |
| в том числе | | | |
| - младше трудоспособного возраста | 114 | 122 | 144 |
| - трудоспособного возраста | 98 | 98 | 101 |
| - старше трудоспособного возраста | 105 | 108 | 109 |

По результатам прогноза ожидается рост численности населения городского поселения на 9%. Возрастная структура населения на конец 2028 г. незначительно

приблизится к прогрессивной для естественного воспроизводства населения (30%-50%-20%), благодаря ожидаемому росту рождаемости.

Плотность населения в течение расчетного срока в границах населенных пунктов должна измениться следующим образом:

в п.г.т. Гирей с 14 чел./га до 7 чел./га;

на х. Черединовский сохранится на уровне 2 чел./га;

в с. Приозерное с 3 чел./га до 2 чел./га.

В границах городского поселения ожидается рост плотности населения со 164 чел./кв. км до 178 чел./кв. км.

Динамика ввода, сноса и капитального ремонта многоквартирных жилых домов. Динамика частной жилой застройки

Согласно схемы территориального планирования на начало 2015 г. показатель жилищной обеспеченности в городском поселении составил 18 м$^2$ на человека.

п.г.т. Гирей

Площадь территории жилой застройки населённого пункта составляет 243,9 га, в том числе индивидуальная жилая застройка (1-3 этажей) – 225,2 га, малоэтажная жилая застройка (1-3 этажей) – 18,7 га.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», размещение жилищного фонда на территориях с градостроительными ограничениями не допускается. К объектам, требующим градостроительных ограничений и покрывающих своей санитарно-защитной зоной (далее по тексту - СЗЗ) жилые территории, относятся:

сахарный завод (500 м);

поля фильтрации (350 м);

птицефабрика (200 м);

металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (100 м);

железная дорога (100 м);

объекты транспортной инфраструктуры (100 м).

На территориях с градостроительными ограничениями размещено 54,6 га или порядка 22% жилых территорий.

х. Черединовский

Площадь территории индивидуальной жилой застройки населенного пункта составляет 42,8 га.

В СЗЗ расположено 20,3 га жилых территорий (45%). В данном случае объектами, требующими ограничения, являются: ферма по разведению крупнорогатого скота и свиней (300 м), ферма по разведению баранов (100 м), кладбище (50 м).

с. Приозерное

Площадь территории индивидуальной жилой застройки населенного пункта составляет 3,7 га.

В СЗЗ расположено 0,7 га жилых территорий (18%). В данном случае объектом, требующим ограничения, является карьер (100 м).

Динамика площадей бюджетных организаций, административно – коммерческих зданий

Социальная инфраструктура – система необходимых для жизнеобеспечения человека материальных объектов и коммуникаций населенного пункта, а также предприятий, учреждений и организаций, оказывающих социальные услуги населению, органов управления и кадров, деятельность которых направлена на удовлетворение общественных потребностей граждан соответственно установленным показателям качества жизни.

Задачами оценки является выявление количественного и качественного состава существующих объектов, сопоставление с нормативным количеством из расчета изменения численности населения на расчетный срок, составление перечня мероприятий в сфере социально-бытового и культурно-досугового обслуживания населения.

Современная потребность и обеспеченность населения объектами социальной сферы рассчитана по нормативам, представленным ниже.

Таблица 66 Нормы расчета учреждений и предприятий обслуживания

| Наименование | Норматив | Источник |
|---|---|---|
| Учреждения образования | | |
| Детские дошкольные учреждения | 85% детей дошкольного возраста | СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (далее - СНиП 2.07.01-89*) |
| Школьные учреждения | 100% детей школьного возраста | СНиП 2.07.01-89* |
| Внешкольные учреждения | 10% общего числа школьников | СНиП 2.07.01-89* |
| Учреждения здравоохранения | | |
| Амбулаторно-поликлинические учреждения | 17,9 посещений в смену на 1 тыс. чел. | Закон Краснодарского края от 02.03.2009 № 1695-КЗ «О Территориальной программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи в Краснодарском крае на 2009 год» (принят ЗС КК 18.02.2009) |
| Больничные учреждения | 10,4 коек на 1 тыс. чел. | |
| Фельдшерско – акушерские пункты | 1 объект при удаленности населенного пункта от других лечебно - профилактических учреждений на расстояние менее 300 – свыше 6 км | Приказ министерства здравоохранения СССР от 26.09.1978 № 900 «О штатных нормативах медицинского, фармацевтического персонала и работников кухонь центральных районных больниц сельских районов, городских больниц и поликлиник (амбулаторий) городов и поселков городского типа с населением до 25 тыс. человек, участковых больниц, амбулаторий в сельской местности и фельдшерско - акушерских пунктов» |
| Аптечные учреждения | 1 на 10 тыс. чел. городского населения | Распоряжение Правительства РФ от 03.07.1996 № 1063-р «О социальных нормативах» |

| Наименование | Норматив | Источник |
|---|---|---|
| Выдвижные пункты скорой медицинской помощи | 1 автомобиль на 5 тыс. чел. сельского населения в пределах зоны 30-минутной доступности на специальном автомобиле | СНиП 2.07.01-89* |
| Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения | | |
| Спортивные залы общего пользования | 60 - 80 кв.м площади пола на 1 тыс. человек | СНиП 2.07.01-89* |
| Спортивные плоскостные сооружения | 0,7-0,9 га на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Учреждения культуры и искусства | | |
| Клубные учреждения | 80 посетительских мест на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Библиотечные учреждения | 4-4,5 тыс. ед. хранения на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Предприятия торговли | | |
| Магазины | 280 (300) кв.м торговой площади на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Рыночные комплексы | 24-40 кв.м торговой площади на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Предприятия общественного питания | | |
| Предприятия общественного питания | 40 мест на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Предприятия бытового и коммунального обслуживания | | |
| Предприятия бытового обслуживания | 9 (7) рабочих мест на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Прачечные | 120 кг белья в смену на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Химчистки | 11,4 кг вещей в смену на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Бани | 5 (7) мест на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Кредитно-финансовые учреждения | | |
| Отделения и филиалы сберегательного банка | 1 операционное место на 1-2 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Учреждения жилищно-коммунального хозяйства | | |
| Гостиницы | 6 мест на 1 тыс. чел. | СНиП 2.07.01-89* |
| Пожарные депо | 1 депо на 6 автомобилей при населении от 5 до 20 тыс. человек | НПБ 101-95 «Нормы проектирования объектов пожарной охраны». Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» |

Примечание. В скобках указаны нормативы для сельских населенных пунктов.

Социальная сфера городского поселения представлена сетью учреждений, деятельность которых направлена на реализацию полномочий в области дошкольного и школьного образования, организации культурного досуга, а также предприятиями, оказывающими услуги бытового обслуживания населения.

Перечень объектов социальной сферы городского поселения представлен ниже.

На территория городского поселения вне границ населенных пунктов расположены объекты:

управление завода по производству сахара;

контора;

административное здание;

два магазина (действующий торговой площадью 30 кв.м и разрушенное здание);

контора свеклопункта;

недействующая столовая;

спортивная площадка, футбольное поле площадью 1,4 га;

магазин по реализации живой рыбы (торговая площадь 30 кв.м).

В п.г.т. Гирей комплекс социально-культурно-бытового обслуживания представлен следующими объектами:

Учреждения образования

детский сад-ясли на 40 мест, фактически посещает 20 детей, год ввода – 1957, год реконструкции – 2009, степень износа здания – 90%; на территории учреждения расположена кухня (год ввода – 1955, год реконструкции – 2009, степень износа здания – 90%);

недействующий детский сад – ясли, год реконструкции - 2008;

МДОУ №18 на 115 мест, фактически посещает 145 детей, год ввода – 1977, степень износа здания – 90%;

МСОШ №10 на 685 учащихся со спортивным залом, расположенным в отдельно стоящем здании и комплексом спортивных сооружений, фактически посещает 500 учащихся, год ввода – 1972, степень износа здания 43%;

Учреждения здравоохранения

поликлиника на 250 посещений в смену с аптечным пунктом, фактически посещает 117 человек, год ввода - 1971;

стационар на 25 коек, год ввода – 1957;

наркологический стационар на 60 коек, год ввода – 1913 (в расчетах не учтен);

на территории больничного комплекса расположена кухня;

аптека;

Объекты спорта

спортивный зал (при школе) единовременной пропускной способностью 60 человек в час, год вода – 1957, степень износа здания – 61%;

разрушенный тир;

комплекс спортивных сооружений (при школе) «спортивная площадка – 2 спортивных зала единовременной пропускной способностью (далее по тексту - ЕПС) 60 человек - стрелковый тир на ЕПС 5 человек – баскетбольная площадка ЕПС 15 человек – волейбольная площадка ЕПС 16 человек»;

спортивный зал площадью пола 60 кв.м (в комплексе);

Учреждения культуры и искусства

комплекс «Дом культуры «Эльдорадо» на 100 мест- общежитие», при доме культуре функционируют кафе, бар, сауна, бильярд «У Елены» и спортивный зал, дом культуры посещает 80 человек, год ввода – 1913;

комплекс «МУК Центр культуры и досуга «Фламинго» на 300 мест - библиотека на 12,2 тыс. единиц хранения - парикмахерская «Престиж», год вода 1938;

библиотека -филиал №28 на 12,4 тыс. единиц хранения (в комплексе), год ввода - 1940;

недействующий летний клуб;

Предприятия торговли

22 объекта, в том числе:

киоск;

3 торговых павильона;

11 магазинов;

недействующий торговый павильон, 2 ларька, 3 магазина;

разрушенное здание магазина;

Предприятия бытового обслуживания

баня;

сауна (в комплексе);

парикмахерская (в комплексе);

комплекс «парикмахерская - швейная мастерская - закусочная «Серьго»;

Отделения связи

почтовое отделение (в комплексе);

почта (в комплексе);

отделение связи (в комплексе);

Учреждения управления

2 административных здания;

администрация завода;

комплекс «Администрация Гирейского поселкового совета - почтовое отделение - сбербанк России - отделение связи – библиотека -филиал №28»;

недействующее административное здание ОАО «БХЗ-Кавказкий», контора Агрокомплекса Прикубанский;

контора;

Кредитно-финансовые учреждения

сбербанк России (в комплексе);

комплекс «Сбербанк России – почта - церковь»;

Объекты культового назначения

церковь (в комплексе);

Предприятия общественного питания

закусочная «Серьго» (в комплексе);

недействующая столовая;

бар, кафе (в комплексе);

Объекты пожарной охраны

133-я пожарная часть на 2 автомобиля.

Общественно-деловая зона сформирована на территории площадью 17,5 га (в том числе за границей населенного пункта).

На х. Черединовский комплекс соцкультбыта представлен следующими объектами:

Учреждения здравоохранения

ФАП, год ввода – 1993, степень износа здания – 15%;

Учреждения культуры и искусства

дом культуры - филиал МУК ДК «Эльдорадо» на 80 мест, посещает 60 мест, год ввода - 1966;

Предприятия торговли

2 магазина.

Общественно-деловая зона сформирована на территории площадью 0,6 га (в том числе за границей населенного пункта).

с. Приозерное

Объектов не расположено, общественно-деловой зоны не сформировано.

Расчет нормативной потребности в объектах социальной сферы приведен в табличной форме. Расчет потребности населения с. Приозерное не приведен по причине малой численности населения.

Таблица 67 Расчет потребности населения в объектах социальной сферы (численность населения п.г.т. Гирей - 6,4 тыс. чел., х. Черединовский – 124 чел.)

| № п/п | Наименование, единица измерения | п.г.т Гирей | | | х. Черединовский | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Мощность действующего объекта | Норма | Оценка («+» -излишек, «-» - дефицит) | Мощность действующего объекта | Норма | Оценка («+» -излишек, «-» - дефицит) |
| Учреждения образования | | | | | | | |
| 1 | Детские дошкольные учреждения, место | 155 | 328 | -173 | 0 | 10 | -10 |
| 2 | Школьные учреждения, учащийся | 685 | 523 | +162 | 0 | 15 | -15 |
| 3 | Внешкольные учреждения, место | 0 | 52 | -52 | 0 | 2 | -2 |
| 4 | Учебно-производственные комбинаты, мест | 0 | 42 | -42 | 0 | 0 | 0 |
| Учреждения здравоохранения | | | | | | | |
| 5 | Амбулаторно - поликлинические учреждения*, посещение в смену | 250 | 118 | +132 | - | | |
| 6 | Больничные учреждения*, койка | 25 | 68 | -43 | - | | |

| № п/п | Наименование, единица измерения | п.г.т Гирей | | | х. Черединовский | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Мощность действующего объекта | Норма | Оценка («+» -излишек, «-» - дефицит) | Мощность действующего объекта | Норма | Оценка («+» -излишек, «-» - дефицит) |
| 7 | Фельдшерско-акушерские пункты, объект | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 8 | Аптечные учреждения*, объект | 2 | 1 | +1 | - | | |
| 9 | Станции (подстанции) скорой медицинской помощи*, автомобиль | 0 | 1 | -1 | - | | |
| Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения | | | | | | | |
| 10 | Спортивные залы общего пользования, кв.м площади пола | 798 | 514 | +284 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Бассейны, кв. м зеркала воды | 0 | 164 | -164 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Спортивные плоскостные сооружения, га | 2,0** | 4,5 | -2,5 | 0 | 0,1 | -0,1 |
| Учреждения культуры и искусства | | | | | | | |
| 13 | Клубные учреждения, посетительское место | 400 | 514 | -114 | 80 | 0 | +80 |
| 14 | Библиотечные учреждения, тыс.ед. хранения | 24,7 | 29,5 | -4,8 | 0 | 0 | 0 |
| Предприятия торговли | | | | | | | |
| 15 | Магазины, кв. м торговой площади | 860 | 1798 | -938 | 150 | 37 | +113 |
| 16 | Рыночные комплексы, кв.м торговой площади | 0 | 257 | -257 | - | | |
| Предприятия общественного питания | | | | | | | |
| 17 | Предприятия общественного питания, место | 70 | 257 | -187 | 0 | 5 | -5 |
| Предприятия бытового и коммунального обслуживания | | | | | | | |
| 18 | Пункты бытового обслуживания, рабочее место | 9 | 58 | -49 | 0 | 1 | -1 |
| 19 | Прачечные*, кг белья в смену | 0 | 788 | -788 | - | | |
| 20 | Химчистки*, кг вещей в смену | 0 | 75 | -75 | - | | |
| 21 | Бани, место | 70 | 32 | +38 | 0 | 1 | -1 |
| Кредитно-финансовые учреждения | | | | | | | |
| 22 | Отделения и филиалы сберегательного банка*, операционное место | 4 | 4 | 0 | - | | |
| Отделения связи | | | | | | | |
| 23 | Отделения связи*, объект | 3 | - | - | - | | |
| Учреждения жилищно-коммунального хозяйства | | | | | | | |
| 24 | Гостиницы*, место | 0 | 39 | -39 | - | | |
| 25 | Пожарные депо*, объект/ автомобиль | 1/ 2 | 1/ 6 | 0/ -4 | - | | |
| Учреждения управления | | | | | | | |
| 26 | Администрация*, объект | 1 | 1 | 0 | - | | |

8 Примечание.

9 10 - мощность объекта определена методом экспертной оценки;

11 * 12 - объект рассчитан на потребность городского поселения;

13 ** 14 - в расчете учтены спортивная площадка и футбольное поле, расположенное за границей п.г.т. Гирей.

Анализ количественных и качественных характеристик действующих объектов социальной инфраструктуры городского поселения позволяет сделать следующие выводы:

1. Наличие объектов, расположенных в ветхих зданиях:

<u>п.г.т. Гирей</u>

детский сад-ясли с кухней;

МДОУ №18;

спортивный зал (при школе).

2. Разрушенные здания

Территория городского поселения вне границ населенных пунктов

магазин.

<u>п.г.т. Гирей</u>

тир;

магазин.

2. Наличие объектов, не функционирующих в настоящее время по назначению:

Территория городского поселения вне границ населенных пунктов

столовая.

п.г.т. Гирей

детский сад-ясли;

летний клуб;

торговый павильон;

2 ларька;

2 магазина;

административное здание ОАО «БХЗ-Кавказкий», контора Агрокомплекса Прикубанский;

столовая.

3. Дефицит мощностей действующих объектов:

п.г.т. Гирей

детские дошкольные учреждения – 173 места;

больничные учреждения – 43 койки;

спортивные плоскостные сооружения – 2,5 га территории;

клубные учреждения – 114 мест;

библиотечные учреждения – 4,8 тыс. единиц хранения;

магазины – 938 кв.м торговой площади;

предприятия общественного питания – 187 мест;

пункты бытового обслуживания – 49 рабочих мест;

пожарные автомобили – 4 единицы.

4. Отсутствуют объекты:

п.г.т. Гирей

внешкольные учреждения – 52 места;

учебно-производственные комбинаты – 42 места;

станции (подстанции) скорой медицинской помощи – 1 автомобиль;

бассейны – 164 кв.м зеркала воды;

рыночные комплексы – 257 кв.м торговой площади;

прачечные – 788 кг белья в смену;

химчистки – 75 кг вещей в смену;

гостиницы – 39 мест.

х. Черединовский

детские дошкольные учреждения – 10 мест;

общеобразовательные школы – 15 учащихся;

внешкольные учреждения – 2 места;

спортивные плоскостные сооружения – 0,1 га территории;

предприятия общественного питания - 5 мест;

пункты бытового обслуживания – 1 рабочее место;

бани – 1 место.

Таким образом, предлагается разработать мероприятия по территориальному планированию с целью приведения в соответствие мощностей объектов к нормативным значениям, путем реконструкции или нового строительства объектов с указанием на последовательность их выполнения.

Прогнозируемые изменения в промышленности на весь срок действия Программы

Основой экономики городского поселения является обрабатывающая промышленность, в частности пищевая. Сельское хозяйство развито слабо. В структуре района показатели производства сельскохозяйственного сектора занимают одно из последних мест, но в последнее время наблюдается тенденция активного вовлечения инвестиционных средств в развитие агропромышленного комплекса. На территории городского поселения организованы рыборазводные участки.

Большая часть производственных территорий сформирована вблизи границы п.г.т. Гирей. В северной части п. г.т. Гирей расположена свинотоварная ферма. На территории фермы расположено три строения для содержания свиней. На юге и юго-западе населенного пункта сформирована территория двух предприятий - ООО «ДиПОС-Кубань» (производственное и административное здания) и завода железобетонных изделий (2 недействующих производственных здания). К промзоне подведен железнодорожный тупик. С юго-восточной границы населенного пункта сформирована территория ООО «Экспресс-Агро» (элеватор), специализирующаяся на хранении зерна. Вблизи (частично в границе п.г.т. Гирей), располагается комплекс построек для содержания животных и птицы, тепличные парники, склады, принадлежащие крестьянско-фермерскому хозяйству, зернохранилище, колбасный цех (в здании с магазином), комплекс складских сооружений, столярный цех, мельница, недействующие склад и ремонтно – строительный цех. На территории цеха механизации сахарного завода расположены два склада, мастерская и здание цеха.

Вблизи организована территория свекольного пункта с весовыми и лабораторией.

На территории, смежной с северо-восточной границей п.г.т. Гирей, расположен сахарный завод ОАО "Гиркубс". Завод имеет свой железнодорожный тупик. В восточном направлении расположены две жомовые ямы. На территории завода расположен комплекс производственных строений, таких как производственные корпуса, известково-обжигательный цех, жомосущильное отделение, комплекс складских помещений, инженерно-бытовой корпус и прочие строения. В центральной части населенного пункта (вблизи его северной границы) расположено недействующее предприятие ОАО Биохимзавод «Кавказский», экономической деятельности которого ранее являлось производство напитков (спирт и водка). На данной промышленной территории расположен комплекс производственных зданий, таких как зернохранилище на 8 тыс. тонн, спиртохранилище, 5 производственных зданий, бродильное отделение, склад химикатов, 3 подработачно-бродильных отделения, 2 углекислотных цеха, 4 склада, ремстройцех, инженерно-бытовой комплекс, технологический корпус и др. На территории проложена ветка железнодорожного тупика. Вблизи расположена территория недействующего ОАО ПКФ «Гирей» и функционирующей птицефабрики. Между населенными пунктами Гирей и Черединовский расположены рыбопитомник и три карьера по добыче гравия. В северо-западном направлении от хутора Черединовский расположена территория животноводческого комплекса ООО «Гапа» на 100 голов по разведению баранов. На территории хутора расположена ферма по разведению КРС на 50 голов и свиней на 50 голов.

Баланс территорий под производственными и сельскохозяйственными объектами в разрезе существующих границ населенных пунктов приведен ниже:

п.г.т. Гирей: производственного и коммунально-складского назначения – 16,7 га; сельскохозяйственного использования – 16,7 га, в том числе: сельскохозяйственных угодий – 9 га; животноводства – 7,7 га.

х. Черединовский: сельскохозяйственного использования – 0,4 га, в том числе: сельскохозяйственных угодий – 0,2 га; сельскохозяйственного производства – 0,2 га;

с. Приозерное: территории не сформированы.

В границах городского поселения (вне границ населенных пунктов) баланс территорий под производственными и сельскохозяйственными объектами выглядит следующим образом: промышленности – 112,4 га; коммунально-складского назначения – 0,9 га; сельскохозяйственного использования – 1195,2 га, в том числе сельскохозяйственных угодий – 1182,7 га; животноводства – 1,1 га; сельскохозяйственного производства – 11,3 га.

### 3.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы

Рисунок № 4 АЛГОРИТМ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНОГО ИНДЕКСА ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ГРАЖДАН ЗА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ (Приложение N 1 к Методическим указаниям по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. N 378)

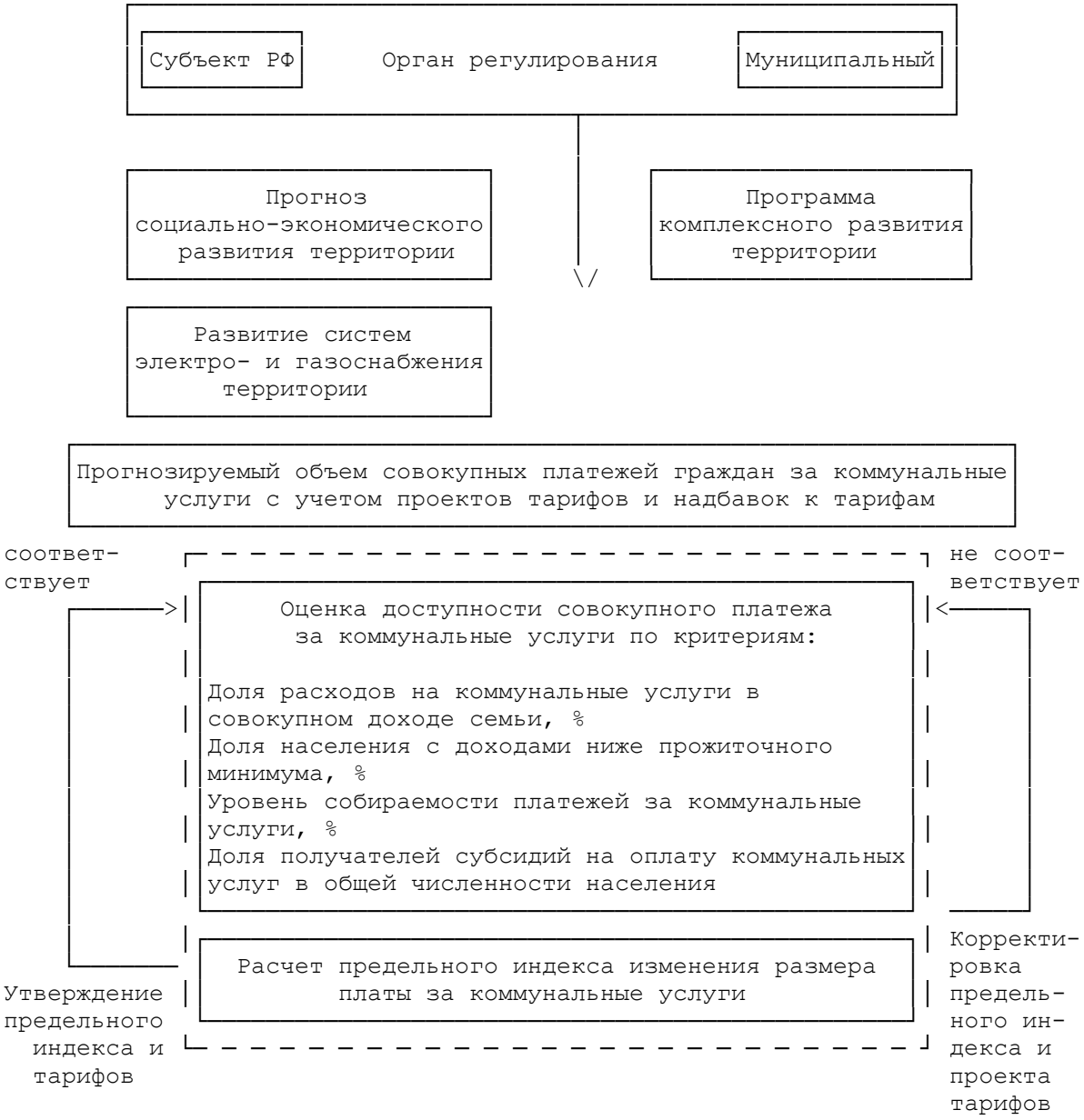



Таблица № 68 (Приложение N 2 к Методическим указаниям по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. N 378) СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ ГРАЖДАН ПЛАТЫ ЗА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ

| Критерий | Уровень доступности | | |
|---|---|---|---|
| | высокий | доступный | недоступный |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, % | от 6,3 до 7,2 | от 7,2 до 8,6 | свыше 8,6 |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, % | до 8 | от 8 до 12 | свыше 12 |
| Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, % | от 92 до 95 | от 85 до 92 | ниже 85 |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения | не более 10 | от 10 до 15 | свыше 15 |

На согласование в орган регулирования субъекта Российской Федерации представляются предложения органа местного самоуправления по предельному индексу изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в размере 1,18, который определен как отношение прогнозируемой совокупной платы населения за коммунальные услуги 142060,8 тыс. руб., к совокупной плате населения за коммунальные услуги в текущем периоде регулирования - 2010 г. (120390,5 тыс. рублей). Оценка доступности для граждан совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги, определенной с учетом проектов тарифов на 2016 год, проводится в соответствии с Методическими указаниями в следующей последовательности:

1. Определение прогнозируемой совокупной платы граждан за коммунальные услуги с учетом различных вариантов благоустройства многоквартирных домов и жилых домов, а также наличия в них приборов учета.

2. Определение критериев доступности:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе средней семьи;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

Для проведения расчетов используется следующая исходная информация: численность населения с доходами ниже прожиточного минимума - 1300 чел.; среднедушевые доходы населения - 14 500 рублей на человека в месяц; прожиточный минимум - 6 100 рублей на человека в месяц.

1. Определение прогнозируемой совокупной платы граждан за коммунальные

услуги с учетом различных вариантов благоустройства многоквартирных домов и жилых домов, а также наличия в них приборов учета

1.1. Расчет прогнозируемой платы граждан, проживающих в многоквартирных домах, оборудованных приборами учета.

1.2. Расчет прогнозируемой платы граждан, проживающих в многоквартирных домах с централизованным горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, теплоснабжением на нужды отопления, газовыми плитами, не оборудованных приборами учета.

1.3. Расчет прогнозируемой платы граждан, проживающих в многоквартирных домах с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, теплоснабжением на нужды отопления, газовыми водонагревателями и газовыми плитами, не оборудованных приборами учета.

1.4. Расчет прогнозируемой платы граждан, проживающих в многоквартирных домах с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, теплоснабжением на нужды отопления, электрическими плитами, не оборудованных приборами учета.

1.5. Расчет прогнозируемой платы граждан, проживающих в жилых домах с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, теплоснабжением на нужды отопления, газовыми плитами, не оборудованных приборами учета.

Прогнозируемая на 2016 год плата граждан, проживающих в многоквартирных домах с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, теплоснабжением на нужды отопления, газовыми плитами, не оборудованных приборами учета, составит 2436,7 тысяч рублей. Общая совокупная прогнозируемая плата граждан за все потребляемые услуги составляет: 23586,2 + 57241,1 + 27078,9 + 31717,9 + 2436,7 = 142060,8 тысяч рублей.

2. Определение критериев доступности

2.1. Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе средней семьи определяется по формуле, приведенной в п. 21.3 Методических указаний = 142060800 руб. / (12022 чел. x 12 мес. x 14500 тыс. руб.) x 100 = 6,8%.

Данный критерий соответствует высокому уровню доступности (приложение N 2 настоящих Методических указаний).

2.2. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума 1300 / 12022 x 100 = 10,8%. Данный критерий соответствует уровню доступности (приложение N 2 настоящих Методических указаний).

2.3. Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги рассчитывается в соответствии с пунктом 22 настоящих Методических указаний.

При прогнозируемом уровне доли расходов населения за коммунальные услуги в совокупном доходе семьи 6,8% уровень собираемости платежей не может быть ниже 88%, что соответствует критерию доступности (приложение N 2 настоящих Методических указаний).

2.4. Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения. В данном примере не рассчитывается сумма средств, необходимая для предоставления субсидий, поскольку она не является предметом оценки доступности. Прогнозируемая доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения составит 14,6% (580 х 3 / 12022 х 100). Вывод: Субъект Российской Федерации устанавливает для МО на 2016 год предельный индекс изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в размере 1,18, как соответствующий критериям доступности.

Таблица 69 Расчет среднего значения прогнозной платы населения за коммунальные услуги, т. р.

| Наименование вида коммунальных услуг | 2015-2016 | 2017-2018 | 2019-2020 | 2021-2022 | 2023-2024 | 2025-2026 | 2027-2028 | 2029-2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Электроснабжение | 1075,4 | 1129,17 | 1298,5 | 1363,4 | 1431,6 | 1503,2 | 1533,2 | 1579,2 |
| Теплоснабжение | 750,4 | 862,96 | 992,4 | 1042,02 | 1073,2 | 1094,7 | 1149,4 | 1206,9 |
| Водоснабжение | 950,0 | 1092,5 | 1147,1 | 1204,4 | 1264,7 | 1327,9 | 1354,4 | 1381,5 |
| Водоотведение | 550,0 | 632,5 | 727,3 | 763,7 | 801,9 | 842,02 | 884,1 | 901,8 |
| Газоснабжение | 1080,3 | 1242,3 | 1304,4 | 1369,6 | 1438,1 | 1510,07 | 1585,5 | 1664,8 |
| Утилизация ТБО | 450,1 | 517,6 | 543,4 | 559,8 | 576,5 | 593,8 | 611,7 | 630,06 |

Холодное водоснабжение и водоотведение

Показатели потребления и нагрузки водоснабжения и водоотведения на территории Гирейского городского поселения рассмотрены с учетом существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры и внедрения проектных решений.

За 2014 год МП «Водоканал» обеспечило подачу потребителям муниципального образования Гирейского городского поселения питьевой воды в объеме 248,83 тыс.м$^3$. Пропущено сточных вод через очистные сооружения за 2014 год 43600 м$^3$. В рамках реализации Федерального Закона 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», объемы реализации холодной воды будут снижаться из-за перехода отпуска холодной воды по приборам учета, в связи с чем показатели прогноза спроса на холодную воду к 2030 году уменьшатся по сравнению с

объемами реализации 2014 года.

Теплоснабжение

По данным филиала ОАО «АТЭК ГТС» в 2014 году выработка тепловой энергии в тепловую сеть составил 3751,62 Гкал, тепловые потери – 909,67 Гкал, отпуск потребителю – 2758,97 Гкал.

По прогнозным характеристикам в 2016 году полезный отпуск тепловой энергии уменьшится на 3 % по сравнению с 2014 годом. Уменьшение отпуска тепловой энергии произойдет в связи с установкой приборов учета тепловой энергии у потребителей.

Присоединяемые фактические нагрузки по тепловой энергии за 2014 год составили 1,24 Гкал/час. За период 2016-2030 годы этот показатель составит около 6,6 Гкал/час для жилых строений, для общественной застройки – 7,8 Гкал/час. .

Электроснабжение

Сведения об объеме потребления электроэнергии по поселению за 2014 год не представлены. Согласно материалам Генерального плана Гирейского городского поселения до 2030 года потребность в электроэнергии на 1 человека составит 1050 кВт.ч. В связи с увеличением потребительского спроса на энергоемкие товары (стиральные, посудомоечные машины, кондиционеры, компьютеры и т.д.) и присоединяемых нагрузок для новых, ремонтируемых зданий на период до 2020 года и на перспективу до 2030 года, планируется увеличение потребления электроэнергии по сравнению с уровнем 2010 года.

Газоснабжение

Объем отпущенного сетевого газа за 2014 год населению составляет 6062,102 тыс. м$^3$.

Годовые и максимальные часовые расходы газа на хозяйственно-бытовые нужды жилых и общественных зданий определены в соответствии с укрупненными показателями. Результат расчета потребления газа пгт. Гирей приведен ниже.

Таблица 70. Расчет потребления газа пгт. Гирей

| № п/п | Назначение | Количество проживающих, чел. | Часовой расход газа, м$^3$ | Годовой расход газа, м$^3$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление. | 7000 | 382 | 840000 |
| 2 | Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов. | - | 906 | 2365625 |
| 3 | Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляция, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов | - | 28 | 46125 |
| 4 | Котельная детского сада | - | 20 | 196 |
| 5 | Котельная база отдыха, гостиница | | 75 | 146 |
| 6 | Котельная №1 | - | 413 | 780875 |
| 7 | Котельная №2 | | 100 | 198125 |
| | Итого: | | 1924 | 4231092 |

Результат расчета потребления газа х. Черединовский приведен ниже.

Таблица 71. Расчет потребления газа х. Черединовский

| № п/п | Назначение | Количество проживающих, чел. | Часовой расход газа, м$^3$ | Годовой расход газа, м$^3$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление. | 140 | 10 | 16800 |
| 2 | Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов. | - | 39 | 57500 |
| 3 | Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляция, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов | - | 6 | 8750 |
| | Итого: | | 55 | 83050 |

Утилизация ТБО

Объем собранных ТБО за 2014 год – 8,9 тыс. м$^3$.

На общее накопление твердых бытовых отходов влияют следующие факторы:

- степень благоустройства зданий (наличие мусоропроводов, системы отопления, тепловой энергии для приготовления пищи, водопровода и канализации);
- развитие сети общественного питания и бытовых услуг;
- уровень производства товаров массового спроса и культура торговли;
- уровень охвата коммунальной очисткой культурно-бытовых и общественных организаций;
- климатические условия и др.

Архитектурно - пространственное решение территории Гирейского городское поселения приняты с учётом инженерно-геологических и экологических ограничений, а также специфики уклада жизни населения, основных видов хозяйственной деятельности.

Поселение расположено в северной части Гулькевичского района и занимает территорию с большим количеством сельскохозяйственных угодий и прудов.

В состав городского поселения Гирейское входит три населённых пункта: поселок городского типа Гирей, село Приозерное, хутор Черединовский. По территории сельского поселения проходит железная дорога федерального значения.

В результате анализа современного состояния территории Гирейского городское поселения, социально-демографических условий, производственного и транспортного потенциала, выявлены следующие факторы, которые учитывались в данной работе:

– природные структурные элементы, ограничивающие территорию застройки (река Кубань и леса);

– существующие транспортные связи;

– сложившаяся планировочная структура населённых пунктов;

– наличие ветхих зданий, подлежащих сносу;

– недостаточное транспортное и инженерное обеспечение населённых пунктов.

Развитие населённых пунктов планируется за счёт естественного прироста населения, создания новых производственных площадей и упорядочения существующих.

Архитектурно-планировочные решения определяются следующими положениями:

– упорядочение планировочной структуры селитебной территории;

– размещение объектов общественно-делового центра;

– благоустройство территорий населённых пунктов, формирование улично-дорожной сети, организация отвода поверхностных и талых вод, устройство пешеходных тротуаров и укрепление поверхности грунтов посевом акклиматизированных трав, посадка деревьев и кустарников;

– размещение объектов инженерной инфраструктуры и жизнеобеспечения.

Пространственная структура Гирейского городское поселения представляет собой три населенных пункта, соединенных между собой дорогами различных категорий. На территории поселения планируется сохранение действующего рыбопитомника между поселком городского типа Гирей и хутором Черединовский, а так же запланировано размещение двух рыборазводных предприятий.

Благодаря комплексному подходу предлагаемое архитектурно-планировочное решение территории Гирейского городское поселения, где селитебная территория гармонично вписана в природный ландшафт, позволяет организовать удобную и комфортную среду проживания для жителей сельского поселения.

Поселок городского типа Гирей

Предложенное проектное решение поселка городского типа Гирей в своей основе сохраняет сложившуюся планировочную структуру. Новые транспортные направления позволяют обеспечить удобную связь между различными функциональными зонами поселка: жилыми, общественными, производственными, рекреационными и т. д.

Взаимосвязь всех планировочных зон осуществляется системой основных улиц, имеющих выход на поселковые дороги.

Развитие жилых зон планируется в районе сложившихся участков жилой застройки, а также на свободных территориях за счет уплотнения и регенерации существующего жилищного фонда (реконструкции либо сноса ветхого жилья и строительство новых благоустроенных жилых домов).

Территория общественной застройки получит развитие в центральной части населенного пункта. Проектом сохраняются: Администрация Гирейского поселкового

совета и баня на улице Приозерная, комбинат бытового обслуживания и школа №10 по улице Парковая, объекты торговли, дом культуры "Эльдорадо" с общежитием, спортивные площадки, поликлиника и аптека на улице Почтовая. Так же генеральным планом предложено произвести реконструкцию следующих объектов: Конторы Агрокомплекса Прикубанский, так как в данный момент она не действующая; 133-я Пожарная часть с целью увеличения мощности до 6 машин; детских яслей МДОУ №18 в связи с ветхостью здания; детского сада-яслей по улице Красная так как в данный момент объект не действующий; Центра культуры и досуга "Фламинго с целью размещения дополнительных объектов,- сбербанк, почта; Церкви по улице Красная, с целью выноса из неё сбербанка и почты.

Предполагается строительство: офисных зданий по улице Школьная, прачечной с пунктом приема химчистки по улице Красная, гостиницы на 45 мест, объектов общественного питания, комбинатов бытового обслуживания, объектов торговли, детского сада на перекрестке улиц Совхозная и Ленина, учреждений дополнительного образования, спортивного комплекса с бассейном по улице Парковая, стадиона по улице Комсомольская, станции скорой медицинской помощи на 2 автомобиля по улице Почтовая, стационаров. Предлагается размещение спортивной площадки по ул. Короткая и торгового центра на 300 кв. м торговой площади по ул. Красная.

В рекреационной зоне планируется размещение базы отдыха с выходом к озеру. Всё это позволит создать организованный общественный центр поселка, структура которого будет обусловлена особенностями сложившейся планировки.

Наряду с развитием селитебной и общественно-деловой территории, формируется зона промышленного и коммунально-складского назначения на юго-западе и северо-востоке поселка, а так же сохраняются существующие объекты промышленности. Генеральным планом предусмотрено сохранение всех действующих существующих объектов коммунально-складского назначения и промышленности, за исключением карьера по добычи гравия в восточной стороне и птицефабрики в северо-западной стороне поселка, так как они имеют санитарно защитные зоны 100 и 200 метров соответственно, которые в свою очередь накрывают существующую жилую застройку. Проектными решениями предлагаются к размещению: рыборазводное предприятие рядом с прудом оборотного водоснабжения сахарного завода, зернохранилище северо-восточнее улицы Коммунальная напротив завода по производству спирта и ликероводочных изделий, свиноводческий комплекс и птицефабрика рядом с сохраняемым элеватором. Проектными решениями предлагается корректировка существующей границы населённого пункта в

южном и восточном направлениях с учетом развития планировочной структуры села. Так же предлагается включить в границу населенного пункт кладбища и проектные объекты промышленности.

Село Приозерное

Предложенное проектное решение села Приозерное в своей основе полностью сохраняет сложившуюся планировочную структуру села. Планировочная структура сформирована жилой зоной.

Общественной застройки и объектов промышленности в селе нет.

Проектными решениями предлагается сохранение существующей границы населённого пункта

Хутор Черединовский

Предложенное проектное решение хутора Черединовский в своей основе сохраняет сложившуюся планировочную структуру хутора. Планировочная структура линейная, ограниченная с севера рекой Кубань, с востока Лесами, с остальных сторон сельскохозяйственными угодьями. Взаимосвязь всех планировочных зон осуществляется системой основных улиц, имеющих выход на внешние дороги.

Внешние транспортные связи предполагается осуществлять по существующей автомобильной дороге "город Гулькевичи - станица Кавказская".

Развитие жилых зон планируется за счет регенерации существующего жилищного фонда – реконструкция, либо снос ветхого жилья и строительство новых благоустроенных жилых домов.

Территория общественной застройки сложилась в центральной части по ул. Северная. Проектом предусмотрено сохранение дома культуры, фельдшерско-акушерского пункта и объектов торговли, а так же предложено разместить спортивную площадку по улице Восточная напротив существующего кладбища.

Наряду с развитием селитебной и общественно-деловой территории, формируется зона коммунально-складского назначения северо-западнее существующих границ поселка, на месте ликвидируемого животноводческого комплекса.

Проектными решениями предлагается корректировка существующей границы населённого пункта в западном и южном направлениях, с целью включить в границы населенного пункта территории коммунально-складского назначения, сельскохозяйственных угодий и территории водоочистных сооружений.

<u>Планировочная организация территории</u>

В составе генерального плана городского поселения Гирей выполнена

планировочная организация территории и определены границы планировочных элементов.

В границах черты муниципального образования «Городское поселение Гирейское» сформировано шесть планировочных районов, границы которых проходят по автомобильной дороге регионального значения, железной дороге федерального значения, границам муниципального образования, а также автомобильной дороге местного значения.

В составе планировочных районов 01, 02, 03, содержащих населенные пункты поселок городского типа Гирей и село Приозерное, сформированы планировочные микрорайоны, границы которых определены по главным улицам, улицам в жилой застройке основным и по границе населённого пункта. В составе планировочного района 01 сформировано 11 планировочных микрорайонов. В составе планировочного района 02 сформировано 2 планировочных микрорайона. В составе планировочного района 03 сформировано 3 планировочных микрорайона. Планировочные микрорайоны селитебной части территории состоят из основных модульных элементов планировочной структуры – планировочных кварталов. Планировочный квартал включает территории, ограниченные жилыми улицами, границей населённого пункта и другими границами. В поселке городского типа Гирей сформировано 69 планировочных кварталов. Каждый из планировочных территориальных образований имеет кодовое обозначение с целью формирования электронной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности. В составе планировочных районов 05, 06, содержащих населенный пункт хутор Черединовский сформированы планировочные микрорайоны, границы которых проходят по границам населенного пункта, муниципального образования и по автомобильной дороге регионального значения. В составе планировочных районов 05 и 06 сформировано по 2 планировочных микрорайона в каждом. В хуторе Черединовский сформировано 8 планировочных кварталов. Каждый из планировочных территориальных образований имеет кодовое обозначение с целью формирования электронной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности. В составе планировочного района 01, содержащего село Приозерное, сформированы планировочные микрорайоны, границы которых определены по главным улицам, улицам в жилой застройке основным и по границе населённого пункта. В селе Приозерном сформировано 2 планировочные квартала. Каждый из планировочных территориальных образований имеет кодовое обозначение с целью формирования электронной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

## 4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

Критерии доступности для населения коммунальных услуг

Постановлением Правительства Краснодарского края от 07.10.2009 №16 «Об установлении системы критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги» установлена система критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги, в которую включены следующие критерии доступности:

а) доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;

б) доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;

в) уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;

г) доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

Критерии доступности платежей граждан за коммунальные услуги на 2014 год, таблица № 72

| № | Наименование показателя | Единица измерения | Значение |
|---|---|---|---|
| 1 | Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи | % | Не более 15,0 |
| 2 | Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума | В % к общей численности населения | Не более 16,2 |
| 3 | Уровень собираемости платежей граждан за коммунальные услуги | % | Не более 88,0 |
| 4 | Доля получателей субсидии на оплату коммунальных услуг в общей численности населения | % | Не более 20,1 |

Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки. Величины новых нагрузок

Электроснабжение, таблица № 73

| № | Группа индикаторов | Ед. измерения | Период | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2015-2016 | 2017-2018 | 2019-2020 | 2021-2022 | 2023-2024 | 2025-2026 | 2027-2028 | 2029 | 2030 |
| 1 | Объекты, подключенные к системе электроснабжения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2 | Уровень собираемости платежей за услуги электроснабжения | % | 90 | 95 | 98 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3 | Вновь созданная мощность | Мвт | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Объем полезного отпуска | Млн. кВт. ч | - | - | 2,68 | 2,76 | 2,84 | 2,93 | 3,01 | 3,11 | 3,2 |
| 5 | Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета | % | 80 | 85 | 88 | 90 | 95 | 98 | 100 | 100 | 100 |
| 6 | Объем реконструкции сетей | Км/год | 1,0 | 1,05 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,8 | 2,8 | 3,0 |

Теплоснабжение, таблица № 74

| № | Группа индикаторов | Ед. измерения | Период | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2015- | 2017- | 2019- | 2021- | 2023- | 2025- | 2027- | 2029 | 2030 |

| | | | 2016 | 2018 | 2020 | 2022 | 2024 | 2026 | 2028 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Объекты, подключенные к системе теплоснабжения | % | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 13 | 20 |
| 2 | Уровень собираемости платежей за услуги теплоснабжения | % | 90 | 95 | 98 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3 | Вновь созданная мощность | Гкал/ч | - | 19,3 | 19,3 | 18,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,1 | 20,1 |
| 4 | Объем полезного отпуска | Гкал/год | 2758,9 | 2896,8 | 3041,6 | 3193,7 | 3353,4 | 3521,1 | 3697,1 | 3882,04 | 4075,1 |
| 5 | Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета | % | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 13 | 20 |
| 6 | Объем реконструкции сетей | Км/год | 1,0 | 1,05 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,8 | 2,8 | 3,0 |

## Водоснабжение, таблица № 75

| № | Группа индикаторов | Ед. измерения | Период | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2015-2016 | 2017-2018 | 2019-2020 | 2021-2022 | 2023-2024 | 2025-2026 | 2027-2028 | 2029 | 2030 |
| 1 | Объекты, подключенные к системе водоснабжения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2 | Уровень собираемости платежей за услуги водоснабжения | % | 90 | 95 | 98 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3 | Объем отпуска воды в сеть | Тыс. $м^3$ | 248,8 | 261,2 | 274,3 | 288,05 | 302,4 | 317,5 | 333,4 | 350,1 | 367,6 |
| 4 | Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета | % | 80 | 85 | 88 | 90 | 95 | 98 | 100 | 100 | 100 |
| 5 | Удельное потребление водоснабжения | л/сутки | 100 | 105 | 110 | 120 | 140 | 150 | 180 | 210 | 250 |

## Водоотведение, таблица № 76

| № | Группа индикаторов | Ед. измерения | Период | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2015-2016 | 2017-2018 | 2019-2020 | 2021-2022 | 2023-2024 | 2025-2026 | 2027-2028 | 2029 | 2030 |
| 1 | Объекты, подключенные к системе водоотведения | % | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 13 | 20 |
| 2 | Уровень собираемости платежей за услуги водоотведения | % | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 13 | 20 |
| 3 | Пропущено сточных вод через очистные сооружения | Тыс. $м^3$ | 43,6 | 45,7 | 48,06 | 50,4 | 52,9 | 55,6 | 58,4 | 61,3 | 64,4 |
| 4 | Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета | % | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5 | Удельное потребление водоотведения | л/сутки | 100 | 105 | 110 | 120 | 140 | 150 | 180 | 210 | 250 |

## Газоснабжение, таблица № 77

| № | Группа индикаторов | Ед. измерения | Период | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2015-2016 | 2017-2018 | 2019-2020 | 2021-2022 | 2023-2024 | 2025-2026 | 2027-2028 | 2029 | 2030 |
| 1 | Объекты, подключенные к системе газоснабжения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2 | Уровень собираемости платежей за услуги газоснабжения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3 | Объем отпуска природного газа | Тыс. $м^3$ | 6062,1 | 6365,2 | 6683,4 | 7017,6 | 7368,5 | 7736,9 | 8123,7 | 8529,9 | 8956,4 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета | % | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Утилизация ТБО, таблица № 78

| № | Группа индикаторов | Ед. измерения | Период | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2015-2016 | 2017-2018 | 2019-2020 | 2021-2022 | 2023-2024 | 2025-2026 | 2027-2028 | 2029 | 2030 |
| 1 | Объекты, подключенные к системе утилизации ТБО | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2 | Уровень собираемости платежей за услуги утилизацию ТБО | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3 | Объем отходов | тыс. $м^3$ | 8,9 | 9,3 | 9,8 | 10,3 | 10,8 | 11,3 | 11,9 | 12,5 | 13,1 |
| 4 | Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учета | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Показатели качества поставляемого коммунального ресурса

Техническое состояние объектов коммунальной инфраструктуры, в первую очередь – надежность их работы. Контроль и анализ этого параметра позволяет:

- определить качество обслуживания,

- оценить достаточность усилий по реабилитации основных фондов, на фоне, более чем 10-кратного роста аварийности за последние 10 лет.

С учетом этой оценки определяется необходимый и достаточный уровень модернизации основных фондов, замены изношенных сетей и оборудования. В результате может быть определена потребность и оценена фактическая обеспеченность средствами на ремонт и модернизацию основных фондов в коммунальном комплексе.

Финансово-экономическое состояние организаций коммунального комплекса, уровень финансового обеспечения коммунального хозяйства, инвестиционный потенциал организаций коммунального комплекса.

Организационно-правовые характеристики деятельности коммунального комплекса, позволяющие оценить сложившуюся систему управления, уровень институциональных преобразований, развитие договорных отношений.

Целевые индикаторы анализируются по каждому виду коммунальных услуг и периодически пересматриваются и актуализируются.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность муниципального образования "Гирейское городское поселение" без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры целесообразно оценивать обратной величиной: - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей, на 1 млн. руб. стоимости основных фондов); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Сбалансированность системы характеризует, эффективность использования коммунальных систем, определяется с помощью следующих показателей: уровень использования производственных мощностей; наличие дефицита мощности; обеспеченность приборами учета.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Нормативы потребления коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Документы, регламентирующие показатели количества и качества коммунальных ресурсов, подаваемых бытовым потребителям, на границе ответственности ресурсоснабжающей и жилищной организации на сегодняшний день не разработаны.

Обзор действующих правил и нормативов по технической эксплуатации жилищного фонда в области жилищно-коммунального хозяйства показал, что в настоящее время строительные, санитарные нормы и правила, ГОСТ Р 51617-2000* «Жилищно-коммунальные услуги», «Правила предоставления коммунальных услуг гражданам», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 года № 307, и другие действующие нормативные документы рассматривают и устанавливают параметры и режимы только на источнике (ЦТП, котельная, водоподкачивающая насосная станция), вырабатывающем коммунальный ресурс (холодную, горячую воду и тепловую энергию), и непосредственно в квартире у жителя, где предоставляется коммунальная услуга. Однако они не учитывают современные реалии разделения жилищно-коммунального хозяйства на жилые здания и объекты коммунального назначения и сложившиеся границы ответственности ресурсоснабжающей и жилищной организации, которые являются

предметом бесконечных споров при определении виновной стороны по факту не предоставления услуги населению или предоставления услуги ненадлежащего качества. Таким образом, сегодня не существует документа, регламентирующего показатели количества и качества на вводе в дом, на границе ответственности ресурсоснабжающей и жилищной организации.

Тем не менее, анализ проведенных проверок качества поставляемых коммунальных ресурсов и услуг показал, что положения федеральных нормативных правовых актов в области жилищно-коммунального хозяйства возможно детализировать и конкретизировать применительно к многоквартирным домам, что позволит установить взаимную ответственность ресурсоснабжающих и управляющих жилищных организаций. Следует отметить, что качество и количество коммунальных ресурсов, поставляемых на границу эксплуатационной ответственности ресурсоснабжающей и управляющей жилищной организации, и коммунальных услуг жителям определяется и оценивается по показаниям, в первую очередь, общедомовых приборов учета, установленных на вводах систем тепло- и водоснабжения в жилые дома, и автоматизированной системы контроля и учета энергопотребления.

Таким образом, исходя из интересов жителей и многолетней практики, в дополнение к требованиям нормативных документов и в развитие положений СНиП и СанПиН применительно к условиям эксплуатации, а также в целях соблюдения на объектах качества коммунальных услуг, предоставляемых населению, предложено регламентировать на вводе систем тепло- и водоснабжения в дом (на узле учета и контроля) следующие нормативные значения параметров и режимов, фиксируемых общедомовыми приборами учета и автоматизированной системой контроля и учета энергопотребления:

1) для системы центрального отопления (ЦО):

- отклонение среднесуточной температуры сетевой воды, поступившей в системы отопления, должно быть в пределах ±3 % от установленного температурного графика. Среднесуточная температура обратной сетевой воды не должна превышать заданную температурным графиком температуру более чем на 5 %;

- давление сетевой воды в обратном трубопроводе системы ЦО должно быть не менее, чем на 0,05 МПа (0,5 кгс/см$^2$) выше статического (для системы), но не выше допустимого (для трубопроводов, отопительных приборов, арматуры и иного оборудования). В случае необходимости, допускается установка регуляторов подпора на обратных трубопроводах в ИТП систем отопления жилых зданий, непосредственно

присоединенных к магистральным тепловым сетям; давление сетевой воды в подающем трубопроводе систем ЦО должно быть выше требуемого давления воды в обратных трубопроводах на величину располагаемого напора (для обеспечения циркуляции теплоносителя в системе); располагаемый напор (перепад давления между подающим и обратным трубопроводами) теплоносителя на вводе тепловой сети ЦО в здание должен поддерживаться теплоснабжающими организациями в пределах:

а) при зависимом присоединении (с элеваторными узлами) - в соответствии с проектом, но не менее 0,08 МПа (0,8 кгс/см$^2$);

б) при независимом присоединении - в соответствии с проектом, но не менее, чем на 0,03 Мпа (0,3 кгс/см$^2$) больше гидравлического сопротивления внутридомовой системы ЦО.

2) Для системы холодного водоснабжения (ХВС):

- давление воды в подающем трубопроводе системы ХВС должно быть не менее чем на 0,05 МПа (0,5 кгс/см$^2$) выше статического (для системы), но не превышать статическое давление (для наиболее высоко расположенного и высокоэтажного здания) более чем на 0,20 Мпа (2 кгс/см$^2$).

При данном параметре в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, должны быть обеспечены следующие значения:

а) минимальный свободный напор у санитарных приборов жилых помещений верхних этажей 0,02-0,05 МПа (0,2-0,5 кгс/см$^2$);

б) минимальный напор перед газовым водонагревателем верхних этажей не менее 0,10 Мпа (1 кгс/см$^2$);

в) максимальный свободный напор в системах водоснабжения у санитарных приборов нижних этажей не должен превышать 0,45 МПа (4,5 кгс/см$^2$).

3) Для всех систем:

Статическое давление на вводе в системы тепло- и водоснабжения должно обеспечивать заполнение водой трубопроводов систем ЦО, ХВС и ГВС, при этом статическое давление воды должно быть не выше допустимого для данной системы.

Значения давления воды в системах ГВС и ХВС на вводе трубопроводов в дом должны находиться на одном уровне (достигается посредством настройки автоматических устройств регулирования теплового пункта и/или насосной станции), при этом предельно допустимая разница давлений должна быть не более 0,10 МПа (1 кгс/см$^2$).

Данные параметры на вводе в здания должны обеспечивать ресурсоснабжающие организации путем выполнения мероприятий по автоматическому регулированию,

оптимизации, равномерному распределению тепловой энергии, холодной и горячей воды между потребителями, а для обратных трубопроводов систем - также и управляющие жилищные организации путем осмотров, выявления и устранения нарушений или переоборудований и проведения наладочных мероприятий инженерных систем зданий. Указанные мероприятия следует проводить при подготовке тепловых пунктов, насосных станций и внутриквартальных сетей к сезонной эксплуатации, а также в случаях нарушений указанных параметров (показателей количества и качества коммунальных ресурсов, поставляемых на границу эксплуатационной ответственности).

При несоблюдении указанных значений параметров и режимов ресурсоснабжающая организация обязана незамедлительно принять все необходимые меры для их восстановления. Кроме того, в случае нарушения указанных значений параметров поставленных коммунальных ресурсов и качества предоставляемых коммунальных услуг необходимо произвести перерасчет платы за предоставленные коммунальные услуги с нарушением их качества. Таким образом, соблюдение данных показателей обеспечит комфортное проживание граждан, эффективное функционирование инженерных систем, сетей, жилых домов и объектов коммунального назначения, обеспечивающих тепло- и водоснабжение жилищного фонда, а также поставку коммунальных ресурсов в необходимом количестве и нормативного качества на границы эксплуатационной ответственности ресурсоснабжающей и управляющей жилищной организации (на вводе инженерных коммуникаций в дом).

Показатели степени охвата потребителей приборами учета

Показатели степени охвата потребителей приборами учета коммунальных ресурсов динамично изменяются в связи с реализацией задач, поставленных Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и представлены в таблицах № 73-78.

Показатели надежности системы ресурсоснабжения

Показатели надежности работы систем ресурсоснабжения представлены в подразделах 2.1 – 2.6 настоящего Программного документа.

Показатели величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе

Для обеспечения полного удовлетворения перспективного спроса на коммунальные ресурсы необходимо обеспечить дополнительное увеличение мощностей по выработке энергоресурсов и отпуска коммунальных ресурсов. Показатели величины новых нагрузок,

присоединяемых в перспективе, представлены в таблицах № 73-78 настоящего Программного документа.

Показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса

Показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса представлены в таблицах № 73-78 настоящего Программного документа.

Показатели воздействия на окружающую среду по системам ресурсоснабжения в целом

В настоящее время санитарное состояние территории не вполне удовлетворительное. Некоторая часть жилой застройки в населенных пунктах располагается в санитарно-защитных зонах объектов сельскохозяйственного и производственного назначения.

Большинство улиц не имеет асфальтового покрытия, что в свою очередь негативно отражается на состоянии атмосферного воздуха (из-за присутствия в нем пыли) и почвенного покрова, в который беспрепятственно попадают горюче-смазочные материалы.

Атмосферный воздух

На территории городского поселения не организован мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, нет статистической информации отражающей экологическое состояние воздушного бассейна. Для анализа существующего положения используются данные Доклада «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2007 г.» предоставленного Департаментом природных ресурсов и государственного экологического контроля Краснодарского края.

Оценку качества атмосферного воздуха населенных мест на соответствие гигиеническим нормативам на территории Краснодарского края проводит ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае». Основные контролируемые вещества: пыль, окислы азота, окись углерода, сернистый газ, углеводороды, акрилаты, тяжелые металлы, формальдегид.

По результатам лабораторного исследования атмосферного воздуха, проведенного лабораториями Центра в 2007 году, отмечается некоторая положительная динамика, а именно, уменьшение загрязненности атмосферного воздуха - в сельских поселениях удельный вес проб, не отвечающих нормативам, уменьшился на 0,22% по сравнению с 2006 годом и составил 0,14%.

Удельный вес нестандартных проб по определяемым показателям составил:

– пыль - 2,34% (более 5ПДК - 0,11%);

– сернистый газ - 0,93% (более 5ПДК - 0,06%);

– сероводород - 2,63% (более 5ПДК - 0,34%);

– окись углерода - 2,72% (более 5ПДК - 0,06%);

– окислы азота - 2,06% (более 5ПДК - 0%).

В то же время отмечается повышение удельного веса проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по формальдегиду 11,96% (более 5ПДК - 1,14%), по углеводородам - 0,86%, а также появление в атмосферном воздухе тяжелых металлов (свинец, марганец) - 2,76% (более 5ПДК - 1,8%), окислов азота - 2,06% всех отобранных проб.

Техногенное воздействие на атмосферный воздух многопланово. Главными загрязнителями его являются две группы источников – стационарные и передвижные. Ежегодно автотранспортная техника выбрасывает в атмосферу тонны вредных веществ в виде пыли, сернистого ангидрида, окислов углерода, двуокиси азота, бензапирена и тетраэтилсвинца, что составляет более 80% от общего объема выбросов.

Одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха на территории городского поселения является автотранспорт. Негативное влияние автотранспорта на окружающую среду и здоровье людей особенно сказывается в летний период. Вместе с отработанными газами в атмосферу поступает более 200 вредных веществ, в том числе I и II класса опасности: оксиды углерода, оксиды азота, диоксид серы, бензол, бенз(а)пирен. Остроту этой проблемы в определенной степени снижают зеленые насаждения, однако, их очень мало, и они не могут в полной мере противостоять значительному загрязнению атмосферы.

Основными источниками загрязнения окружающей среды на территории муниципального образования являются промышленные и сельскохозяйственные предприятия: Сахарный завод ОАО "Гиркубс", свиноферма, птицефабрика, поля фильтрации, а также объекты транспортной инфраструктуры, карьеры добычи песка и гравия. Предприятия и объекты для которых в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 установлены размеры санитарно-защитных зон представлены в таблице 79 «Санитарно-защитные зоны объектов Гирейского городского поселения»

| № п/п | Назначение объекта | Нормативный размер СЗЗ, м |
|---|---|---|
| | п.г.т. Гирей | |
| 1 | ООО "ДиПОС-Кубань" Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий | 100 |
| 2 | Автозаправочная станция | 100 |

| № п/п | Назначение объекта | Нормативный размер СЗЗ, м |
|---|---|---|
| 3 | Мельница | 100 |
| 4 | Склады | 50 |
| 5 | Кладбище | 50 |
| 6 | Цех розлива винно-водочной продукции биохимзавода | 50 |
| 7 | Понизительная станция 35 кВ | 50 |
| 8 | Станция технического обслуживания | 50 |
| 9 | Гаражи индивидуального транспорта | 10, 15 |
| | х. Черединовский | |
| 10 | Ферма по разведению крупного рогатого скота и свиней | 300 |
| 11 | ООО "Гапа" (разведение баранов) | 100 |
| 12 | Кладбище | 50 |
| | территория городского поселения вне границ населенного пункта | |
| 13 | Сахарный завод ОАО "Гиркубс" | 500 |
| 14 | Поля фильтрации сахарного завода | 500 |
| 15 | Свиноферма | 300 |
| 16 | Птицефабрика | 300 |
| 17 | Иловые площадки | 200 |
| 20 | Канализационные очистные сооружения | 150 |
| 21 | Биологические пруды спиртзавода | 100 |
| 22 | Столярная мастерская | 100 |
| 23 | Цех механизации сахарного завода | 100 |
| 24 | Элеватор ООО "Экспресс-Агро". | 100 |
| 25 | Карьеры по добыче песка и гравия | 100 |
| 26 | Зернохранилище | 50 |
| 27 | Кладбище | 50 |
| 28 | Понизительная станция | 50 |
| 29 | Теплоэлектроцентраль | 50 |
| 30 | Канализационная насосная станция | 20 |

В настоящее время часть жилой застройки п.г.т. Гирей расположена в санитарно-защитных зонах от следующих предприятий и объектов:

– Сахарный завод ОАО "Гиркубс" – 500 метров;

– Поля фильтрации сахарного завода – 500 метров;

– Птицефабрика – 300 метров;

– ООО "ДиПОС-Кубань" Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий – 100 метров;

– Кладбище – 50 метров.

На территории х. Черединовский часть жилой застройки расположена в санитарно-защитных зонах от следующих предприятий и объектов:

– Ферма по разведению крупного рогатого скота и свиней –300 метров;

– ООО "Гапа" (разведение баранов) – 100 метров;

– Кладбище – 50 метров.

Сложившаяся ситуация противоречит санитарно-эпидемиологическим требованиям. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Размещение жилой застройки в пределах санитарно-защитных зон не допускается.

Поверхностные воды и подземные воды

В основном, под воздействием влияния сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно-коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора. Сложившееся положение на водоемах в значительной степени связано с недостаточной эффективностью действующих комплексов по очистке сточных вод.

На территории населенных пунктов Гирейского городского поселения централизованная система отвода хозяйственно-фекальных сточных вод имеется только в п.г.т. Гирей. Сброс сточных вод с территорий остальных населенных пунктов осуществляется на рельеф.

Система водоотведения п.г.т. Гирей включает поля фильтрации очистных сооружений сахарного завода, расположенные южнее населенного пункта, принимающие хозяйственно-фекальные сточные воды с территории восточной части населенного пункта Гирей и промышленные сточные воды сахарного завода.

Хозяйственно-фекальные сточные воды с территории центральной части п.г.т. Гирей поступают на канализационные очистные сооружения (далее КОС), расположенные западнее завода по производству спирта и ликероводочных изделий. Производительность КОС составляет 100 м3/сут. Территория КОС оборудована полями фильтрации; сброс очищенных сточных вод осуществляется по напорному трубопроводу в реку Кубань. В настоящее время на территории п.г.т. Гирей не организован поверхностный водоотвод,

отсутствуют очистные сооружения поверхностных сточных вод. Сброс сточных поверхностных вод (дождевых и талых), бытовых и производственных с территории населенных пунктов происходит на рельеф и далее в водные объекты.

Основными причинами продолжающегося загрязнения поверхностных водных объектов городского поселения:

– сброс сточных вод без очистки на рельеф, а также недостаточное развитие сетей канализации в населенном пункте;

– ненормативная работа очистных сооружений в результате большого износа оборудования на очистных сооружениях и канализационных насосных станциях; отсутствие сооружений доочистки, их неудовлетворительная эксплуатация;

– большой износ канализационной сети;

– сверхнормативное загрязнение поверхностных вод в результате аварий и стихийных бедствий;

– поступление загрязненного поверхностного стока с площадей сбора;

– отсутствие условий очистки ливневых вод в поселке.

На территории городского поселения не организован мониторинг загрязнения водных объектов, нет статистической информации отражающей экологическое состояние поверхностных вод. Для анализа существующего положения используются данные Доклада «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2007 г.» предоставленного Департаментом природных ресурсов и государственного экологического контроля Краснодарского края.

Основными загрязняющими веществами природных вод бассейна реки Кубань являются:

– медьсодержащие – от 0,4 до 7,0 ПДК;

– фенолы летучие – от 0,4 до 2,0 ПДК;

– органические вещества (по БПК5) – от 0,32 до 2,0 ПДК;

– железо общее – от 0,6 до 2,6 ПДК;

– нефтепродукты – от 0,7 до 4 ПДК.

Степень и характер загрязнения поверхностного стока с селитебных территорий и площадок предприятий различны и зависят от санитарного состояния бассейна водосбора и приземной атмосферы, уровня благоустройства территории, а также гидрометеорологических параметров выпадающих осадков: интенсивности и продолжительности дождей, предшествующего периода сухой погоды, интенсивности процесса весеннего снеготаяния.

Количество загрязняющих веществ, выносимых с селитебных территорий поверхностным стоком, определяется плотностью населения, уровнем благоустройства территорий, видом поверхностного покрова, интенсивностью движения транспорта, частотой уборки улиц, а также наличием промышленных предприятий и количеством выбросов в атмосферу.

Концентрация основных примесей в дождевом стоке тем выше, чем меньше слой осадков и продолжительнее период сухой погоды, и изменяется в процессе стекания дождевых вод. Наибольшие концентрации имеют место в начале стока до достижения максимальных расходов, после чего наблюдается их интенсивное снижение.

Концентрация примесей в талых водах зависит от количества осадков, выпадающих в холодное время года, доли грунтовых поверхностей в балансе площади стока и притока талых вод с прилегающих незастроенных территорий.

Сток поливомоечных вод отличается относительно стабильным составом и высокими концентрациями примесей.

Основными загрязняющими компонентами поверхностного стока, формирующегося на селитебных территориях, являются продукты эрозии почвы, смываемые с газонов и открытых грунтовых поверхностей, пыль, бытовой мусор, вымываемые компоненты дорожных покрытий и строительных материалов, хранящихся на открытых складских площадках, а также нефтепродукты, попадающие на поверхность водосбора в результате неисправностей автотранспорта и другой техники. Специфические загрязняющие компоненты выносятся поверхностным стоком, как правило, с территорий промышленных зон или попадают в него из приземной атмосферы.

Специфические загрязняющие компоненты в составе поверхностного стока с селитебных территорий, которые подлежат удалению в процессе очистки (например, СПАВ, соли тяжелых металлов, биогенные элементы), являются, как правило, результатом техногенного загрязнения или неудовлетворительного санитарно-технического состояния поверхности водосбора. Поэтому их следует включать в перечень приоритетных показателей только по данным натурных исследований после изучения причин, обусловливающих их присутствие.

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории городского поселения формируется под влиянием целого ряда природных и техногенных факторов. Основными техногенными источниками загрязнения водоносных горизонтов являются: промышленные предприятия, коммунальные сети населенных пунктов, некондиционные воды, склады и резервуары горюче-смазочных материалов.

При промышленном типе загрязнения в подземных водах обнаруживается весь перечень загрязняющих веществ как неорганических, так и органических.

При коммунальном типе загрязнения преобладают соединения азота, железо, марганец, хлориды, сульфаты, фенолы, фосфор и нефтепродукты.

При сельскохозяйственном типе загрязнения в подземных водах наблюдаются соединения азота, пестициды, ядохимикаты.

При загрязнении некондиционными водами наиболее распространены такие загрязняющие вещества, как железо, марганец, хлориды, сульфаты, барий, бериллий, ртуть.

Почвенный покров

Почва является важнейшим объектом биосферы, где происходит обезвреживание и разрушение подавляющего большинства органических, неорганических и биологических загрязнений окружающей среды. Уровень загрязнения почвы оказывает заметное влияние на контактирующие с ней среды: воздух, подземные и поверхностные воды, растения.

На основании данных Доклада «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2007 г.» территория, на которой расположено городское поселение Гирейское относится к выборочно-благополучной зоне загрязнения почвенного покрова, с редкими моноэлементными эколого-геохимическими аномалиями с превышением ПДК содержания тяжелых металлов и мышьяка.

Приоритетные экологические проблемы почвенного покрова связаны с промышленной специализацией городского поселения, это – высокая техногенная нагрузка в результате сброса сточных вод предприятий на поля фильтрации, высокая нагрузка на окружающую среду со стороны животноводческой отрасли. Из процессов деградации почв развита дефляция (89,4% почв – дефляционноопасные). Мощным фактором дефляции является также скорость ветра, повторяемость сильных ветров в районе – 20-30 дней в году.

Негативное воздействие на почвенный покров на территории городского поселения Гирейское и населенных пунктов связано также со строительными работами, прокладки коммуникаций и трубопроводов.

В результате антропогенного воздействия на почвенный покров происходит изменение морфологии почв, изменение физических, химических свойств почв и их потенциального плодородия. Строительная и транспортная техника создает механические нагрузки, способные уничтожить растительные сообщества частично или полностью. Загрязнение почвенного покрова связано также с образованием и накоплением отходов на

территории населенных пунктов. На территории городского поселения нет санкционированных мест захоронения отходов, в связи с чем, существует угроза захламления территории, образования несанкционированных свалок, что приводит к загрязнению почвы, поверхностных и подземных вод.

В юго-восточной части п.г.т. Гирей, западнее полей фильтрации сахарного завода расположен Султановский карьер, заполненный атмосферными и грунтовыми водами, а также фильтратом с полей фильтрации сахарного и спиртозавода. На расстоянии 100 м от карьера расположено кладбище которое может подтапливаться водами карьера. Территорию карьера необходимо рекультивировать.

Санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов

При разработке генерального плана, в качестве эффективных и необходимых мер по охране воздуха, вокруг предприятий и объектов, являющихся источниками вредного воздействия на среду обитания и здоровье человека, имеющих в своем составе источники выбросов атмосферу, предусматривается установление санитарно-защитных зон (СЗЗ).

Организации, промышленные объекты и производства, группы промышленных объектов и сооружения, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять санитарно-защитными зонами от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

В результате проектных решений объекты, являющиеся источниками загрязнения окружающей среды, предусматривается размещать от жилой застройки на расстоянии, обеспечивающем нормативный размер СЗЗ. Предприятия и объекты, для которых генеральным планом предусматривается установление санитарно-защитных зон, представлены ниже (Таблица 80 «Санитарно-защитные зоны объектов Гирейского городского поселения»).

| № п/п | Назначение объекта | Нормативный размер СЗЗ, м |
|---|---|---|
| | п.г.т. Гирей | |
| 1 | Сахарный завод ОАО "Гиркубс" | 500 |
| 2 | Поля фильтрации сахарного завода | 500 |

| № п/п | Назначение объекта | Нормативный размер СЗЗ, м |
|---|---|---|
| 3 | Свиноводческий комплекс, свиноферма | 300 |
| 4 | Птицефабрика | 300 |
| 5 | Элеватор ООО "Экспресс-Агро". | 100 |
| 6 | Цех механизации сахарного завода | 100 |
| 7 | Карьеры по добыче песка и гравия | 100 |
| 8 | ООО "ДиПОС-Кубань" Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий | 100 |
| 9 | Завод по производству спирта и ликероводочных изделий | 100 |
| 10 | Автозаправочная станция | 100 |
| 11 | Автомойка | 50 |
| 12 | Склады | 50 |
| 13 | Зернохранилище | 50 |
| 14 | Кладбище | 50 |
| 15 | Цех розлива винно-водочной продукции биохимзавода | 50 |
| 16 | Понизительная станция 35 кВ | 50 |
| 17 | Станция технического обслуживания | 50 |
| 18 | Канализационная насосная станция | 20 |
| 19 | Гаражи индивидуального транспорта | 10, 15, 25, 50 |
| | х. Черединовский | |
| 20 | Кладбище | 50 |
| | территория городского поселения вне границ населенного пункта | |
| 21 | Иловые площадки | 200 |
| 22 | Канализационные очистные сооружения | 150 |
| 23 | Биологические пруды спиртзавода | 100 |
| 24 | Склад тары биохимзавода | 50 |

В соответствии с п. 2.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для объектов, являющихся источником воздействия на среду обитания, разрабатывается проект обоснования размера санитарно-защитной зоны.

В целях обеспечения безопасности населения от вредного воздействия источников загрязнения атмосферного воздуха, генеральным планом предусматривается проведение ряда мероприятий.

Генеральным планом предусматривается вынос предприятий, санитарно-защитные зоны которых накладывают ограничения на развитие территории, на расстояние, обеспечивающее санитарные нормы.

Предусматривается перенос птицефабрики в восточную часть пгт. Гирей, в район существующей свинофермы.

На территории пгт. Гирей предусматривается вынос жилой застройки за пределы снитарно-защитных зон следующих объектов:

– завод по производству спирта и ликероводочных изделий;

– кладбище.

На территории х. Черединовский предусматривается ликвидация фермы по разведению крупного рогатого скота и свиней с санитарно-защитной зоной размером 300 м, расположенной в центре хутора, а также перепрофилирование территории ООО "Гапа" с санитарно-защитной зоной размером 100 м, в коммунально-складскую территорию

Генеральным планом предусматривается вынос жилой застройки из санитарно-защитной зоны кладбища, расположенного в южной части хутора Черединовский.

Водоохранные зоны водных объектов

В соответствии с Водным кодексом РФ для реки Кубань, протекающей по территории городского поселения Гирейское, необходимо установление водоохранных зон. Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Водоохранные зоны рек включают поймы, надпойменные террасы, бровки и крутые склоны коренных берегов, а также овраги и балки, непосредственно впадающие в речную долину или озерную котловину. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

В настоящее время, отдельные участки водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы реки Кубань на территории городского поселения Гирейское распаханы, ведется выпас скота, что запрещено частью 17 статьи 65 Водного кодекса. Ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от

соответствующей береговой линии. Ширина прибрежной защитной полосы реки Кубань составляет 50 м, ширина водоохранной зоны – 200 м в соответствии с Водным кодексом РФ.

Для отображения водоохранных зон и прибрежных защитных полос на схемах был использован нормативно-правовой подход, который предполагает установление размеров ВЗ и ПЗП в зависимости от длины рек и площади озер на основе утвержденных федеральных нормативов.

В южной части пгт. Гирей на берегу реки Кубань распложена территория Сахарный завод ОАО "Гиркубс". При эксплуатации указанного предприятия необходимо проведение мероприятий обеспечивающих охрану реки от загрязнения, засорения и истощения вод, в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Проектом предусматривается расчистка территории водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы реки Кубань, проведения благоустройства территории и рекультивации нарушенных в результате хозяйственной деятельности земель.

В пределах водоохранных зон запрещается:

– использование сточных вод для удобрения почв;

– размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

– осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

– движение и стоянка автотранспорта (кроме автомобилей специального назначения), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах имеющих твердое покрытие.

В пределах защитных прибрежных полос дополнительно к ограничениям, перечисленным выше, запрещается:

– распашка земель;

– складирование отвалов размываемых грунтов;

– выпас и организация летних лагерей скота.

В случае выявления в пределах водоохраной зоны предприятий и объектов, нарушающих водоохранный режим, необходимо проведение мероприятий по их выносу или по оборудованию таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения в соответствии с водным и природоохранным законодательством. Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной

частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

В качестве источников водоснабжения на территории населенных пунктов городского поселения Гирейское используются артезианские скважины, оборудованные водопроводными очистными сооружениями.

По данным управления по недропользованию по Краснодарскому краю в Гирейском городском поселении на основании действующих лицензий на право пользования недрами осуществляют добычу подземных вод для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения 5 водопользователей, имеющих на балансе 18 водозаборных скважин.

На действующих и проектируемых источниках водоснабжения и водопроводных системах хозяйственно-питьевого назначения необходимо установление зон санитарной охраны (ЗСО) согласно п.2 ст.43 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ, Федеральному закону от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

Санитарно-эпидемиологические требования к организации и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения определяют санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (зарегистрированы в Минюсте РФ 24.04.02, регистрационный № 3399).

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов. Назначение первого пояса – защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов соответственно их назначению устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Граница первого пояса ЗСО артезианских скважин устанавливается в размере 30 м; водопроводных сооружений принимается на расстоянии от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей не менее 30 м в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников

водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». С целью охраны источников питьевого водоснабжения и водоочистных сооружений рекомендуется разработать проект зон санитарной охраны.

Мероприятия по первому поясу ЗСО источников водоснабжения и водоочистных сооружений включают:

– территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие;

– 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;

– здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса;

– в исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе;

– 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;

– все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО включают:

– выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов; бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического

надзора; запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

– запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промышленных стоков, шламовых хранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод; размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля;

– своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Кроме мероприятий, указанных выше, в пределах первого, второго и третьего пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению дополнительные мероприятия, определённые санитарно-эпидемиологическими требованиями к организации и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения - СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Санитарно-защитные и охранные зоны объектов транспортной и инженерной инфраструктуры

Зоны с особыми условиями использования территории городского поселения Гирейское представлены также санитарно-защитными и охранными зонами объектов инженерной инфраструктуры.

Из объектов инженерной инфраструктуры имеющих градостроительные ограничения на территории городского поселения имеются линии электропередачи 10 и 35 кВ, газопровод высокого давления и газорегуляторные пункты.

Охранные зоны от линий электропередачи напряжением 10 и 35 кВ устанавливаются в размере 10 и 15 метров, согласно «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах зон», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009г. №160.

Ширина минимального расстояния от газопровода высокого давления до фундаментов зданий и сооружений, устанавливается в размере 7 метров от оси газопровода в соответствие со СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Охранные зоны газорегуляторных пунктов устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» утвержденными Правительством Российской Федерации от 20 ноября 2000г. № 878, и составляют 10 м.

Санитарно-защитная зона канализационных очистных сооружений, с производительностью 2050 м$^3$/сутки, расположенных севернее пгт. Гирей, составляет 150 м, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

По территории городского поселения Гирейское проходит железная дорога. В настоящее время от железной дороги требуется установление санитарного разрыва шириной 100 м, считая от оси крайнего железнодорожного пути. В данной ситуации в санитарный разрыв железной дороги попадает жилая застройка в западной части пгт. Гирей.

Проектом предусматривается проведение специальных шумозащитных мероприятий (использование шумозащитных стенок и барьеров, организация специальных многоярусных зеленых полос) между железнодорожными путями и жилой застройкой. Проведение подобных мероприятий позволит сократить размер санитарно-защитной зоны железной дороги до 50 метров, в соответствии с СНиП 2. 07. 01-89*. Проектом предусматривается сохранение, по возможности, существующих зеленых массивов, которые могут служить природным шумозащитных барьером.

В санитарно-защитной зоне, вне полосы отвода железной дороги, допускается размещать автомобильные дороги, гаражи, стоянки автомобилей, склады, учреждения коммунально-бытового назначения. Не менее 50 % площади санитарно-защитной зоны должно быть озеленено.

По территории городского поселения проходят автомобильные дороги III технической категории: г. Гулькевичи - ст-ца Кавказская и г. Гулькевичи - с. Новоукраинское - х. Шевченко, требующие установления санитарных разрывов в размере 100 м, в соответствии с СНиП 2. 07. 01-89*.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Санитарная охрана и оздоровление воздушного бассейна городского поселения Гирейское обеспечивается комплексом защитных мер технологического, санитарно-

технического и планировочного характера. Основными путями снижения загрязнения атмосферного воздуха в целях сокращения суммарных выбросов в атмосферу стационарными источниками выделения предлагается:

– вынос промышленных и коммунальных объектов на расстояние, обеспечивающее санитарные нормы;

– вынос жилой застройки, расположенной в западной и центральной части поселка городского типа, за пределы санитарно-защитных зон;

– организация, благоустройство санитарно-защитных зон промышленных предприятий и других источников загрязнения атмосферного воздуха, водоемов, почвы;

– проведение своевременного контроля за эффективностью работы пыле-, газоочистных установок и контроль за выполнением нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух на промышленных предприятиях;

– внедрение и реконструкция пылегазоочистного оборудования на всех производственных объектах, использование высококачественных видов топлива, соблюдение технологических режимов работы, исключающих аварийный выброс;

– проведение контроля за соблюдением нормативов ПДВ и мониторинга атмосферного воздуха на территории санитарно-защитных зон (СЗЗ) и в жилой застройке;

– оптимизация транспортных потоков, отвод основных транспортных потоков от селитебной территории населенного пункта, модернизация и реконструкция транспортной сети;

– создание зеленых защитных полос вдоль автомобильных дорог, озеленение улиц и санитарно-защитных зон.

Для оперативного контроля состояния компонентов природной среды, выявления несанкционированных выбросов загрязняющих веществ и сбросов загрязненных сточных вод на территории, принятия соответствующих мер по их предупреждению представляется целесообразным:

– контроль и регулирование выбросов в атмосферу от передвижных источников (автотранспорта и т.п.);

– контроль соответствия состава топлива, реализуемого на АЗС, установленным нормативам;

– контроль выполнения работ по озеленению территории санитарно-защитных зон предприятий и объектов, соблюдения режимов санитарно-защитных зон.

На территориях, прилегающих к транспортным магистралям, прогнозируется сохранение состояния атмосферного воздуха на уровне современного фонового значения,

так как неизбежное увеличение количества личных легковых транспортных средств, компенсируется ограничением проектными решениями потока грузового автотранспорта, перспективной организацией движения транзитного и грузового транспорта вне территории жилой застройки.

Строительные и транспортные предприятия характеризуются незначительными максимально-разовыми выбросами загрязняющих веществ, в основном предельных углеводородов, продуктов сгорания топлива и пылевыми неорганизованными выбросами.

Прогнозное состояние атмосферного воздуха на территориях, прилегающих к промышленным предприятиям: сохранится на уровне современного фонового значения.

Проектом предусматривается размещение промышленных предприятий в городском поселении с учетом розы ветров. На территории городского поселения преобладающими являются ветра северо-восточного, юго-западного направления. Генеральным планом предусматривается перенос существующей птицефабрики в восточную часть пгт. Гирей.

В качестве шумозащитных мероприятий, при реализации которых прогнозируется уменьшение акустического дискомфорта, предусматривается:

– устройство санитарно-защитных зон между жилой застройкой и промышленными, коммунально-складскими и транспортными предприятиями, являющимися пространственными источниками шума.

– использование специального озеленения между жилой застройкой и автомобильными дорогами с интенсивным движением.

Мероприятия по охране водной среды

Мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов предусматривается:

– разработка проекта организации водоохранных зон и прибрежных защитных полос, благоустройство водоохранных зон водных объектов, обеспечение соблюдения требований режима их использования, установка водоохранных знаков расчистка прибрежных территорий;

– прекращения сброса неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты;

– ликвидация существующих КОС, находящихся в ветхом аварийном состоянии и установку новых очистных сооружений блочной заводской готовности;

– организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод;

– организация сбора и очистки поверхностного стока на территории населенного пункта;

– строительство очистных сооружений поверхностного стока;

– перенос иловых площадок, расположенных на западе городского поселения южнее, за границы возможного затопления паводком 1% обеспеченности, проведение рекультивации на освободившейся территории.

– соблюдение санитарно-эпидемиологических требований и норм при размещении очистных сооружений поверхностного стока закрытого типа.

В результате модернизации системы водоотведения - строительства новых канализационных очистных сооружений, реконструкции и строительства КНС, строительства напорных канализационных трубопроводов, строительства магистральных самотечных канализационных коллекторов, устройства септиков и выгребов полной заводской готовности, можно прогнозировать уменьшение поступления в водные объекты следующих веществ:

– взвешенные вещества;

– БПКполн. неосветленных сточных вод;

– БПКполн. осветленных сточных вод;

– азот аммонийных солей;

– фосфаты (P2O5);

– хлориды (Cl);

– поверхностно-активные вещества.

В результате организации сбора, отвода и очистки поверхностных сточных вод, в водных объектах и грунтовых водах городского поселения прогнозируется уменьшение концентраций загрязняющих веществ, присутствующих в поверхностном стоке селитебных территорий:

– минеральных и органических примесей естественного происхождения, образующихся в результате адсорбции газов из атмосферы и эрозии почвы, – грубодисперсные примеси (частицы песка, глины, гумуса), а также растворенные органические и минеральные вещества;

– веществ техногенного происхождения в различном фазово-дисперсном состоянии – нефтепродукты, вымываемые компоненты дорожных покрытий, соединения тяжелых металлов, СПАВ и другие компоненты;

– бактериальных загрязнений, поступающих в водосток при плохом санитарно-техническом состоянии территории и канализационных сетей.

При организации сбора и очистки поверхностного стока с территории промышленных предприятий, в водных объектах прогнозируется уменьшение

концентраций следующих загрязняющих веществ поступающих с промышленных территорий:

– грубодисперсных примесей;

– нефтепродуктов, сорбированных главным образом на взвешенных веществах;

– минеральных солей и органических примесей естественного происхождения.

Мероприятия по охране почвенного покрова

Для обеспечения охраны и рационального использования почвы необходимо предусмотреть комплекс мероприятий по ее рекультивации. Рекультивации подлежат земли, нарушенные:

– при прокладке трубопроводов, строительстве и прокладке инженерных сетей различного назначения;

– при складировании и захоронении промышленных, бытовых и прочих отходов;

– при ликвидации последствий загрязнения земель.

Порядок выдачи разрешений на проведение внутрихозяйственных работ, связанных с нарушением почвенного покрова, а также приемку и передачу рекультивированных земель, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями приказа Минприроды РФ и Роскомзема от 22 декабря 1995 года № 525/67 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».

Для восстановления, а также для предотвращения загрязнения и разрушения почвенного покрова предусматривается ряд мероприятий:

– проведение работ по мониторингу загрязнения почвы на селитебных территориях и в зоне влияния предприятий;

– усиление контроля использования земель и повышение уровня экологических требований к деятельности землепользований;

– проведение технической рекультивации земель нарушенных при строительстве и прокладке инженерных сетей;

– выявление и ликвидация несанкционированных свалок, захламленных участков с последующей рекультивацией территории;

– проведение биологической рекультивации территории полей фильтрации сахарного завода, с целью возможности их дальнейшего использования;

– контроль за качеством и своевременностью выполнения работ по рекультивации нарушенных земель.

Проектом предусматривается рекультивация территории птицефабрики, перенос

которой запланирован в восточную часть пгт. Гирей. Рекультивации подлежат также существующие иловые площадки, расположенные в западной части городского поселения.

На территории х. Черединовский предусматривается проведение рекультивации ликвидируемой фермы по разведению крупного рогатого скота и свиней, а также рекультивация территории сельхозпредприятия ООО "Гапа".

Рекультивации подлежат выработанные карьеры по добыче песка и песчанно-гравийной смеси.

Рекультивация проводится с природоохранной целью, с созданием на участке нарушенных земель устойчивого ландшафта, сопрягающегося с окружающим рельефом, с возможностью последующего использования участка в различных хозяйственных целях. Рекультивационные работы включают два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивация отработанных карьеров проводится двумя методами:

– создание устойчивого ландшафта путем выполаживания склонов и планировки территории с проведение противоэрозионных мероприятий под лесопосадку или высев трав;

– засыпки карьерных выемок инертными грунтами, строительными и бытовыми отходами с созданием задернованного пологого холма.

При использовании в качестве части рекультиванта строительных и бытовых отходов проектом рекультивации предусматриваются современные инженерные и технические решения, гарантирующие экологическую безопасность району расположения объекта.

Биологический этап рекультивации включает в себя комплекс агротехнических мероприятий на откосах (склонах) и планируемых территориях.

## 5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей

### 5.1. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении

**Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку электрической энергии.
- Инвентаризация бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов. Организация постановки объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества. Признание права муниципальной собственности на бесхозяйные объекты недвижимого имущества.

**Срок реализации:** 2017 г.

**Ожидаемый эффект:** организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

**Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Разработка расчетной схемы участков электроснабжения муниципального образования Гирейское городское поселение.

**Срок реализации:** 2016-2017 гг.

**Ожидаемый эффект:** повышение надежности и качества централизованного электроснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

**Задача 3: Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры.**

**Инвестиционный проект «Реконструкция головных объектов»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы электроснабжения в части источников электрической энергии:

- повышение пропускной способности транзита 110 кВ

- организация волоконно-оптической линии связи на участке ПС
- устройство дуговых защит на ПС
- строительство ВОЛС для организации каналов связи транзита ПС
- реконструкция РЗА на ПС
- реконструкция ОПУ на ПС 35/10кВ

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности электроснабжения.

**Технические параметры проекта:** Определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

**Срок реализации проекта**: 2016-2021 гг.

**Инвестиционный проект «Реконструкция сетей электроснабжения»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы электроснабжения в части источников электрической энергии:

- реконструкция ВЛ-10кВ

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности электроснабжения.

**Технические параметры проекта:** Определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

**Срок реализации проекта**: 2018-2019 гг.

**Ожидаемый эффект:** снижение продолжительности перерывов электроснабжения.

**Срок получения эффекта:** в течение срока полезного использования оборудования.

**Простой срок окупаемости проекта:** проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг электроснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

**Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Разработка инвестиционных программ электроснабжающей организации.
- Разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

**Срок реализации**: 2018-2022 гг.

Дополнительного финансирования не требуется. Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организаций коммунального комплекса.

**Ожидаемый эффект:** создание условий для повышения надежности и качества централизованного электроснабжения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения.

График реализации мероприятий, таблица № 81

| Наименование мероприятия | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Строительство ЛЭП-0,4 кВ, | - | - | - | * | * | * | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство КТП-10/0,4 кВ с трансформатором | - | - | - | - | * | * | * | * | * | * | * | - | - | - | - | - |
| Строительство КЛ-0,4 кВ от ТП | - | - | - | - | - | - | - | - | * | * | * | * | * | * | * | * |
| **Итого по разделу электроснабжения** | - | - | - | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

**Оценка экономической эффективности**

**Базовые предпосылки расчетов**

В данной программе объемы затрат по мероприятиям рассчитаны ориентировочно, в большей мере на основе данных специалистов коммунальных предприятий Гирейского городского поселения. При формировании инвестиционных и производственных программ необходимо проведение детальных расчетов затрат и эффектов. Необходимую исходную информацию для таких расчетов, возможно, будет получить по результатам энергетических обследований соответствующих объектов. Соответственно представленные расчеты в данном разделе следует рассматривать как укрупненные.

Для каждого из рассматриваемых мероприятий раздела были рассчитаны элементы для последующего расчета экономических эффектов:

- величина инвестиций;
- изменение доходов организаций коммунального комплекса (ОКК);
- изменение затрат на топливно – энергетический комплекс;
- изменение эксплуатационных затрат;
- чистый денежный поток от реализации мероприятия.

Эффективность всего раздела электроснабжения характеризуется простым сроком окупаемости, чистым денежным потоком и экономической внутренней нормой доходности. При расчете внутренней нормы прибыли проекта использовалась ставка дисконтирования 7,7 %.

**Затраты на реализацию мероприятий в системах электроснабжения**

Затраты по периодам приведены в таблице. Инвестиции равномерно распределены в течение 2015-2030 годов. Затраты раздела при расчете экономического эффекта не включают непредвиденных расходов, связанных с ростом цен и пересмотром технических параметров мероприятий. Данные корректировки учитывались при суммарной оценке затрат по ПКРСКИ.

**Экономический эффект**

Экономический эффект по рассматриваемым мероприятиям достигается за счет:

- дополнительных доходов ОКК;
- экономии затрат на ТЭР;
- экономии затрат на эксплуатации и ФОТ.

Основной эффект в 2015-2030 гг. формируется за счет экономии затрат на ТЭР. В абсолютных величинах ежегодная экономия достигает 12 % в 2015-2030 гг..

Основные результаты экономических анализа мероприятий раздела электроснабжения приведены в таблице. Детальный расчет денежного потока от реализации каждого мероприятия содержится в таблице.

Чистый денежный поток данного раздела мероприятий не принимает положительного значения. Внутренняя норма доходности за рассматриваемый период равна 0 %. Суммарный чистый денежный поток за период 2015-2030 гг. имеет отрицательное значение. В целом инвестиции в мероприятия за рассматриваемый период не окупаются, определен низкий экономический эффект.

Таблица № 82 Затраты и эффекты по мероприятиям раздела электроснабжение

| Показатель | Сумма | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Инвестиции (с НДС) со знаком -** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого капитальные затраты, т. р.** | **7996** | - | - | - | **799,6** | **799,6** | **799,6** | **799,6** | **799,6** | **799,6** | **799,6** | **799,6** | **799,6** | **799,6** | - | - | - |
| **Изменение доходов ОКК с НДС +-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого доходы ОКК, т. р.** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Изменение затрат с НДС (-+)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изменение затрат на топливо, т. р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Изменение затрат на эл. энергию, т.р. | 2044 | - | - | - | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | - | - | - |
| Изменение затрат на воду, т.р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Изменение затрат на газ, т.р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого изменение затрат на ТЭР:** | 2044 | - | - | - | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | 204,4 | - | - | - |
| Изменение | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| эксплуатационных затрат (ремонт, содержание, прочие накладные), т. р. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изменение затрат на персонал (ФОТ+ЕСН), т. р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого изменение эксплуатационных затрат, т.р.:** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого изменение затрат, т.р.:** | **2044** | - | - | - | **204,4** | **204,4** | **204,4** | **204,4** | **204,4** | **204,4** | **204,4** | **204,4** | **204,4** | **204,4** | - | - | - |
| **Чистый денежный поток, т.р.:** | **245** | - | - | - | **24,5** | **24,5** | **24,5** | **24,5** | **24,5** | **24,5** | **24,5** | **24,5** | **24,5** | **24,5** | - | - | - |
| **Дисконтированный денежный поток за период** | **2289** | - | - | - | **228,9** | **228,9** | **228,9** | **228,9** | **228,9** | **228,9** | **228,9** | **228,9** | **228,9** | **228,9** | - | - | - |

Таблица № 83 Эффективность инвестиций по разделу

| **Показатель** | **Значение** |
|---|---|
| Суммарный чистый денежный поток (NCF), т.р. | 245 |
| Простой срок окупаемости (PBP), лет | 8 |
| Капитальные затраты (NPV), т.р. | 7996 |
| Экономическая внутренняя норма доходности, % | 12 |

Мероприятия в системе электроснабжения:

- реализация мероприятий, предусмотренных Федеральным законом РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- проектирование схемы электроснабжения сельского поселения с учётом увеличения нагрузок, рассчитанных на развитие населённого пункта, промышленных предприятий, сельскохозяйственных предприятий и других объектов,

- проектирование замены провода СИП, изоляторов, разрядников, ТП,

- установка дополнительных ТП,

- установка дополнительных линий уличного освещения,

- проектирование схемы электроснабжения сельского поселения с учётом увеличения нагрузок, рассчитанных на развитие населённого пункта, промышленных предприятий, сельскохозяйственных предприятий и других объектов.

Согласно материалам Генерального плана Гирейского городского поселения развитие электроснабжения сельского поселения выполняется в целях повышения мощности энергетической отрасли, намечены объекты для модернизации (реконструкции)

и строительства новых сетей. Система электроснабжения населенных пунктов Гирейского городского поселения сохраняется от двух существующих понизительных подстанций ПС 35/10 кВ, подключенных к энергосистеме Краснодарского края по линиям электропередачи 35 кВ. Передача мощности от ПС до проектируемых и сохраняемых трансформаторных подстанций населенных пунктов Гирейского городского поселения осуществлять по воздушным линиям электропередачи напряжением 10 кВ.

Согласно схеме территориального планирования Гулькевичского района на территории городского поселения не предусматривается мероприятий по развитию и реконструкции магистральный сетей 35 кВ и понизительных подстанций 35/10 кВ.

В перспективе для населенных пунктов с целью сохранения природных ресурсов и обеспечения улучшения состояния окружающей природной среды рекомендуется рассмотреть применение альтернативного источника энергии – солнечных батарей. Использование солнечного электричества имеет много преимуществ. Это чистый, тихий и надежный источник энергии. Сегодня солнечное электричество широко используется. В удаленных районах, где нет централизованного электроснабжения, солнечные батареи используются для электроснабжения отдельных домов, для подъема воды и охлаждения лекарств. Эти системы зачастую используют аккумуляторные батареи для хранения выработанной днем электроэнергии.

Другая область применения - это электроснабжение домов, офисов и других зданий или генерация электричества для сетей централизованного электроснабжения.

Рекомендуется выполнить технико-экономический расчет по внедрению технологии использования солнечной энергии, так как стоимость оборудования довольно высока.

Окупаемость солнечных батарей и оборудования при использовании солнечных батарей, работающих параллельно с сетью, учитывая рост цен на электроэнергию, составит в обозримом будущем порядка 10 лет (при существующих ценах на электроэнергию).

пгт. Гирей

Проектом предусмотрено сохранение существующей системы электроснабжения пгт. Гирей. Электроснабжение трансформаторных подстанций осуществлено по воздушным линиям электропередачи 10 кВ от двух сохраняемых ПС 35/10 кВ.

В связи с изменением планировочной структуры, а также для развития и обеспечения надежности системы электроснабжения поселка городского типа, генеральным планом предусматривается:

на первую очередь :

– строительство проектных воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ общей протяженностью 2,3 км;

– строительство 2-х проектных трансформаторных подстанций для снабжения потребителей новых планировочных кварталов;

– реконструкция одной существующей ТП-10/0,4 кВ с увеличением выдаваемой мощности для обеспечения надежности электроснабжения потребителей электрической энергии;

на расчетный срок:

– строительство проектных воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ общей протяженностью 8,8 км;

– строительство 11-ти проектных трансформаторных подстанций ТП-10/0,4кВ расчетной мощностью от 100 кВА до 400 кВА для электроснабжения новых и сохраняемых потребителей планировочных кварталов и объектов транспортного обслуживания;

– реконструкция одной существующей ТП-10/0,4 кВ с доведением мощности до 100 кВА, для обеспечения планировочных кварталов и электроснабжения водоочистных сооружений.

– для проектируемого рыборазводного предприятия предусмотреть строительство трансформаторных подстанции по необходимости. Подключение подстанций произвести от фидера, питающего с. Приозерное.

Также рекомендуется производить замену оборудования действующих распределительных пунктов, трансформаторных подстанций и сетей напряжением 10 кВ по мере их физического и морального износа.

По надёжности электроснабжения основные потребители электроэнергии пгт. Гирей относятся к III категории, за исключением таких как:

– котельные, в соответствии с п. 1.12 СНиП II-35-76* «Котельные установки»;

– учреждения образования, воспитания (детские сады, школы), в соответствии с требованиями СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

– объекты водоснабжения, в соответствии с требованием СНиП 2.04.02.84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Данные потребители электрической энергии относятся в отношении обеспеченности надежности электроснабжения к электроприемникам II категории и, с

учётом требований ПУЭ 7 издания, в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

В качестве двух независимых взаимно резервирующих источников питания проектом предусмотрены двухтрансформаторные подстанции, либо две ближайшие однотрансформаторные подстанции, подключенные с разных секций шин ПС 35/10 кВ.

Воздушные линии электропередачи ЛЭП 10 кВ выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-3 на железобетонных опорах.

Распределительные электрические сети напряжением 0,4 кВ от трансформаторных подстанций ТП-10/0,4 кВ до потребителей электрической энергии, находящихся на проектируемой территории, выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-2 на железобетонных опорах.

Марку и мощность проектных трансформаторных подстанций, сечения проводов и марку опор уточнить на стадии рабочего проектирования.

<u>х. Черединовский</u>

Проектом предусмотрено сохранение существующей системы электроснабжения х. Черединовский. Электроснабжение трансформаторных подстанций х. Черединовский будет осуществляться по воздушным линиям электропередачи 10 кВ от ПС 110/35/10 кВ «Гулькевичская».

В связи с изменением планировочной структуры, а также для развития и обеспечения надежности системы электроснабжения х. Черединовский, генеральным планом предусмотрено:

– строительство проектных воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ общей протяженностью 0,4 км;

– строительство проектной трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ расчетной мощностью 100 кВА для электроснабжения проектных объектов водоснабжения.

Также рекомендуется производить замену оборудования действующих распределительных пунктов, трансформаторных подстанций и сетей напряжением 10 кВ по мере их физического и морального износа.

На территории х. Черединовский находятся потребители электрической энергии, относящиеся в отношении обеспеченности надежности электроснабжения, к электроприемникам III категории.

Воздушные линии электропередачи ЛЭП 10 кВ выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-3 на железобетонных опорах. Распределительные электрические сети напряжением 0,4 кВ от трансформаторных

подстанций ТП-10/0,4 кВ до потребителей электрической энергии, находящихся на проектируемой территории, выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-2 на железобетонных опорах.

Марку и мощность проектной трансформаторной подстанции, сечения проводов и марку опор уточнить на стадии рабочего проектирования.

с. Приозерное

Проектом предусмотрено сохранение существующей системы электроснабжения с.Приозерное. Электроснабжение села будет осуществляться от проектируемой трансформаторной подстанции мощностью 63 кВА, подключенной от ПС-35/10 кВ, расположенной в пгт. Гирей, по воздушной линии электропередачи 10 кВ.

На расчетный срок проектом генерального плана предусмотрено строительство одной ТП-10/0,4 кВ и линии электропередачи напряжением 10 кВ протяженностью 0,1 км (в границах села).

На территории с. Приозерное находятся потребители электрической энергии, относящиеся в отношении обеспеченности надежности электроснабжения к электроприемникам III категории.

Воздушные линии электропередачи ЛЭП 10 кВ выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-3 на железобетонных опорах.

Распределительные электрические сети напряжением 0,4 кВ от трансформаторных подстанций ТП-10/0,4 кВ до потребителей электрической энергии, находящихся на проектируемой территории, выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-2 на железобетонных опорах.

Марку и мощность трансформаторной подстанции, сечения проводов и марку опор уточнить на стадии рабочего проектирования.

Для определения электрической нагрузки электроприемников приняты укрупненные показатели согласно СП 31-110-2003.

Расчет электрической нагрузки по населенным пунктам, входящих в состав поселения, представлен ниже (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**84 «Расчет суммарной электрической нагрузки по Гирейскому городскому поселению»).

| Наименование потребителей | Этажность | Общая площадь (кв.м.) | Р уд эл.снабж (КВт/кв.м.) | Обществ. здания (кВт) | К см | Рр на шинах 0,4 кВ ТП |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **пгт. Гирей** | | | | | | |
| Индивидуальная застройка | 1-2 | 101908 | 0,02 | | 0,9 | 1834,34 |
| Малоэтажная застройка | 1-3 | 72860 | 0,02 | | 0,9 | 1311,48 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Общественно-деловая зона | | 52213,8 | | 2349,62 | 0,6 | 1409,77 |
| Водоочистные сооружения | | | | | | 100 |
| Канализационные сооружения | | | | | | 100 |
| Неучтенная нагрузка: 100 | | | | | | |
| Итого: 4855,60 | | | | | | |
| **с. Приозёрное** | | | | | | |
| Индивидуальная застройка | 1-2 | 262,2 | 0,02 | | 0,9 | 4,72 |
| **х. Черединовский** | | | | | | |
| Индивидуальная застройка | 1-2 | 3614 | 0,02 | | 0,9 | 65,05 |
| Промышленная зона | | 7451 | | 268,24 | 0,7 | 187,77 |
| Общественно-деловая зона | | 588 | | 26,46 | 0,6 | 15,88 |
| Водоочистные сооружения | | | | | | 40 |
| Итого: 313,41 | | | | | | |
| **Суммарная нагрузка: 5173,73** | | | | | | |

Расчетная суммарная электрическая нагрузка (в режиме пикового потребления) без учета промышленных потребителей по городскому поселению составляет 5,2 МВт, с учетом транспортировочных потерь общая нагрузка составит 5,7 МВт.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству и реконструкции, определен перечень объектов местного значения уровня городского поселения, предусмотренных к размещению:

– проектные воздушные линии электропередачи напряжением 10 кВ, общей протяженностью 11,6 км;

– 15 проектных трансформаторных подстанций ТП-10/0,4кВ;

– 2 реконструируемых трансформаторных подстанции ТП 10/0,4кВ.

В соответствии с утвержденными материалами документации территориального планирования 2.3.5.6.1 пгт. Гирей

Для развития системы электроснабжения пгт. Гирей генеральным планом предусмотрено:

12) на первую очередь:

– строительство проектных воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ общей протяженностью 2,3 км;

– строительство 2-х проектных трансформаторных подстанций для снабжения потребителей новых планировочных кварталов;

– реконструкция существующей ТП-10/0,4 кВ с увеличением выдаваемой мощности.

13) на расчетный срок: строительство проектных воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ общей протяженностью 8,8 км;

– строительство 11-ти проектных трансформаторных подстанций ТП-10/0,4кВ расчетной мощностью от 100 кВА до 400 кВА;

– реконструкция одной существующих ТП-10/0,4 кВ с доведением мощности до 100 кВА.

х. Черединовский

Для развития системы электроснабжения х. Черединовский генеральным планом на расчетный срок предусмотрено:

– строительство проектных воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ общей протяженностью 0,4 км;

– строительство проектной трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ расчетной мощностью 100 кВА.

с. Приозерное

Для развития системы электроснабжения с. Приозерное генеральным планом на расчетный срок предусмотрено строительство ТП-10/0,4 кВ и линии электропередачи напряжением 10 кВ протяженностью 0,1 км.

Филиал ОАО «НЭСК-электросети» «Гулькевичиэлектросеть» предоставил перечень инвестиционных проектов и план их финансирования на 2015-2019 годы, утвержденный 16.04.2014 года.

1) Реконструкция РП-215 с заменой на КТПП, реконструкция ВЛ-0,4 кВ от РП-215, строительство КЛ-10 кВ до оп. № 52 ВЛ-10 кВ ф. «ЗА-6» шт. пгт. Гирей Гулькевичского района.

Характеристики проекта:

- протяженность сетей 5,49 км, проектная мощность 0,25 МВА.

- год строительства 2015 – год окончания строительства 2015.

- полная и остаточная стоимость строительства, план текущего года 18,555 млн. рублей,

- ввод мощностей в 2015 году 100 %.

2) Реконструкция КТП-58, реконструкция ВЛ-0,4 кВ от КТП-58 п. Гирей Гулькевичского района.

Характеристики проекта:

- протяженность сетей 3,944 км, проектная мощность 0,4 МВА.

- год строительства 2018 – год окончания строительства 2018.

- полная и остаточная стоимость строительства, план текущего года 9,88 млн. рублей,

- ввод мощностей в 2018 году 100 %.

3) Реконструкция РП-215, реконструкция ВЛ-0,4 кВ от РП-215 п. Гирей Гулькевичского района.

Характеристики проекта:

- протяженность сетей 5,487 км, проектная мощность 0,4 МВА.

- год строительства 2018 – год окончания строительства 2018.

- полная и остаточная стоимость строительства, план текущего года 13,04 млн. рублей,

- ввод мощностей в 2018 году 100 %.

4) Система контроля и учета электропотребления МО Гулькевичский район, пгт. Гирей.

Характеристики проекта:

- протяженность сетей 0, проектная мощность 0.

- год строительства 2016 – год окончания строительства 2016.

- полная и остаточная стоимость строительства, план текущего года 27,25 млн. рублей,

- ввод мощностей в 2016 году 100 %.

Филиал ОАО «Кубаньэнерго» Армавирские электрические сети сведения об инвестиционных проектах не предоставил.

### 5.2. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Гирейское городское поселение, включает:

**Задача 1: Инженерно – техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку тепловой энергии.

- Инвентаризация бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов. Организация постановки объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества. Признание права муниципальной собственности на бесхозяйные объекты недвижимого имущества.

- оптимизация режимов работы энергетических источников, количества котельных и их установленной мощности с учетом корректировок схем энергоснабжения, местных условий и видов топлива.

**Срок реализации:** 2017 г.

**Ожидаемый эффект:** организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

**Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:** разработка технико – экономического обоснования по внедрению мероприятий в системе теплоснабжения МО Гирейское городское поселение.

**Срок реализации:** 2015-2016 гг.

**Ожидаемый эффект:** повышение надежности и качества централизованного электроснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

**Задача 3: Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры.**

**Инвестиционный проект «Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение (головных объектов теплоснабжения) источников тепловой энергии»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы теплоснабжения в части источников теплоснабжения.

**Цель проекта:** повышение качества, надежности и ресурсной эффективности работы источников теплоснабжения.

**Технические параметры проекта:** технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

**Срок реализации проекта**: 2015-2019 гг.

**Ожидаемый эффект:** повышение надежности работы котельной.

**Общий ожидаемый эффект:** повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

**Срок получения эффекта:** в течение срока полезного использования оборудования.

**Срок окупаемости проекта:** проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

**Инвестиционный проект «Реконструкция тепловых сетей (линейных объектов теплоснабжения)»** включает мероприятия, направленные на источники теплоснабжения: замена тепловых сетей отопления, строительство сетей отопления и ГВС.

**Цель проекта:** повышение качества, надежности и ресурсной эффективности работы источников теплоснабжения.

**Технические параметры проекта:** Определяются при разработке проектно – сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

**Срок реализации проекта:** 2015-2025 гг.

**Срок получения эффекта**: в течение срока полезного использования оборудования.

**Срок окупаемости проекта**: проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение

окупаемости в период полезного использования оборудования.

**Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Разработка инвестиционных программ теплоснабжающей организации.

- Разработка технико – экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

**Срок реализации**: 2015-2021 гг..

Дополнительного финансирования не требуется. Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организацией коммунального комплекса.

**Ожидаемый эффект**: повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

В соответствии с разделами 4, 5 утвержденной Схемы теплоснабжения Гирейского поселения Гулькевичского района Краснодарского края на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год определены предложения и инвестиции по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них (постановление Администрации Гирейского городского поселения Гулькевичского района № 131 от 20.08.2015 года).

1) Строительство блочной котельной проектная котельная №1 блочно-модульного типа (по генеральному плану, плану инвестиционного освоения, которая размещается на территории многофункционального назначения по ул. Комсомольской, п.г.т. Гирей).

2) Строительство блочной котельной (по генеральному плану, плану инвестиционного освоения проектная котельная №2 блочно-модульного типа обеспечивает централизованное теплоснабжение объектов общественно-деловой зоны и двухэтажных жилых зданий в районе ул. Красной в центральной части посёлка Гирей.

3) Строительство и реконструкция тепловых сетей.

26.02.2015 года филиал ОАО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» сообщил, что их организацией не планируется новое строительство тепловые сетей и источников тепловой энергии (котельных) на территории Гирейского городского поселения.

### 5.3. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении

Целью развития систем водоснабжения и водоотведения является улучшение состояния здоровья людей и оздоровление социально-экологической обстановки за счет обеспечения населения в достаточном количестве питьевой водой нормативного качества при условии соблюдении требований охраны и рационального использования источников питьевого водоснабжения. В связи с этим ПКР СКИ планируются мероприятия по капитальному ремонту водопроводных сетей во всех населенных пунктах.

*Мероприятия в системе водоснабжения:*

- предотвращение загрязнения источников питьевого водоснабжения, обеспечение их соответствия санитарно-гигиеническим требованиям;

- повышение эффективности и надежности функционирования систем водообеспечения за счет реализации водоохранных и санитарных мероприятий, развития систем забора, транспортировки воды и водоотведения;

- обеспечение бесперебойного снабжения населения питьевой водой.

- инвентаризация, обследование систем водоснабжения и водоотведения - водопровода, выгребных ям.

- в соответствии с утвержденной Схемой водоснабжения и водоотведения Гирейского городского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год (постановление Администрации Гирейского городского поселения от 20.08.2015 года № 132);

- снижение удельного потребления чистой воды за счет установки средств учета и контроля расходования воды в зданиях любого назначения, коммунально-бытовых предприятиях;

- проектирование уличной сети водопровода при строительстве новых жилых образований.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги водоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Гирейское городское поселение, включает:

**Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство

и (или) транспортировку воды.

- Инвентаризация бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов. Организация постановки объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества. Признание права муниципальной собственности на бесхозяйные объекты недвижимого имущества.

**Срок реализации:** 2015 г., 2016 г.

**Ожидаемый эффект:** организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов и воды.

**Задача 2: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры**

**Инвестиционный проект «Развитие головных объектов водоснабжения»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоснабжения в части источников водоснабжения: замена насосного оборудования

**Цель проекта:** обеспечение надежного водоснабжения, соответствие воды требованиям законодательства.

**Технические параметры проекта:** определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

**Срок реализации проекта:** 2016 г.

**Ожидаемый эффект:** повышение качества и надежности услуг водоснабжения.

**Срок получения эффекта:** в течение срока полезного использования оборудования.

**Инвестиционный проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части передачи воды:

- Реконструкция системы водоснабжения с установкой пожарных гидрантов на территории населенных пунктов;

- строительство системы водоснабжения с установкой пожарных гидрантов.

**Цель проекта:** обеспечение надежного водоснабжения, соответствие воды требованиям законодательства.

**Технические параметры проекта:** определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

**Срок реализации проекта:** 2017-2025 гг.

**Ожидаемый эффект:**

– снижение потерь;

– повышение качества воды.

**Срок получения эффекта:** в соответствии с графиком реализации проекта предусмотрен с момента завершения реконструкции.

**Простой срок окупаемости проекта:** проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг водоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

**Задача 3: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Разработка инвестиционных программ организацией коммунального комплекса, осуществляющей услуги в сфере водоснабжения.

- Разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

**Срок реализации:** 2016 – 2020 г.

Дополнительного финансирования не требуется. Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организацией коммунального комплекса.

**Ожидаемый эффект:** повышение надежности и качества централизованного водоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

В подразделе 5.1 утвержденной Схемой водоснабжения и водоотведения Гирейского городского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год (постановление Администрации Гирейского городского поселения от 20.08.2015 года № 132) определено, что водоснабжение Гирейского городского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих реконструируемых ВЗУ и вновь построенных источников водоснабжения (артезианские скважины).

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2030 год) должна составить 2,41603 тыс. м$^3$/сутки.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100 % подключения всех потребителей к централизованной системе водоснабжения предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально-культурных и рекреационных объектов.

I этап строительства 2015-2019 года:

1. Замена водопроводных сетей – 100 %,

2. Бурение новых скважин в каждом населенном пункте поселения.

II этап строительства 2020-2025 года:

1. Замена водопроводных сетей – 100 %,

2. Бурение новых скважин в каждом населенном пункте поселения.

III этап строительства (расчетный срок 2026-2030):

1. Замена водопроводных сетей – 100 %,

2. Бурение новых скважин в каждом населенном пункте поселения.

Повышение надежности системы водоснабжения будет достигаться за счет обустройства ВЗУ новым оборудованием и приборами учета воды в точках водозабора. Все водоводы будут прокладываться из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Питьевая вода» различного диаметра. Общая протяженность сетей определяется на этапе разработки проектно-сметной документации.

пгт. Гирей

На территории пгт. Гирей запланировано формирование зон под объекты инженерной инфраструктуры: куст скважин для забора воды; водопроводные очистные сооружения.

х. Черединовский. На территории х. Черединовский запланировано формирование зон под объекты инженерной инфраструктуры: куст скважин для забора воды; водопроводные очистные сооружения.

с. Приозерное. На территории с. Приозёрное формирование зон под объекты инженерной инфраструктуры не запланировано.

Мероприятия в области водоснабжения 1- го этапа, таблица № 85

| № п/п | Наименование мероприятия | Единица измерения | Цели реализации мероприятия | Объемные показатели | Реализация мероприятий по годам, единица измерения | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Бурение скважин в п.г.т. Гирей | $м^{3/}$сутки | Улучшение качества водоснабжения. | 225,0 | - | 60,0 | 65,0 | 100,0 | - |
| 2 | Бурение скважин в х. Черединовский | $м^{3/}$сутки | Улучшение качества водоснабжения. | 50,0 | - | - | - | 50,0 | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Бурение скважин в селе Приозерное | м$^{3/}$сутки | Улучшение качества водоснабжения. | 70,0 | - | 35,0 | 35,0 | - | - |

## Мероприятия в области водоснабжения 2-го этапа, таблица № 86

| № п/п | Наименование мероприятия | Единица измерения | Цели реализации мероприятия | Объемные показатели | Реализация мероприятий по годам, единица измерения | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2025 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Водоснабжение** | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки в х. Приозерный | м$^3$/сутки | Улучшение качества водоснабжения. Подключение новых абонентов | 175 | - | 175 | - | - | - |
| 2 | Подключение существующей и планируемой застройки к централизованным системам водоснабжения населенных пунктов, проложив водопроводные сети | км | Улучшение качества и надежности системы | 12,0 | - | 12,0 | - | - | - |
| 3 | Проведение строительных работ по капитальному ремонту водонапорной башни, замена запорной арматуры | м$^3$/сутки | Улучшение качества водоснабжения. | 40 | - | 40 | - | - | - |
| 4 | Изготовление проектно-сметной документации на проведение капитального водопровода и капитальный ремонт водопроводной сети | км | Улучшение качества и надежности системы | 0,40 | - | 0,450 | - | - | - |
| 5 | Изготовление проектно-сметной документации на проведение капитального водопровода и капитальный ремонт водопроводной сети | км | Улучшение качества и надежности системы | 0,250 | - | 0,250 | - | - | - |
| 6 | Изготовление проектно-сметной документации на проведение капитального водопровода и капитальный ремонт водопроводной сети | км | Улучшение качества и надежности системы | 0,7 | - | 0,7 | - | - | - |
| 7 | Строительство артезианских скважин | м$^3$/сутки | Улучшение качества водоснабжения | 45 | - | 45 | - | - | - |
| 8 | Строительство станции водоподготовки на существующих водозаборах | м$^3$/сутки | Улучшение качества водоснабжения | 60 | - | 60 | - | - | - |
| 9 | Строительство магистральных водоводов для планируемой на расчетный срок перспективной жилой и общественной застройки. | км | Улучшение качества и надежности системы | 1,5 | - | 1,5 | - | - | - |
| | **Итого по разделу: «Водоснабжение»** | **км** | **-** | **14,9** | **-** | **14,9** | **-** | **-** | **-** |

## Инвестиции 1-го этапа, таблица № 87

| № п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности всего, тыс. руб. (без НДС) | Реализация мероприятий по годам, тыс. руб. (без НДС) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Водоснабжение** | | | | | | | |
| 1 | Бурение скважин в п.г.т. Гирей | 2985,0 | - | 216,0 | 103,0 | - | 2666,0 |
| 2 | Бурение скважин в х. Черединовский | 3062,0 | - | 216,0 | 90,0 | 90,0 | 2666,0 |
| 3 | Бурение скважин в селе Приозерное | 2962,0 | - | 216,0 | - | 80,0 | 2666,0 |
| 4 | Проведение энергетического аудита сетей и сооружений, проведение инвентаризации бесхозных сетей и объектов, по результатам подготовка ПСД на ремонт сетей водоснабжения | Расчет стоимости определяется на этапе заполнения опросного листа МП «Водоканал» | | | | | |
| | **Итого по разделу «Водоснабжение»:** | **9009,0** | **-** | **648,0** | **193,0** | **170,0** | **7998,0** |

## Инвестиции 2-го этапа, таблица № 88

| № | Наименование мероприятия | Финансовые потребности всего, тыс. руб. (без НДС) | Реализация мероприятий по годам, тыс. руб. (без НДС) | | | | | Обоснование стоимости работ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2025 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **водоснабжение** | | | | | | | | |
| 1 | Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки в х. Приозерный | 456,0 | - | - | - | 300,0 | 156,0 | Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика по стоимости насосов, оборудования и ориентировочной стоимости СМР в размере 20 % от стоимости оборудования |
| 2 | Подключение существующей и планируемой застройки к централизованным системам водоснабжения населенных пунктов, проложив водопроводные сети | 356,0 | - | - | 200,0 | 156,0 | - | Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика по стоимости оборудования и ориентировочной стоимости СМР в размере 20 % от стоимости оборудования |
| 3 | Проведение строительных работ по капитальному ремонту водонапорной башни, замена запорной арматуры | 306,0 | - | - | 150,0 | 156,0 | - | - |
| 4 | Изготовление проектно-сметной документации на проведение капитального водопровода и капитальный ремонт водопроводной сети | 456,0 | - | - | 300,0 | 156,0 | - | Укрупненный расчет |
| 5 | Изготовление проектно-сметной документации на проведение капитального водопровода и капитальный ремонт водопроводной сети | 556,0 | - | - | 400,0 | 156,0 | - | Укрупненный расчет |
| 6 | Изготовление проектно-сметной документации на проведение капитального водопровода и капитальный ремонт водопроводной сети | 450,0 | - | - | 450,0 | - | - | Укрупненный расчет |
| 7 | Строительство артезианских скважин | 400,0 | - | - | 400,0 | - | - | Укрупненный расчет |
| 8 | Строительство станции водоподготовки на | 250,0 | - | - | 250,0 | - | - | Укрупненный расчет |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | существующих водозаборах | | | | | | | |
| 9 | Строительство магистральных водоводов для планируемой на расчетный срок перспективной жилой и общественной застройки. | 800,0 | - | - | 800,0 | - | - | Укрупненный расчет |
| | **Итого по разделу «Водоснабжение»** | **4030,0** | **-** | **-** | **3400,0** | **924,0** | **156,0** | **-** |

Мероприятия и инвестиции 3-го этапа, таблица № 89

| № п/п | Наименование мероприятия | Единица измерения | Цели реализации мероприятия | Объемные показатели | Реализация по годам<br>3 этап 2026-2030 гг. | Финансовые потребности, тыс. руб. (без НДС) 3 этап 2026-2030 гг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **водоснабжение** | | | | | | |
| 1 | Подключение застройки к централизованным системам водоснабжения населенных пунктов, проложив водопроводные сети | $м^{3/}$сутки | Подключение новых абонентов | 15 | 15 | 6961,0 |
| 2 | Проведение энергетического аудита сетей и сооружений, проведение инвентаризации бесхозных сетей и объектов, по результатам подготовка ПСД на ремонт сетей водоснабжения | Расчет стоимости определяется на этапе заполнения опросного листа МП «Водоканал» | | | | |
| | **Итого:** | **км** | **-** | **-** | **-** | **6961,0** |

МП «Водоканал» предоставил предложения о развитии и перспективе, которые учтены ранее утвержденной Схемой водоснабжения и водоотведения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год.

## 5.4 Программа инвестиционных проектов в водоотведении

Проектные решения канализации Гирейского городского поселения базируются на основе разрабатываемого генерального плана.

Гирейское городское поселение

Система водоотведения в населенных пунктах Гирейского городского поселения предусматривается с учетом их развития на расчетный срок (20 лет).

Частично централизованная (комбинированная) система водоотведения на территории пгт. Гирей сохраняется. В остальных населенных пунктах городского поселения принято выполнить устройство децентрализованной системы водоотведения.

Проектом принято произвести реконструкцию и расширение централизованной системы водоотведения на территории малоэтажной жилой и общественной застройки. Расширение выполнить посредством проведения работ по строительству и реконструкции объектов водоотведения и канализационных сетей.

Реализовать децентрализованную систему отвода сточных вод на расчетный срок необходимо установкой выгребов и септиков полной заводской готовности на территории индивидуальной жилой застройки.

Вывоз стоков от септических камер и выгребов выполнить специализированными машинами со сливом на площадку канализационных очистных сооружений (далее КОС).

Конструкция очистных сооружений должна предусматривать наличие сливной площадки для приема стоков.

Площадка существующих канализационных очистных сооружений расположена северо-западнее пгт. Гирей. Необходимо проведение мероприятий по ликвидации существующих КОС, находящихся в ветхом аварийном состоянии, а на сохраняемой площадке выполнить установку новых очистных сооружений блочной заводской готовности.

На проектируемые КОС предусмотреть прием сточных вод с территории всех населенных пунктов Гирейского городского поселения.

Очистные сооружения предприятий сахарного завода принято сохранить и использовать только для производственных нужд.

В х. Черединовский и с. Приозерное предусматривается установка выгребов и септиков полной заводской готовности, с последующим вывозом стоков на проектируемые КОС пгт. Гирей. Основные преимущества данной системы водоотведения заключаются в устойчивой работе при неблагоприятных внешних факторах: перебои

электроснабжения, длительных перерывах в поступлении сточных вод, пиковые поступления загрязнений, простоте и безопасности обслуживания выгреба и септика (осуществляется с поверхности земли).

Объем сточных вод населенных пунктов принят в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п. 2.1 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Объемы сточных вод с территорий населенных пунктов Гирейского городского поселения приведены ниже.

Таблица 90. Объемы сточных вод населенных пунктов Гирейского городского поселения.

| **Наименование населённых пунктов** | **Объём стоков, м$^3$/сутки** |
|---|---|
| пгт. Гирей | 1996,03 |
| х. Черединовский | 35,11 |
| с. Приозерное | 0,6 |

Производительность проектируемых КОС пгт. Гирей составляет 2050 м$^3$/сутки.

Производительность КОС определена для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, при суточной норме водоотведения принятой равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений в соответствии с п. 2.1 СНиП 2.04.03-85.

пгт. Гирей

В пгт. Гирей предусмотрено сохранение комбинированной системы водоотведения (централизованная - для малоэтажной жилой и общественной застройки, децентрализованная для индивидуальной жилой застройки).

Централизованная система водоотведения пгт. Гирей представлена системой самотечных и напорных трубопроводов, а также канализационных насосных станций.

Хозяйственно-фекальные сточные воды с восточной части населенного пункта собираются частично сохраняемой, а частично проектируемой самотечной канализационной сетью на КНС, которая расположена по ул. Парковая. Проектом принято выполнение реконструкции данной КНС с целью замены морально устаревшего оборудования и увеличения ее производительности до 600 м$^3$/сутки.

Далее по проектируемому напорному коллектору, проложенному вдоль улиц Парковая - Школьная, сточные воды поступают на проектируемую КНС - в центральную

часть поселка. Данная КНС расположена на пересечении улиц Коммунальная - Школьная, и имеет производительность на расчетный срок, равная 1000 м$^3$/сутки.

В КНС (на пересечении Коммунальная - Школьная) проектируемой самотечной сетью собираются сточные воды с территории малоэтажной жилой застройки центральной части населенного пункта.

Далее по напорному коллектору стоки перекачиваются на реконструируемую КНС спиртового завода. Реконструкция данной КНС предусмотрена с целью замены морально устаревшего оборудования, а также увеличения производительности до 1100 м$^3$/сутки.

КНС на территории спиртового завода транспортирует суммарный объем сточных вод на проектируемые КОС. После очистки и обеззараживания предусмотреть сброс очищенных сточных вод в реку Кубань.

Система водоотведения по степени обеспеченности в пгт. Гирей принята такой же, как и система водоснабжения II категории, в соответствии с п.4.4 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

число жителей в населенном пункте от 5 до 50 тыс. человек.

Строительство канализационных сетей предусматривается выполнить из полиэтилена, в подземном исполнении, преимущественно вдоль дорог.

Проектируемые магистральные сети самотечной канализации диаметром 160 - 280 мм имеют протяженность 4 км; суммарная протяженность напорных трубопроводов диаметром 90 - 110 мм, проложенных в 2 нитки, составляет 2,2 км.

Для обеспечения надежности работы комплекса канализационных очистных сооружений необходимо использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоочистки.

При рабочем проектировании необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий, деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству и реконструкции, определен следующий перечень объектов местного значения уровня городского поселения, предусмотренных к размещению:

– канализационные очистные сооружения - 1 шт.;

– канализационная насосная станция (проект) - 1 шт.;

– канализационная насосная станция (реконструкция) - 2 шт.;

– магистральные сети водоотведения протяженностью 6,6 км.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоотведении, обеспечивающих спрос на услуги водоотведения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Гирейское городское поселение, включает:

**Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

• Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих регулируемый вид деятельности.

• Инвентаризация бесхозяйных объектов недвижимого имущества. Организация постановки объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества. Признание права муниципальной собственности на бесхозяйные объекты недвижимого имущества.

**Срок реализации:** 2017 г., 2021 г.

**Ожидаемый эффект:** организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры.

**Задача 2: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры.**

**Инвестиционный проект «Строительство блочных очистных сооружений бытовых стоков от жилых домов по ул. Красной и ул. Ленина и от жилых домов ул. Парковой и Октябрьской»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоотведения в части сооружений и головных насосных станций системы водоотведения:

• Строительство очистных сооружений.

**Цель проекта:** обеспечение надежного водоотведения.

**Технические параметры проекта:** в рамках проекта планируется замена насосного оборудования и строительство очистных сооружений в системе водоотведения на территории сельского поселения. Технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

**Срок реализации проекта:** 2016 г.

**Ожидаемый эффект:** повышение качества и надежности услуг водоотведения.

**Срок получения эффекта:** предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта с момента завершения реконструкции.

**Инвестиционный проект «Капитальный ремонт канализационных насосных станций, включая оборудование»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоотведения в части транспортировки стоков: строительство сетей.

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности водоотведения.

**Технические параметры проекта:** в рамках проекта планируется реконструкция сетей водоотведения с применением современных материалов и технологий. Технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

**Срок реализации проекта:** 2022-2026 гг.

**Ожидаемый эффект:** снижение уровня аварийности; снижение количества засоров.

**Срок получения эффекта:** предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта с момента завершения реконструкции.

**Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Разработка инвестиционных программ организацией коммунального комплекса, осуществляющей услуги в сфере водоотведения.

- Разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования.

**Срок реализации:** 2025 – 2030 гг.

Дополнительного финансирования не требуется. Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организацией коммунального комплекса.

**Ожидаемый эффект:** создание условий для повышения надежности и качества централизованного водоотведения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения.

В подразделе 5.2. утвержденной Схемы водоснабжения и водоотведения Гирейского городского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год

(постановление № 132 от 20.08.2015 года) водоотведение будет осуществляться самотечными канализационными коллекторами до площадок новых очистных сооружений канализации с учетом увеличенной производительности. Общая протяженность канализационных сетей диаметром 50-100 мм определяется при разработке проектно-сметной документации. Самотечная сеть канализации прокладывается из полиэтиленовых безнапорных труб ТУ 2248-003-75245920-2005. Напорная канализационная сеть – из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Техническая вода».

Для обеспечения приема сточных вод от планируемых объектов канализования и их очистки предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку:

I этап строительства 2015-2019 годы

1. Замена канализационных сетей и колодцев на сети – 100 %.

2. Капитальный ремонт канализационных насосных станций, включая оборудование.

3. Строительство блочных очистных сооружений бытовых стоков от жилых домов по ул. Красной и ул. Ленина и от жилых домов ул. Парковой и Октябрьской.

II этап 2020-2025 года.

1. Замена канализационных сетей и колодцев на сети – 100 %.

2. Капитальный ремонт канализационных насосных станций, включая оборудование.

3. Строительство блочных очистных сооружений бытовых стоков от жилых домов по ул. Красной и ул. Ленина и от жилых домов ул. Парковой и Октябрьской.

III этап. Расчетный срок 2026-2030 годы

1. Замена канализационных сетей и колодцев на сети – 100 %.

2. Капитальный ремонт канализационных насосных станций, включая оборудование.

3. Строительство блочных очистных сооружений бытовых стоков от жилых домов по ул. Красной и ул. Ленина и от жилых домов ул. Парковой и Октябрьской.

На территории пгт. Гирей запланировано формирование зон под объекты инженерной инфраструктуры:

- канализационные сооружения.

Мероприятия 1-го этапа, таблица № 91

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Строительство блочных очистных | $М^3/ч$ | Канализация существующей | 50,0 | - | 10,0 | 20,0 | 10,0 | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | сооружений бытовых стоков от жилых домов по ул. Красной и ул. Ленина в п. Гирей | | застройки, подключение новых абонентов | | | | | | |
| 2 | Капитальный ремонт канализационных насосных станций | $м^3/ч$ | Обеспечение надежности системы водоотведения | 33,0 | - | 10,0 | 10,0 | 13,0 | - |
| 3 | Перекладка сети хозяйственно-бытовой канализации | км | подключение новых абонентов | 0,2 | - | 0,1 | 0,1 | - | - |
| 4 | Замена канализационных коллекторов | $м^3/ч$ | Обеспечение надежности системы водоотведения | 33,0 | - | 10,0 | 10,0 | 13,0 | - |
| 5 | Строительство блочных очистных сооружений бытовых стоков от жилых домов ул. Парковой и Октябрьской в п. Гирей | $м^3$/сутки | Сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения | 38,0 | - | - | - | 18,0 | 20,0 |
| 6 | Строительство модульных ЛОС с площадкой размещения отходов для систем индивидуального водоотведения в х. Черединовский | $м^3/ч$ | Обеспечение надежности системы | 25,0 | - | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 7,0 |
| 7 | Строительство и устройство водонепроницаемых выгребных ям в с. Приозерное | $м^3$/сутки | сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения | 30,0 | - | - | 30,0 | - | - |
| **Итого:** | | **км** | **-** | **0,2** | **-** | **0,1** | **0,1** | **-** | **-** |

## Мероприятия 2-го этапа, таблица № 92

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования № 1. | км | Подключение новых абонентов | 0,2 | - | 0,1 | 0,1 | - | - |
| 2 | Капитальный ремонт канализационной насосной станции КНС-1 | $м^3/ч$ | Подключение абонентов | 30 | - | - | 15 | 15 | - |
| 3 | Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки в х. Черединовский | $м^3$/сутки | Сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, подключение новых абонентов | 80,0 | - | 40,0 | 40,0 | - | - |
| 4 | Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки в с. Приозерное | $м^3$/сутки | Сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, подключение новых абонентов | 20,0 | - | 10,0 | 10,0 | - | - |
| | **Итого по разделу «Водоотведение»:** | **км** | **-** | **0,2** | **-** | **0,1** | **0,1** | **-** | **-** |

## Инвестиции 1-го этапа, таблица № 93

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Строительство блочных очистных сооружений бытовых стоков от жилых домов по ул. Красной и ул. Ленина в п. Гирей | 1096,0 | - | - | 108,0 | - | - | 988,0 |
| 2 | Капитальный ремонт канализационных насосных станций | 1113,0 | - | - | - | - | 125,0 | 988,0 |
| 3 | Перекладка сети хозяйственно-бытовой канализации | 1146,0 | - | 158,0 | - | - | - | 988,0 |
| 4 | Замена канализационных коллекторов | 1088,0 | - | 100,0 | - | - | - | 988,0 |
| 5 | Строительство блочных очистных сооружений бытовых стоков от жилых домов ул. Парковой и Октябрьской в п. | 1424,0 | - | - | - | 436,0 | - | 988,0 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Гирей | | | | | | | |
| 6 | Строительство модульных ЛОС с площадкой размещения отходов для систем индивидуального водоотведения в х. Черединовский | 1142,0 | - | - | 154,0 | - | - | 988,0 |
| 7 | Строительство и устройство водонепроницаемых выгребных ям в с. Приозерное | 1038,0 | - | - | 50,0 | - | - | 988,0 |
| 8 | Проведение энергетического аудита сетей и сооружений, проведение инвентаризации бесхозных сетей и объектов, по результатам подготовка ПСД на ремонт сетей водоотведения | Расчет стоимости определяется на этапе заполнения опросного листа МП «Водоканал» | | | | | | |
| | **Итого по разделу «Водоотведение»:** | **8047,0** | **-** | **258,0** | **924,0** | **436,0** | **125,0** | **6916,0** |

## Инвестиции 2- го этапа, таблица № 94

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования № 1. | 484,0 | - | - | 484,0 | - | - | Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика по стоимости оборудования и ориентировочной стоимости СМР в размере 20 % от стоимости оборудования |
| 2 | Капитальный ремонт канализационной насосной станции КНС-1 | 334,0 | - | - | 334,0 | - | - | Расчет по укрупненным показателям |
| 3 | Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки в х. Черединовский | 200,0 | - | - | - | 200,0 | - | Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика по стоимости оборудования и ориентировочной стоимости СМР в размере 20 % от стоимости оборудования |
| 4 | Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки в с. Приозерное | 286,0 | - | - | 286,0 | - | - | Расчет по укрупненным показателям |
| | **Итого по разделу «Водоотведение»:** | **1304,0** | **-** | | **1104,0** | **200,0** | **-** | **-** |

## Мероприятия и инвестиции 3-го этапа, таблица № 95

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Строительство канализационных насосных станций подкачки сточных вод полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка. | м$^3$/ч | Подключение новых абонентов | 2,5 | 2,5 | 649,0 |
| 2 | Проведение энергетического аудита сетей и сооружений, проведение инвентаризации бесхозных сетей и объектов, по результатам подготовка ПСД на ремонт сетей водоотведения | Расчет стоимости определяется на этапе заполнения опросного листа МП «Водоканал» | | | | |
| | **Итого:** | **км** | **-** | **-** | **-** | **649,0** |

### 5.5 Программа инвестиционных проектов в утилизации, обезвреживании и захоронении (утилизации) твердых бытовых отходов

Проблема полного уничтожения или частичной утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) актуальна, прежде всего, с точки зрения отрицательного воздействия на окружающую среду.

Основными направлениями в решении проблем управления отходами являются:

- внедрение комплексной механизации санитарной очистки населенных пунктов; повышение технического уровня, надежности, снижение металлоемкости по всем группам машин и оборудования;

- двухэтапная система транспортировки отходов;

- максимальное использование селективного сбора ТБО с целью получения вторичных ресурсов и сокращения объема обезвреживаемых отходов;

- проведение рекультивации существующих мест размещения твердых бытовых и биологических отходов;

- строительство полигонов ТБО и скотомогильников, оборудованных биологическими камерами, в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами и требованиями.

Таким образом, политика в сфере управления отходами главным образом ориентируется на снижение количества образующихся отходов и на их максимальное использование, а также на модернизацию системы захоронения и утилизации отходов. В настоящее время существует ряд способов хранения и переработки твердых бытовых отходов, а именно: предварительная сортировка, сжигание, биотермическое компостирование и др.

Важнейшей задачей является селективный сбор и сортировка отходов перед их удалением с целью извлечения полезных и возможных к повторному использованию компонентов.

По оценкам экспертов, более 60 % бытовых отходов – это потенциальное вторичное сырье, которое можно переработать и с выгодой реализовать. Еще около 30% это органические отходы, которые можно превратить в компост. Развитие системы селективного сбора ТБО может дать не только прибыль от реализации вторсырья, а главное уменьшить территории, занимаемые под свалки и полигоны и продлить их существование. Можно констатировать, что главным направлением в сокращении выделения вредных веществ в окружающую среду является сортировка или раздельный

сбор бытовых отходов. Предварительная сортировка предусматривает разделение твердых бытовых отходов на фракции вручную или с помощью автоматизированных конвейеров. Отбор наиболее ценного вторичного сырья, предшествует дальнейшей утилизации ТБО.

Мероприятия по санитарной очистке должны обеспечивать организацию рациональной системы сбора, хранения, регулярного вывоза отходов и уборки территорий населенных мест.

После сортировки полезные и возможные к повторному использованию компоненты отправляются на пункты переработки, а остальная масса отходов подлежит захоронению на полигонах ТБО. Размещение мусороперерабатывающих комплексов позволит снизить объемы ТБО в радиусе 100 км от места его размещения.

Технико-экономический анализ может показать эффективность применения термического метода обезвреживания отходов (включая и особо рискованные отходы здравоохранения). Эффективность сжигания значительно повышается после организации селективного сбора отходов в местах их образования (и на мусоросортировочном комплексе).

Экологическое воздействие мусоросжигающего завода (МСЗ) в основном связано с загрязнением воздуха, в первую очередь – мелкодисперсной пылью, оксидами серы и азота, фуранами и диоксинами.

В настоящее время разработаны режимы сжигания ТБО (температура процесса, длительность пребывания продуктов переработки при высоких температурах), позволяющие исключить возможность образования диоксинов и дибензофуранов.

При сжигании ТБО диоксины не образуются, если соблюдаются следующие условия:

- температура превышает 1250°С;

- процесс происходит в окислительной среде (то есть при некотором избытке кислорода);

- уничтожение отходов длится более двух секунд, причем температура практически мгновенно достигает рабочего значения.

В настоящее время база данных по накоплению различных видов промышленных отходов, объемам их складирования и переработки на территории населенных пунктов городского поселения Гирейское отсутствует. Предприятий, занимающихся утилизацией промышленных отходов, на территории городского поселения Гирейское нет.

Существующая система складирования отходов не организована и не отвечает санитарным и природоохранным требованиям. На территории сельского поселения нет

официальных мест захоронения отходов. Образующиеся отходы частично утилизируются в подсобных хозяйствах, частично вывозятся на свалку города Гулькевичи, которая не имеет документов об организации, площади и мощности и не соответствует природоохранным нормам. Сбор и вывоз отходов с территории городского поселения Гирейское осуществляет ООО «Перспектива», в соответствии с договором, заключенным с администрацией городского поселения. На территории поселения существуют прецеденты образования несанкционированных стихийных свалок в результате несовершенства системы санитарной очистки и не своевременного вывоза отходов. Не организован контроль за объемом и качеством (токсичностью) поступающих на свалки отходов. Складирование отходов происходит, как правило, беспорядочно.

Решение вопросов охраны окружающей среды требует выполнения на современном уровне комплекса мероприятий по совершенствованию схемы санитарной очистки и уборки населенных мест.

Основными положениями организации системы санитарной очистки являются:

– сбор, транспортировка, обезвреживание и утилизация всех видов отходов;

– организация сбора и удаление вторичного сырья;

– сбор, удаление и обезвреживание специфических отходов;

– уборка территорий от мусора, смета, снега.

Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия по санитарной очистке территории населенных пунктов:

– организация планово-регулярной системы очистки населенных пунктов, своевременного сбора и вывоза всех бытовых отходов (включая уличный смет), их обезвреживание;

– выявление несанкционированных свалок с последующей рекультивацией территории.

В целях санитарно-эпидемиологического благополучия населения ТБО, накапливаемые на территории населенных пунктов городского поселения Гирейское, генеральным планом предусмотрено вывозить на проектный мусороперерабатывающий комплекс с полигоном ТБО, строительство которого предполагается в сельском поселении Соколовское вблизи хутора Машевский.

Нормы накопления отходов в населенных пунктах г.п. Гирейское принимаются в соответствии с СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Объем образующихся отходов в п.г.т. Гирей с учетом степени благоустройства территории и проектной численности населения, на конец

расчетного срока составит около 42 тыс. тонн. Годовой объем накопления отходов с учетом проектной численности населения, при средней плотности отходов равной 200кг/м$^3$ составит 10500 м$^3$, суточный объем отходов составит около 29 м$^3$.

Объем образующихся отходов в х. Черединовский с учетом степени благоустройства территории и проектной численности населения, на конец расчетного срока составит около 840 тонн. Годовой объем накопления отходов с учетом проектной численности населения, при средней плотности отходов равной 200кг/м$^3$ составит 210 м$^3$, суточный объем отходов составит около 0,6 м$^3$.

Объем образующихся отходов в с. Приозерное, на конец расчетного срока составит около 60 тонн. Годовой объем накопления отходов с учетом проектной численности населения, при средней плотности отходов равной 200кг/м$^3$ составит 15 м$^3$, суточный объем отходов составит около 0,05 м$^3$.

Последующие расчеты производятся с учетом установки контейнеров вместимостью 0,75 м по ГОСТ 12917-78 на обустроенных площадках в жилых зонах, в камерах мусоропроводов, возле общественных зданий и сооружений. Вывоз мусора из них необходимо производить один раз в сутки.

Необходимое число контейнеров рассчитывается по формуле:

Бкон = Пгод t К1 / (365 V),

где Пгод – годовое накопление муниципальных отходов, м$^3$;

t – периодичность удаления отходов, сутки;

К1 – коэффициент неравномерности отходов, 1,25;

V – вместимость контейнера, 0,75 м$^3$.

Исходя из этой формулы необходимое приблизительное число контейнеров в пгт. Гирей составит 48 шт., в х. Черединовский– 1 шт., в с. Приозерное – 1 шт.

Учитывая то факт, что количество ТБО, вывозимых за 1 рейс (с учетом уплотнения) мусоровозом марки КамАЗ-53213 КО-415А составляет 45 м$^3$, для вывоза суточного ТБО образуемого в населенных пунктах городского поселения понадобится один мусоровоз указанной марки. Для сбора и вывоза ТБО с территории городского поселения Гирейское на проектируемый мусороперерабатывающий комплекс в сельском поселении Соколовское, мусоровозу КамАЗ-53213 КО-415А потребуется один рейс в сутки.

Нормы накопления крупногабаритных бытовых отходов следует принимать в размере 5% в составе приведенных значений твердых бытовых отходов в соответствии с СНиП 2.07.01-89*.

Для сбора крупногабаритных отходов предусматривается установка бункеров-накопителей емкостью 5,0 $м^3$ на специально оборудованных площадках. Вывоз производится по мере заполнения, но не реже одного раза в неделю.

Для вывоза крупногабаритных отходов (предметы мебели, отходы после ремонта квартир, обрезки деревьев и т.д.) и ТБО по заявкам предприятий, строительного мусора, отходов производства целесообразно применение бортовых машин.

Для вывоза смета при механизированной уборке тротуаров и проезжей части улиц, дорог, площадей предусматривается использование машин специализированного назначения. Сбор смета в контейнеры совместно с муниципальными отходами не производится.

Медицинские отходы.

В настоящее время на территории городского поселения нет специальных предприятий и установок по утилизации отходов лечебно-профилактических учреждений.

Проведение утилизации отходов лечебно - профилактических учреждений образующихся на территории городского поселения предусматривается в соответствии с СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно - профилактических учреждений».

Неопасные твердые отходы (класс А) лечебно - профилактических учреждений (ЛПУ) предусматривается вывозить совместно с ТБО на проектируемый полигон в Соколовском сельском поселении.

Опасные и чрезвычайно опасные отходы (классов Б, В) необходимо уничтожать на специальных установках по обезвреживанию отходов ЛПУ термическими методами.

Обезвреживание отходов классов Б и В может осуществляться децентрализованным или централизованным способами.

Размещение установок по термическому обезвреживанию отходов ЛПУ на территории лечебного учреждения (децентрализованный способ) рассматривается и согласовывается с территориальными центрами госсанэпиднадзора.

При централизованном способе отходы ЛПУ обезвреживаются в печах крупных мусоросжигательных заводов. Месторасположение, условия эксплуатации, уровни воздействия на окружающую среду данных заводов регламентируются соответствующими нормативными документами.

При отсутствии установки по обезвреживанию эпидемиологические безопасные патолого-анатомические и органические операционные отходы (органы, ткани и т.п.) захораниваются на кладбищах в специально отведенных могилах. Другие отходы класса Б

(материалы и инструменты, выделения пациентов, отходы из микробиологических лабораторий и вивариев) после дезинфекции, вывозятся на полигоны твердых бытовых отходов.

Производственные отходы.

В составе промышленных отходов содержатся нетоксичные отходы, которые можно обезвреживать совместно с ТБО и отходы, требующие специальных мероприятий для их эффективной технологической переработки или обезвреживания. Отходы должны размещаться в соответствии с нормативами отраслевых ведомств, часть отходов временно хранится на предприятиях в соответствии с действующими нормативными документами.

Производственные отходы I-III классов опасности должны храниться в специально отведенных местах; отходы составляющие, в той или иной степени, вторичные материальные ресурсы, подлежат утилизации по отдельной схеме.

Предприятия, на которых образуются отходы, должны производить периодически инвентаризацию и классификацию отходов, согласовывать материалы с органами охраны природы, вести систематический контроль за токсичностью образующихся отходов. Предприятия должны иметь проекты нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Необходимо проведения обследования мест размещения отходов животноводческих комплексов, в части соответствия их требованиям природоохранного законодательства. Животноводческие предприятия необходимо оборудовать хранилищами навоза и помета с соблюдением природоохранных и санитарных требований и норм.

Ритуальное обслуживание населения

Необходимый участок под территорию кладбища принимается исходя из нормы 0,24 га на 1 тыс. человек, в соответствии со СНиП 2.07.01.89*. Необходимая площадь кладбища для территории пгт. Гирей и с. Приозерное составляет 1,7 га, необходимая площадь кладбища для территории х. Черединовский составляет 0,05 га.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в сфере утилизации (захоронения) ТБО, обеспечивающих спрос на услуги по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Гиийское городское поселение, включает:

**Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

**Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной**

**инфраструктуры.**

**Мероприятия:** Мероприятие предусматривает создание системы информационной поддержки разработки и реализации нормативных правовых, организационных и технических решений по повышению эффективности, надежности и устойчивости функционирования системы захоронения (утилизации) ТБО.

**Срок реализации:** 2015-2018 гг.

**Ожидаемый эффект:** мероприятия непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает:

– создание условий для повышения надежности и качества обращения с ТБО, минимизации воздействия на окружающую среду;

– полное формирование информационной базы о состоянии окружающей природной среды МО Гирейское городское поселение;

– качественное повышение эффективности управления в сфере утилизации (захоронения) ТБО за счет технического обеспечения получения, передачи, обработки и предоставления оперативной, объективной информации об обращении ТБО, уровне загрязнения.

**Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры.**

**Инвестиционный проект «Разработка и реализация проектов ликвидации объектов накопленного экологического ущерба и реабилитации загрязненных территорий»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития объектов утилизации (захоронения) ТБО:

- Оборудование мест санкционированного сбора бытовых и крупногабаритных отходов в поселениях.

- Ликвидация несанкционированных свалок.

- Очистка земель на территории МО Гирейское городское поселение, используемых в качестве несанкционированных свалок. Рекультивация существующих свалок.

**Цель проекта:** устранение, оценка и ликвидация накопления экологического ущерба, нанесенного отходами производства и потребления.

**Технические параметры проекта:** Технические параметры рекультивации объектов (санкционированных и несанкционированных свалок) определяются при разработке проектно-сметной документации. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать требованиям экологических,

санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Рекультивация должна носить санитарно-эпидемиологическое и эстетическое направление. Работы по рекультивации должны включать выравнивание свалки, прикатывание свалочного грунта и засыпку его чистым почвенным грунтом, для предотвращения эрозии нанесенного верхнего слоя целесообразно произвести посев трав.

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2018 гг.

**Ожидаемый эффект:** реализация мероприятий непосредственный эффект в стоимостном выражении не дает, но их реализация обеспечивает:

– снижение экологического ущерба;

– снижение площади загрязнения земель отходами производства и потребления (площадь несанкционированных свалок на конец реализации Программы должна составлять 0 Га, должна быть обеспечена ликвидация несанкционированных свалок – 100%);

– возврат в хозяйственный оборот рекреационных земель, занятых свалками.

**Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Разработка нормативно-правового обеспечения.
- Разработка технико-экономических обоснований на внедрение энергосберегающих технологий в целях привлечения внебюджетного финансирования.

**Срок реализации:** 2015-2018 гг.

Дополнительного финансирования не требуется. Реализация мероприятий предусмотрена Администрацией муниципального образования.

**Ожидаемый эффект:** повышение инвестиционной привлекательности.

**Задача 5: Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.**

**Мероприятия:**

- Формирование экологической культуры населения через систему экологического образования, просвещения, СМИ.

**Цель:** создание эффективной системы информирования населения о ходе выполнения Программы, широкое привлечение общественности к ее реализации.

**Срок реализации:** 2016-2019 гг.

**Ожидаемый эффект:** мероприятия непосредственного эффекта в стоимостном

выражении не дают, но их реализация обеспечивает:

– повышение общественной активности граждан путем вовлечение их в участие в решение проблем охраны окружающей среды;

– повышение экологической культуры населения;

– увеличение доли населения, принявшего участие в экологических мероприятиях, обеспечение информацией в области охраны окружающей среды.

График реализации мероприятий таблица № 96

| Наименование мероприятия | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Утилизация ТБО согласно мероприятиям в Схеме санитарной очистки | * | * | * | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого по утилизации ТБО | * | * | * | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**Оценка экономической эффективности**

**Базовые предпосылки расчетов**

В данной программе объемы затрат по мероприятиям рассчитаны ориентировочно, в большей мере на основе данных специалистов коммунальных предприятий Гирейского городского поселения. При формировании инвестиционных и производственных программ необходимо проведение более детальных расчетов затрат и эффектов. Необходимую исходную информацию для таких расчетов возможно будет получить по результатам энергетических обследований соответствующих объектов. Соответственно представленные расчеты в данном разделе следует рассматривать как укрупненные.

Для каждого из рассматриваемых мероприятий раздела были рассчитаны элементы для последующего расчета экономических эффектов:

- величина инвестиций;
- изменение доходов организаций коммунального комплекса (ОКК);
- изменение затрат на топливно – энергетический комплекс;
- изменение эксплуатационных затрат;
- чистый денежный поток от реализации мероприятия.

Эффективность всего раздела утилизации ТБО характеризуется простым сроком окупаемости, чистым денежным потоком и экономической внутренней нормой доходности. При расчете внутренней нормы прибыли проекта использовалась ставка дисконтирования 7,7 %.

**Затраты на реализацию мероприятий в системах утилизации ТБО**

Затраты раздела при расчете экономического эффекта не включают непредвиденных расходов, связанных с ростом цен и пересмотром технических параметров мероприятий. Данные корректировки учитывались при суммарной оценке затрат по ПКРСКИ.

**Экономический эффект**

Экономический эффект по рассматриваемым мероприятиям достигается за счет дополнительных доходов ОКК, возникающих за счет эксплуатации полигона ТБО.

Основные результаты экономического анализа мероприятий раздела утилизации ТБО приведены в таблице. Детальный расчет денежного потока от реализации каждого мероприятия содержится в таблице.

Чистый денежный поток данного раздела мероприятий не принимает положительного значения. Внутренняя норма доходности за рассматриваемый период равна 0 %. Суммарный чистый денежный поток за период до 2030 года имеет отрицательное значение. Окупаемость инвестиций в мероприятия данного раздела входит за период планирования данной Программы.

*Мероприятия:*

1.Разработка порядка предоставления услуг по временному хранению, сбору, транспортировке и обезвреживанию твердых бытовых отходов.

2.Разработка порядка оказания услуг по сбору, вывозу и утилизации жидких отходов потребления.

3.Разработка регламента содержания и обслуживания контейнерных площадок и контейнеров.

4.Разработка порядка по обращению со строительными отходами.

5.Разработка регламента мойки и дезинфекционной обработки мусоровозов и специальной техники, транспортирующей ТБО.

6.Разработка регламента оборота медицинских отходов.

7.Разработка регламента эксплуатации снежных свалок.

8. Паспортизация контейнерных площадок.

9.Паспортизация мест временного складирования пакетированных ТБО. Паспортизация дорог, проездов и иных территорий, подлежащих механизированной уборке.

10.Паспортизация тротуаров, проездов и иных территорий, подлежащих ручной уборке.

11.Паспортизация прилегающих территории субъектов предпринимательской и иной деятельности.

12.Создание базы данных (включая разработку СУБД) для учета оборота отходов.

13.Разработка проекта устройства снежных свалок.

14.Реконструкция и устройство контейнерных площадок.

Таблица № 97 затраты и эффекты по мероприятиям раздела утилизация ТБО

| Показатель | Сумма | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Инвестиции (с НДС) со знаком -** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого капитальные затраты, т. р.** | **6100** | | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | - | - | - | - | - |
| **Изменение доходов ОКК с НДС +-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого доходы ОКК, т. р.** | **6100** | | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | **610** | - | - | - | - | - |
| **Изменение затрат (с НДС) (-увеличение/+экономия):** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изменение затрат на топливо, т. р. | 576 | - | 57,6 | 57,6 | 57,6 | 57,6 | 57,6 | 57,6 | 57,6 | 57,6 | 57,6 | 57,6 | - | - | - | - | - |
| Изменение затрат на эл. энергию, т.р. | 499 | - | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 49,9 | 49,9 | - | - | - | - | - |
| Изменение затрат на воду, т.р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Изменение затрат на газ, т.р. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого изменение затрат на ТЭР:** | **1075** | - | 107,5 | 107,5 | 107,5 | 107,5 | 107,5 | 107,5 | 107,5 | 107,5 | 107,5 | 107,5 | - | - | - | - | - |
| Изменение эксплуатационных затрат (ремонт, содержание, прочие накладные), т. р. | 166,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 |
| Изменение затрат на персонал (ФОТ+ЕСН), т. р. | 96,0 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| **Итого изменение эксплуатационных затрат, т.р., с учетом изменением затрат на ТЭР, тыс. руб.:** | **1337,4** | **16,4** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **16,4** | **16,4** | **16,4** | **16,4** | **16,4** |
| **Итого изменение затрат, т.р.:** | **1337,4** | **16,4** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **123,9** | **16,4** | **16,4** | **16,4** | **16,4** | **16,4** |
| **Чистый денежный поток, т.р.:** | **456,0** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** | **28,50** |
| **Дисконтированный денежный поток за период** | **881,4** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** | **55,0875** |

В письме от 27.02.2015 года ООО «Перспектива» сообщает, что предложений по утверждению новых программ по вывозу ТБО на перспективу организаций не предусмотрено.

### 5.6. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в газоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Гирейское городское поселение, включает:

**Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятие:** Проведение энергетического аудита организации, осуществляющей регулируемый вид деятельности.

**Срок реализации:** 2017 г.

**Ожидаемый эффект:** организационные, беззатратные и малозатратные мероприятия Программы непосредственного эффекта в стоимостном выражении не дают, но их реализация обеспечивает оптимизацию систем коммунальной инфраструктуры и создание условий и стимулов для рационального потребления топливно-энергетических ресурсов.

**Задача 2: Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятие:** Разработка расчетной схемы газоснабжения МО Гирейское городское поселение.

**Срок реализации:** 2016 год.

**Ожидаемый эффект:** создание условий для повышения надежности и качества газоснабжения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения.

**Задача 3: Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры.**

**Инвестиционный проект «Реконструкция и техническое перевооружение (ГРП, другие источники либо головные объекты газоснабжения)»** включает мероприятие, направленное на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения.

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности газоснабжения.

**Инвестиционный проект «Новое строительство сетей газоснабжения (линейные объекты газоснабжения)»** включает мероприятие, направленное на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения.

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности газоснабжения.

**Инвестиционный проект «Реконструкция сетей газоснабжения (линейные объекты газоснабжения)»** включает мероприятие, направленное на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения.

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности газоснабжения.

**Задача 4: Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятие:** Разработка инвестиционных программ организации, осуществляющей услуги в сфере газоснабжения. Срок реализации: 2016 - 2020 гг. Дополнительного финансирования не требуется. Реализация мероприятий предусмотрена собственными силами организации коммунального комплекса.

Проектирование и строительство распределительных сетей газопровода для достижения 100% обеспеченности населения.

**Ожидаемый эффект:** создание условий для повышения надежности и качества газоснабжения, минимизации воздействия на окружающую среду, обеспечения энергосбережения.

Проектом генерального плана предусматривается развитие системы газораспределения потребителей Гирейского городского поселения.

В соответствии со Схемой территориального планирования муниципального образования Гулькевичский район для развития системы газоснабжения Гирейского городского поселения предусмотрено строительство закольцовывающего газопровода диаметром 160 мм, протяженностью 0,5 км от пгт. Гирей до пгт. Красносельский городского поселения Красносельское, который объединит в единую сеть газопроводы от ГРС «Гулькевичская» и ГРС «Новоукраинская».

Генеральным планом Гирейского городского поселения на территории муниципального образования предусмотрено строительство:

– строительство закольцовывающего газопровода диаметром 220 мм протяженностью 3,8 км по территории пгт. Гирей;

– замена газопровода высокого давления с истекшим сроком службы от ГРС «Гулькевичская» до завода ОАО "Силикат" диаметром 426 мм, протяженностью 2,6 км;

– замена газопровода высокого давления с истекшим сроком службы от завода ОАО "Силикат" в направлении Гулькевичского городского поселения диаметром 426 мм, протяженностью 5,4 км;

– – строительство газопровода высокого давления диаметром 110 мм,

– строительство газопровода высокого давления диаметром 110 мм, протяженностью 1,5 км для газификации х. Черединовский.

Газопроводы проложить подземно, материал - сталь, полиэтилен.

Существующие сети газоснабжения высокого давления протяженностью 1,8 км сохраняются.

Подача природного газа для потребителей городского поселения выполняется от газораспределительной станции (ГРС) «Гулькевичская», расположенной на территории Гулькевичского городского поселения.

В хуторе Черединовский планируется развитие централизованной системы газоснабжения.

Для подачи газа в газораспределительную сеть населенных пунктов предусматривается использование существующих и проектных газорегуляторных пунктов (ГРП).

По числу ступеней давления, применяемых в газовых сетях населенных пунктов поселения, применяется 2-х ступенчатая система газоснабжения:

– от ГРС запитывается газопровод высокого давления II-категории (0,6 МПа), подводящий газ к ГРП;

– от газорегуляторных пунктов запитываются сети низкого давления (0,005 МПа), подводящие газ к потребителям.

Система газоснабжения выполнена по смешанной схеме.

Классификация газопроводов:

– вид транспортируемого газа – природный;

– давление газа: низкое 0,005 МПа; высокое (II-категории) 0,6 МПа;

– местоположение относительно земли – подземные, надземные;

– принцип построения – тупиковые, кольцевые;

– материал газопроводов высокого и низкого давления – сталь, полиэтилен.

Для определения расходов газа на бытовые нужды потребителей приняты укрупненные нормы годового потребления на одного жителя по СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» и СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Использование газа предусматривается на:

– приготовление пищи;

– отопление и горячее водоснабжение жилых зданий;

– отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение общественных зданий;

– отопление и нужды производственных и коммунально-бытовых потребителей.

Годовые расходы газа для каждой категории потребителей определены на конец расчетного периода, с учетом перспективы развития объектов – потребителей газа.

Продолжительность расчетного периода устанавливается на основании плана перспективного развития объектов – потребителей газа.

В проекте приняты укрупненные показатели потребления газа, равные 120 м$^3$/год на 1 чел, при теплоте сгорания газа 34 МДж/м$^3$ (8000 ккал/м$^3$) при наличии централизованного горячего водоснабжения.

Потребители многоквартирной жилой застройки (1-3 этажей) обеспечиваются газом для нужд приготовления пищи. Потребители индивидуальной жилой застройки обеспечиваются газом для нужд приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения от индивидуальных газовых котлов.

Охват жилой застройки природным газоснабжением принят на расчетный срок – 100%. Присоединение системы газоснабжения зданий к распределительным сетям осуществляется через отключаемую арматуру, размещаемую в каждом здании. Расходы газа на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение определены исходя из расчётов теплопотребления, представленных в разделе «Теплоснабжение».

Результат расчета потребления газа пгт. Гирей приведен ниже.

Таблица 98. Расчет потребления газа пгт. Гирей

| № п/п | Назначение | Количество проживающих, чел. | Часовой расход газа, м$^3$ | Годовой расход газа, м$^3$ |
|---|---|---|---|---|
| 25 | Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление. | 7000 | 382 | 840000 |
| 26 | Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов. | - | 906 | 2365625 |
| 27 | Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляция, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов | - | 28 | 46125 |
| 28 | Котельная детского сада | - | 20 | 196 |
| 29 | Котельная база отдыха, гостиница | | 75 | 146 |
| 30 | Котельная №1 | - | 413 | 780875 |
| 31 | Котельная №2 | | 100 | 198125 |
| | Итого: | | 1924 | 4231092 |

Таким образом, по развитию системы газоснабжения пгт. Гирей предусмотрены следующие мероприятия:

на первую очередь: замена газопровода высокого давления с истекшим сроком службы, до спиртового завода, диаметром 110 мм, протяженностью 0,5 км; строительство газопроводов высокого давления диаметром 110 мм протяженностью 0,1 км к котельной №2; строительство газопровода высокого давления диаметром 110 мм протяженностью

0,2 км к котельной №1; на расчётный срок: строительство газопроводов высокого давления диаметром 63-110 мм, протяженностью 0,8 км.

Для подачи газа в газораспределительную сеть пгт. Гирей предусматривается использование существующих газорегуляторных пунктов (ГРП).

Результат расчета потребления газа х. Черединовский приведен в таблице № 99 «Расчет потребления газа х. Черединовский».

| № п/п | Назначение | Количество проживающих, чел. | Часовой расход газа, м$^3$ | Годовой расход газа, м$^3$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление. | 140 | 10 | 16800 |
| 2 | Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов. | - | 39 | 57500 |
| 3 | Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляция, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов | - | 6 | 8750 |
| | Итого: | | 55 | 83050 |

Таким образом, по развитию системы газоснабжения х. Черединовский предусмотрено строительство газорегуляторного пункта (1 шт.) расчетной мощностью 55 м$^3$/час.

Генеральным планом развитие централизованной системы газоснабжения в с. Приозерное не предусматривается. Газоснабжение будет осуществляться привозным сжиженным газом в баллонах. Суточный расход газа для населения на расчетный срок составит 2 кг/сутки (из расчета 0,196 кг/сутки на 1 чел), что составляет 3 баллона в месяц емкостью по 27 литров.

Общее годовое газопотребление городского поселения составит 4,31 млн. м$^3$/год. В качестве альтернативного источника газоснабжения для производства тепловой и электрической энергии возможно применение биогаза. Производство биогаза возможно из таких органических отходов, как навоз, птичий помет, свекольный жом, трава, бытовые отходы, отходы от производства соков — жом фруктовый, ягодный, овощной, виноградная выжимка, отходы переработки картофеля. После очистки биогаза на биогазовой установке от $CO_2$ получается биометан. Биометан — полный аналог природного газа. Биогазовая установка своим присутствием позволяет уменьшить санитарно-защитную зону от предприятия с 500 м до 150 м. Для многих предприятий цена вопроса экологии часто сопоставима с жизнью предприятия.

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству, определен следующий перечень объектов местного значения уровня городского поселения, предусмотренных к размещению: газорегуляторный пункт-1 шт.; газопровод высокого давления протяженностью 14,9 км.

В письме от 18.02.2015 года № 32-12-10/240 ОАО «Гулькевичирайгаз» просит учесть газоснабжение перспективных объектов и вновь сформированных земельных участков микрорайонов, а также предусмотреть:

- проектирование газопровода высокого давления для установки ГРПШ в районе улиц Некрасова и Рабочей;

- проектирование газопровода низкого давления от проектируемого ГРПШ до ул. Некрасова и ул. Рабочей (кольцевание);

- проектирование газопровода высокого давления для кольцевания газопроводов высокого давления по ул. Ленина и ул. Майской;

- проектирование вынос газопровода высокого давления из-под строений в районе жилых домов по ул. Парковая, 20 и ул. Октябрьская, № 17.

### 5.7 Программа установки приборов учета в многоквартирных жилых домах и бюджетных организациях

В Гирейском городском поселении необходимо проведение политики, направленной на 100 % оснащение жилищного фонда и бюджетных организациях сельского поселения приборами учета потребления коммунальных ресурсов. Для обеспечения расчетов за потребляемые энергетические ресурсы, в соответствии с показаниями приборов учета в Гирейском городском поселении необходимо реализовать долгосрочный целевой план «Поэтапный переход на отпуск коммунальных ресурсов потребителям в соответствии с показаниями коллективных (общедомовых) приборов учета в многоквартирных домах Гирейского городского поселения до 2018 года».

Область реализации программных мероприятий: энергосбережение в управляющих компаниях города и ТСЖ. Как показывает практический опыт организаций, управляющих жилищным фондом, оборудованным приборами учета потребления коммунальных ресурсов и узлами управления, экономия на одного жителя при переходе на расчеты с жителями за фактическое тепло- и водопотребление, исходя из показаний общедомовых приборов учета, составляет более 80 руб. в месяц.

Соответственно, существенную экономию тепловой энергии можно получить, устанавливая на тепловые вводы зданий, автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (узлы управления), оснащенные, помимо приборов учета, современным оборудованием и средствами автоматического регулирования.

Реализация Программы рассчитать на период до 2018 года и реализовать в два этапа. На первом этапе предлагается реализовать мероприятия, направленные на обеспечение проектов установки общедомовых приборов учета, а также реализация проектов по комплексной установке общедомовых приборов учета с последующей их диспетчеризацией.

Второй этап реализации Программы включает в себя: обеспечение проектов установки приборов учета; реализацию мероприятий, направленных на обеспечение установки общедомовых приборов учета на объектах, требующих дополнительных затрат на монтаж оборудования автоматического регулирования потребления энергоресурсов и реконструкцию внутридомовых систем тепло- и водоснабжения (перекладка транзитных трубопроводов).

Потребители - собственники помещений многоквартирных домов осуществляют софинансирование мероприятий по установке общедомовых приборов учета в размере 5%

от общей стоимости работ на основании решения общего собрания собственников.

После сдачи общедомовых приборов учета по акту выполненных работ в эксплуатацию, общедомовые приборы учета передаются из муниципальной собственности в общедолевую собственность собственников помещений в многоквартирном доме, в соответствии с действующим законодательством.

Управляющие компании осуществляют финансирование мероприятий по установке оборудования автоматического регулирования потребления энергоресурсов и реконструкции внутридомовых систем тепло- и водоснабжения (перекладка транзитных трубопроводов) за счет собственных средств, в том числе путем привлечения кредитных средств.

Объем финансирования, необходимый для реализации Программы за счет средств бюджета МО Гирейское ГП, бюджета Гулькевичского района, краевого бюджета, средств потребителей - собственников многоквартирных домов, средств управляющих компаний и рассчитывается в соответствии с расчетной сметной ведомостью работ.

Самый простой выход – установить общедомовые приборы учета. Однако жильцы, имеющие индивидуальные счетчики, очевидно, не заинтересованы в таком решении проблемы.

С 28.02.2012 начали действовать Правила, обязательные при заключении управляющей организацией или товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом договоров с ресурсоснабжающими организациями, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 14.02.2012 № 124. В частности, объем коммунального ресурса, поставляемого по договору ресурсоснабжения в МКД, не оборудованный коллективным (общедомовым) прибором учета, определяется по формуле согласно приложению к указанному постановлению (пп. «е» п. 3). Эта формула предполагает суммирование следующих величин:

- показаний индивидуальных приборов учета (при их наличии в помещениях);

- среднемесячного объема потребления коммунального ресурса (в периоды ремонта, замены, поверки индивидуальных счетчиков);

- нормативов потребления (в помещениях, не оборудованных индивидуальными приборами учета), включающих потребление ресурса на общедомовые нужды;

- расчетного объема коммунальных услуг (в нежилых помещениях, не оборудованных приборами учета);

- объема коммунального ресурса, использованного при производстве и

предоставлении коммунальной услуги по отоплению и (или) горячему водоснабжению с использованием оборудования, входящего в состав общего имущества.

Постановлением Правительства РФ № 124 введен обязательный порядок расчета объема коммунального ресурса, поставленного РСО в МКД, не оборудованный коллективным счетчиком. Использование в расчете исключительно нормативов потребления (если в доме есть помещения, оборудованные индивидуальными приборами учета), как это имело место ранее с учетом арбитражной практики, теперь незаконно. Получается, что у исполнителя коммунальных услуг не образуется разницы между суммами, предъявленными к уплате РСО и начисленными жильцам. Значит, уже нет острой необходимости устанавливать общедомовые счетчики.

Принудительная установка общедомового прибора учета предусмотрена п. 12 ст. 13 ФЗ № 261 от 23.11.2009 года. Так, п. 5 этой статьи обязывает собственников помещений в МКД обеспечить оснащение домов приборами (в том числе общедомовыми) учета используемых воды, тепловой и электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию до 01.07.2012. Если этого не будет сделано, РСО обязаны установить такие счетчики не позднее 01.07.2013 за счет средств собственников помещений. После 01.07.2013 все счетчики должны работать. Если РСО выявят нарушения их эксплуатации и в течение двух месяцев собственники не устранят данные нарушения, РСО обязаны приступить к эксплуатации приборов учета с отнесением понесенных расходов на собственников этих счетчиков.

Принудительная установка общедомовых приборов учета подразумевает не только непосредственно монтаж счетчиков в отсутствие волеизъявления жильцов, но и возложение на них соответствующих расходов. Иных оснований, когда собственникам помещений могут быть навязаны товар (счетчик) и работы (монтаж счетчика), закон не предусматривает. Следовательно, установка счетчика и, что более важно, оплата расходов должны быть согласованы с собственниками помещений (заказчиками, плательщиками). П. 6.1. Правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 № 491 установлено, что расходы на установку общедомового прибора учета могут быть включены в состав платы за содержание и ремонт жилого помещения, а срок выполнения соответствующих работ предусмотрен решением собственников помещений. Управляющая организация, как исполнитель коммунальных услуг, обязана подчиниться решению собственников помещений о включении расходов на приобретение и установку коллективного счетчика, в состав платы за содержание и ремонт жилого помещения не позднее трех месяцев с даты

его принятия, если иной срок не установлен таким решением (пп. «с» п. 31 Новых правил предоставления коммунальных услуг). Это частный случай применения общего правила об утверждении размера платы за жилое помещение соразмерно перечню, объемам и качеству услуг и работ по содержанию и ремонту общего имущества и исполнении решения собственников помещений.

В сфере управления МКД

Коллективный (общедомовой) прибор учета – это средство измерения, используемое для определения объемов (количества) коммунальных ресурсов, поданных в МКД (п. 3 Правил предоставления коммунальных услуг). В Новых правилах предоставления коммунальных услуг (п. 2) конкретизировано, что это не только средство измерения, но и совокупность средств измерения и дополнительного оборудования. А вот о том, что коллективные (общедомовые) приборы учета являются общим имуществом, сказано в Правилах содержания общего имущества. В частности, такие счетчики входят в состав соответствующих внутридомовых инженерных систем (холодного и горячего водоснабжения – п. 5, отопления – п. 6, электроснабжения – п. 7). Место установки общедомового прибора учета определяет границу эксплуатационной ответственности сторон договора ресурсоснабжения, если иное не установлено соглашением с собственниками помещений (п. 8). При этом внешней границей сетей, входящих в состав общего имущества, является внешняя граница стены МКД, если иное не предусмотрено законодательством РФ. В абзаце 2 п. 7 Правил предоставления коммунальных услуг сказано, что собственники помещений в МКД вносят плату за приобретенные у РСО объемы коммунальных ресурсов исходя из показаний приборов учета, установленных на границе сетей, входящих в состав общего имущества собственников помещений в МКД, с системами коммунальной инфраструктуры, если иное не установлено законодательством РФ. В абзаце 1 данного пункта речь идет о прямых расчетах между собственниками помещений в МКД и РСО (при выборе непосредственного управления), а в абз. 2 – о плате за приобретенные ресурсы, а не за коммунальные услуги, что также указывает на непосредственное управление. Тем не менее, суды полагают, что правило об установке прибора учета на границе сетей является общим независимо от способа управления МКД.

Начиная с 09.06.2011 (соответствующие изменения в п. 11 Правил содержания общего имущества внесены Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 № 354) содержание общего имущества включает в себя, в частности, обеспечение установки и ввода в эксплуатацию коллективных (общедомовых) приборов учета холодной и горячей воды, тепловой и электрической энергии, природного газа, а также их надлежащей

эксплуатации (осмотры, техническое обслуживание, поверка приборов учета и т. д.). В силу пп. «а» п. 16 Правил содержания общего имущества надлежащее содержание общего имущества обеспечивается собственниками помещений путем заключения договора управления с УК (если выбран соответствующий способ управления). Содержание общего имущества является предметом договора управления и оплачивается за счет средств собственников помещений (пп. «а» п. 30).

Для целей применения Федерального закона от 21.07.2007 № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой и электрической энергии, горячей и холодной воды, газа) относится к работам по капитальному ремонту МКД (пп. 6 п. 3 ст. 15). Аналогичным образом осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, газа, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления производится при капитальном ремонте жилфонда (п. 2.4.2 Правил эксплуатации жилфонда и приложение 8 к ним). В свою очередь, капитальный ремонт общего имущества в МКД возможен только на основании решения общего собрания собственников помещений, принятого квалифицированным большинством голосов (пп. 1 п. 2 ст. 44, п. 1 ст. 46 ЖК РФ). Вообще, если исходить из того, что общедомовые приборы учета входят в состав общего имущества собственников помещений, очевидно, что их монтаж и демонтаж возможны только по согласованию с собственниками.

Вместе с тем нужно учитывать, что не всегда те объекты, которые отнесены Правилами содержания общего имущества к общей долевой собственности, являются таковыми. Вспомним, сколько споров возникает относительно разнообразных нежилых помещений в МКД. Кроме того, одним из признаков общего имущества в МКД является источник финансирования его создания. Например, далеко не всегда информационно-телекоммуникационные сети, которые упомянуты в п. 7 и 8 Правил содержания общего имущества, принадлежат собственникам помещений. По аналогии можно допустить, что и другие объекты (помещения, оборудование, конструкции) могут находиться в частной собственности третьих лиц. В этом смысле примечательна формулировка пп. «д» п. 34 Новых правил предоставления коммунальных услуг: потребитель обязан обеспечивать проведение поверок установленных за счет потребителя коллективных (общедомовых) приборов учета, за исключением случаев, когда в договоре, содержащем положения о предоставлении коммунальных услуг, предусмотрена обязанность исполнителя

осуществлять техническое обслуживание таких приборов учета. Получается, что возможна ситуация, когда счетчики установлены не за счет потребителя.

Итак, Правила предоставления коммунальных услуг предписывают применять при расчете платы для потребителей показания общедомового прибора учета, если МКД оборудован таковым, а Правила содержания общего имущества относят такой счетчик к общему имуществу собственников помещений в доме.

В сфере ресурсоснабжения

Согласно правовой позиции Президиума ВАС, изложенной, в частности, в Постановлениях от 23.11.2010 № 6530/10, от 22.09.2009 № 5290/09, согласно которой учет фактического потребления коммунальных ресурсов возможен одним из двух способов: либо по показаниям приборов учета, размещенных на сетях абонента на границе эксплуатационной ответственности между РСО и абонентом, либо расчетным путем. О том, что именно абонент обязан обеспечить учет полученной питьевой воды и сбрасываемых сточных вод, сказано в п. 32 Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в РФ, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 12.02.1999 № 167. Он же несет ответственность за надлежащее состояние и исправность узлов учета, своевременную поверку средств измерений. Согласно п. 34 указанных правил узел учета должен размещаться на сетях абонента, как правило, на границе эксплуатационной ответственности между организацией водопроводно-канализационного хозяйства и абонентом.

Обязанность обеспечить учет электрической энергии возложена на покупателя по договору энергоснабжения в соответствии с п. 71 Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.08.2006 № 530 (Примечание редакции портала ГИС ЭЭ: данный документ утратил силу в связи с изданием Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 N 442, утвердившего новые Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии и Правила полного или частичного ограничения режима потребления электрической энергии). Из смысла данного документа следует, что прибор учета устанавливается в точке поставки (на границе балансовой принадлежности энергопринимающих устройств покупателя, месте исполнения обязательства по договору энергоснабжения). Данное правило конкретизировано в п. 89: количество приобретаемой исполнителем коммунальных услуг у гарантирующего поставщика (энергосбытовой организации) электрической энергии определяется на границе балансовой принадлежности электрических сетей сетевой

организации и внутридомовых электрических сетей. Впрочем, допускается и расположение расчетного прибора учета (счетчика, показания которого принимаются для целей определения обязательств сторон) не на границе балансовой принадлежности электрических сетей. Однако в этом случае объем принятой в электрические сети (отпущенной из электрических сетей) электрической энергии корректируется с учетом величины нормативных потерь электрической энергии, возникающих на участке сети от границы балансовой принадлежности электрических сетей до места установки прибора учета, если соглашением сторон не установлен иной порядок корректировки (п. 71 Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии). Пункт 138 Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии регулирует ситуацию, когда прибор учета есть у обеих сторон договора: в качестве расчетного применяется прибор с более высоким классом точности, а другой прибор используется для контроля исправности и точности расчетного прибора учета. По инициативе потребителя электрической энергии точка поставки может быть оборудована за его счет прибором учета по согласованию с сетевой организацией на принадлежащих ей объектах электросетевого хозяйства (п. 30 Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861).

В силу п. 2 ст. 19 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя осуществляется путем их измерения приборами учета, которые устанавливаются в точке учета, расположенной на границе балансовой принадлежности, если договором теплоснабжения или договором оказания услуг по передаче тепловой энергии не определена иная точка учета. При этом коммерческий учет поставляемых потребителям тепловой энергии (мощности) и теплоносителя может быть организован как теплоснабжающими организациями, так и потребителями тепловой энергии. Организация коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя может включать в себя установку и эксплуатацию приборов учета.

Отраслевые документы в первую очередь регламентируют место установки приборов учета. Вместе с тем не акцентируется внимание на том, что прибор учета может находиться исключительно в собственности абонента (более того, допускается наличие расчетных приборов учета, принадлежащих РСО). Это означает, что прибор учета, измеряющий количество коммунального ресурса, поданного в МКД, может как входить в состав общего имущества, так и принадлежать иным лицам.

Правоприменительная практика

Общедомовые приборы учета электроэнергии устанавливались по устным распоряжениям местных властей гарантирующими поставщиками (энергосбытовыми организациями), сетевыми организациями и управляющими компаниями. Граждане узнавали о наличии таких счетчиков только при получении платежных документов с соответствующими начислениями. Считая незаконной установку общедомовых приборов учета в обход общего собрания собственников помещений в МКД, граждане-потребители (Роспотребнадзор и прокуратура в их интересах) оспаривали возможность применения их показаний в расчетах.

Первая позиция сводится к тому, что для применения в расчетах с потребителями коммунальных услуг в МКД показаний того или иного прибора учета достаточно, чтобы он был установлен на границе сетей, входящих в состав общего имущества. Принадлежность счетчика к общему имуществу собственников помещений в МКД не является существенным фактором. Соответственно, принятия решения собранием жильцов об установке общедомового прибора учета не требуется.

Дело № А67-6196/2009 о признании незаконным предписания, выданного управлением Роспотребнадзора гарантирующему поставщику. Суды всех трех инстанций поддержали РСО (см. Решение Арбитражного суда Томской области от 23.10.2009 №А67-6196/2009, постановления Седьмого арбитражного апелляционного суда от 11.01.2010 № 07АП-9981/09, ФАС ЗСО от 02.03.2010 №А67-6196/2009), а ВАС отказал в передаче дела на пересмотр в порядке надзора (Определение от 27.04.2010 №ВАС-4887/10). Итак, МКД находился в управлении управляющей организации, которая по соглашению передала гарантирующему поставщику право начислять и взимать плату за электроснабжение непосредственно с потребителей (такой порядок допускается п. 90 Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии). Гарантирующий поставщик выставлял гражданам платежные документы с начислением платы, в том числе за электроэнергию на общедомовые нужды. При этом использовались показания общедомового прибора учета, который не был включен в состав общего имущества. Этот счетчик был установлен УК на границе сетей (как того требует законодательство) во исполнение распоряжения заместителя мэра города, принят сетевой компанией на электрический учет, находился на балансе и обслуживании у УК. Роспотребнадзор полагал, что незаконно начислять плату исходя из показаний счетчика, установленного на основании не решения собрания собственников помещений (единственного источника определения состава общего имущества в МКД), а распоряжения местных властей, и

настаивал на начислении платы за электроэнергию с учетом нормативов потребления. Однако, суд первой инстанции заключил: законодательство РФ не связывает способ расчета платы за потребленную на общедомовые нужды электроэнергию с принадлежностью (нахождением во владении, пользовании, на праве собственности) общедомового прибора учета потребленной электроэнергии собственникам жилых и нежилых помещений многоквартирного дома – потребителям электроэнергии, поставляемой ресурсоснабжающей организацией, а связывает способ расчета платы за потребленную, в том числе и на общедомовые нужды, электроэнергию только с наличием в данном многоквартирном доме общедомового прибора учета потребленной электроэнергии либо с его отсутствием. Данный вывод был подтвержден судом апелляционной инстанции. В мотивировочной части постановления окружного суда этот момент вообще был опущен.

Остальные судебные акты, которые будут приведены ниже, приняты судами общей юрисдикции. Так, Определением от 09.06.2011 № 33-7561/2011 Свердловский областной суд отменил Решение Шалинского районного суда Свердловской области от 13.04.2011, которым по иску потребителя были признаны незаконными действия гарантирующего поставщика по расчету платы за электроэнергию на общедомовые нужды исходя из показаний общедомового прибора учета. Районный суд удовлетворил требования гражданина, приняв во внимание, в частности, что общедомовой прибор учета был установлен без согласования с собственниками жилых помещений и их уведомления. Однако областной суд не согласился со своими коллегами, найдя прибор, его установку (на границе балансовой принадлежности электрических сетей организации и внутридомовых электрических сетей) и обслуживание соответствующими закону.

Апелляционным Определением от 21.06.2010 Петропавловск-Камчатский городской суд Камчатского края оставил без изменения Решение мирового судьи судебного участка № 11 Камчатского края от 01.04.2010 по иску гарантирующего поставщика к потребителю о взыскании задолженности по оплате электроэнергии. Основным доводом ответчика стало то, что прибор учета, согласно которому начислялась плата, установлен незаконно, поскольку вопрос о его установке не решался на общем собрании собственников помещений в МКД, задания на установку указанного прибора общее собрание собственников УК не давало. Суд решил, что в МКД установлен коллективный общедомовой прибор учета электроэнергии – коммерческий головной прибор учета, что подтверждается приложением к договору между гарантирующим поставщиком и УК и актом гарантирующего поставщика о принятии в эксплуатацию

данного прибора. Поддерживая требования гарантирующего поставщика к гражданину, городской суд отметил следующее. Доводы ответчика о том, что коллективный (общедомовой) прибор учета электрической энергии в доме, в котором он проживает, не установлен, а коммерческий головной прибор учета электроэнергии, данные о котором внесены в техническую документацию и согласно которому начисляется плата, установлен незаконно и не включен в состав общего имущества дома, являются несостоятельными, поскольку вышеуказанные понятия определяют один и тот же прибор учета, затраты на приобретение и установку которого вследствие его малой стоимости не включаются в состав статьи «капитальный ремонт», в связи с чем принятия решения собственниками об использовании указанного коллективного прибора учета не требуется. Кроме того, суд принимает во внимание то обстоятельство, что при избрании способа управления жилым многоквартирным домом жильцы тем самым делегируют свои полномочия по управлению домом управляющей компании.

Последний акт в данном разделе – Решение Камбарского районного суда Удмуртской Республики от 12.07.2010 № 83, которым было отказано в удовлетворении заявления граждан о признании незаконными действий УК по установке коллективного прибора учета электроэнергии, начислению платы, исходя из его показаний, и возложении на нее обязанности демонтировать данный счетчик. Потребители посчитали установку прибора учета незаконной, поскольку она была произведена по инициативе сетевой организации и с согласия УК, тогда как установка общедомового счетчика, по их мнению, является реконструкцией инженерных сетей, которая должна производиться только по решению общего собрания собственников помещений в доме. Между тем суд определил, что спорный прибор учета был приобретен и установлен за счет сетевой компании и в ее интересах, используется в качестве расчетного в правоотношениях между УК и гарантирующим поставщиком. Установка прибора учета на границе балансовой принадлежности сетей осуществлена во исполнение обязанности по обеспечению учета электроэнергии, приобретаемой УК, и не нарушает прав граждан-потребителей, заявивших иск. Уже по той причине, что УК не осуществляла действий по установке прибора учета, иск к ней в данной части не может быть удовлетворен. Суд подчеркнул, что исходя из определения коллективного (общедомового) прибора учета его статус определяется не его принадлежностью к общему имуществу собственников помещений дома, а целью его использования – для определения объемов (количества) коммунальных ресурсов, поданных в многоквартирный дом. Жилищное законодательство не содержит запретов на использование для расчета платы за услугу по электроснабжению

коллективных (общедомовых) приборов учета, не входящих в состав общего имущества многоквартирного дома. Доказательств, что установка коллективного (общедомового) прибора учета электрической энергии является реконструкцией, суду не представлено. Требования о демонтаже прибора учета противоречат действующему законодательству и, по мнению суда, нарушают права иных собственников квартир дома, поскольку в силу Закона об энергосбережении дома все равно должны быть оснащены общедомовыми счетчиками. Истцы представили бюллетень заочного голосования собственников помещений дома об отказе от группы учета электроэнергии общего пользования. Однако, с точки зрения суда, данный документ не может служить основанием для признания установки спорного прибора учета незаконной. Возможность отказа от применения к расчетам по оплате услуг по электроснабжению коллективного (общедомового) прибора учета только по основанию нежелания собственников его использовать жилищным законодательством не предусмотрена. Установка спорного прибора учета прав истцов не нарушает. Доказательств захвата общего имущества собственников при установке спорного прибора учета истцами не представлено, поскольку прибор учета установлен на границе балансовой принадлежности сетей.

Общедомовой счетчик – только в собственности жильцов

Приверженцы второй позиции полагают, что использовать в качестве общедомового можно только прибор учета, находящийся в общей долевой собственности собственников помещений в МКД. Установка прибора без согласования с общим собранием собственников является незаконной, вести по его показаниям расчеты с жильцами недопустимо.

Кассационное Определение Хабаровского краевого суда от 20.05.2011 № 33-3335/2011, которым было отменено Решение Вяземского районного суда Хабаровского края от 10.02.2011. Инициатор судебного разбирательства – гражданин, ответчик – гарантирующий поставщик, требования (среди прочего) заключаются в признании установки общедомового прибора учета электроэнергии незаконной, а расчета расхода электроэнергии на общедомовые нужды – не действительным. Рассмотрев материалы дела, кассационная коллегия пришла к следующим выводам. Во-первых, с учетом п. 89 и 90 Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии право гарантирующего поставщика на получение платы за потребленную электрическую энергию непосредственно от собственников и нанимателей жилых помещений в МКД, может возникнуть только в части электрической энергии, потребленной в жилых помещениях, в объемах, определенных на основании индивидуальных приборов учета.

Соответственно, гарантирующий поставщик не вправе самостоятельно начислять жильцам плату за электроэнергию, потребленную на общедомовые нужды[10]. Поэтому исковые требования о признании не действительным соответствующего расчета подлежат удовлетворению. Что касается приборов учета, кассационная коллегия посчитала действия гарантирующего поставщика, нарушившим требования Закона об энергосбережении. Этот закон возлагает обязанность установить и ввести в эксплуатацию общедомовые приборы учета именно на собственников помещений в МКД. РСО должны лишь представить им предложение об оснащении дома счетчиками. В случае установки прибора учета за счет бюджетных средств собственники помещений освобождаются от соответствующей обязанности. Принудительная установка приборов учета возможна только после 01.07.2012 и только за счет собственников помещений (если расходы оплатила РСО, собственники возмещают их с рассрочкой). Спорный же прибор учета был установлен за счет гарантирующего поставщика (не за счет бюджетных средств) на основании решения, принятого на совещании при главе муниципального образования. Гарантирующий поставщик не обращался к жильцам с предложением об установке прибора учета, договором ресурсоснабжения с УК право РСО на установку общедомового прибора учета не предусмотрено, в общую долевую собственность счетчик не передан. Судебная коллегия считает, что прибор учета установлен в нарушение ст. 13 Закона об энергосбережении, то есть без учета на то волеизъявления собственников помещений дома. Следовательно, установка такого прибора является незаконной, а сам прибор не может быть использован как общедомовой (коллективный) прибор учета электрической энергии.

Опираясь на правовую позицию краевого суда, Вяземский районный суд Хабаровского края принял несколько решений по спорам между тем же гарантирующим поставщиком и иными гражданами-потребителями. Выводы из приведенного выше кассационного определения были фактически транслированы в следующих решениях указанного районного суда: от 21.12.2011 № 2-718/2011,от 26.10.2011 № 2-612/2011, от 27.10.2011 № 2-591/11. Причем в последнем из названных судебных актов суд удовлетворил требования гражданина не только в части признания прибора учета незаконно установленным, а расчета расхода электроэнергии – недействительным, но и в части возложения на гарантирующего поставщика обязанности отключить и снять спорный общедомовой прибор учета.

Последний имеющийся в распоряжении автора акт – Решение Белевского районного суда Тульской области от 14.02.2012 № 2-17/12, которым был удовлетворен иск

прокурора о признании незаконными действий энергосбытовой компании по начислению платы исходя из показаний общедомовых приборов учета и обязании произвести перерасчет платы потребителям. Спорные приборы учета были установлены за счет сетевой компании и принадлежали ей на праве собственности, соответственно, не входили в состав общего имущества в МКД. Вывод суда в интересующей нас части выглядит так: использование показаний коллективных (общедомовых) приборов учета для определения размера платы за коммунальные услуги для жителей возможно лишь в случае, если приборы учета установлены на внешней стене многоквартирного дома либо принадлежат на праве общей долевой собственности собственникам помещений в данном многоквартирном доме. Спорные приборы учета установлены в основном на опорах воздушных линий электропередачи и в подвалах жилых домов. Ни сетевая компания, ни энергосбытовая организация, ни органы местного самоуправления не известили собственников помещений об установке приборов учета. Таким образом, суд признал, что установка приборов учета в домах произведена с нарушениями процедуры и без согласования с собственниками помещений в многоквартирных жилых домах и, следовательно, нельзя использовать их показания при расчетах. Анализ судебной практики показал, что эти нормы могут трактоваться прямо противоположным образом. До формирования правовой позиции высшими судебными органами практику применения законодательства по рассматриваемой проблеме нельзя назвать сложившейся. Впрочем, очевидно, что, например, в Хабаровском крае суды общей юрисдикции будут признавать незаконным использование прибора учета, установленного без согласия жильцов, в расчетах за коммунальные услуги (такова позиция краевого суда). Сложившаяся ситуация выявляет несовершенство и не универсальность правовых норм, что, к сожалению, не редкость в настоящее время. Принадлежность общедомового прибора учета тому или иному лицу не является фактором, определяющим возможность принятия его показаний к расчету платы за коммунальные услуги. Главное – место его установки, а именно на границе сетей, принадлежащих собственникам помещений. Безусловно, прибор учета может находиться в общей собственности собственников помещений в МКД. Однако компаниям, которым принадлежат коммуникации, граничащие с внутридомовыми инженерными сетями, также не запрещено устанавливать подобные счетчики. Соответственно, согласия на монтаж на границе сетей приборов учета, которые не будут принадлежать жильцам, получать от последних не требуется. Вместе с тем представляется, что УК не вправе самостоятельно, в своих интересах и за свой счет устанавливать общедомовые приборы учета на сетях, которые ей не принадлежат.

Несмотря на то, что УК имеет статус абонента в договоре ресурсоснабжения, инженерные сети внутри МКД не принадлежат ей, она не вправе использовать их для установки какого-либо оборудования. УК выступает в качестве исполнителя по договору управления, действует по заданию собственников помещений. Перед заключением договора УК имела возможность получить информацию о конкретном МКД и, в частности, о том, оснащен ли он общедомовыми приборами учета. С целью стимулирования монтажа приборов учета коммунальных ресурсов с 1 января 2015 года будут применяться поэтапно повышаемые коэффициенты платы за коммунальные услуги по Постановлению Правительства РФ от 16.04.2013 N 344 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ по вопросам предоставления коммунальных услуг". Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению, холодному (горячему) водоснабжению и по электроснабжению будут определяться с учетом повышающего коэффициента, составляющего: с 1 января по 30 июня 2015 года - 1,1; с 1 июля по 31 декабря 2015 года - 1,2; с 1 января по 30 июня 2016 года - 1,4; с 1 июля по 31 декабря 2016 года - 1,5; с 2017 года - 1,6. При этом к обязанности исполнителя, предоставляющего потребителю коммунальные услуги, отнесено направление средств, полученных в качестве разницы при расчете размера платы за коммунальные услуги с применением повышающих коэффициентов, на реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Также предусмотрено, что исполнитель вправе устанавливать количество граждан, проживающих (в том числе временно) в занимаемом потребителем жилом помещении, в случае если жилое помещение не оборудовано индивидуальными или общими (квартирными) приборами учета холодной, горячей воды, электрической энергии и газа, и составлять акт об установлении количества таких граждан. Указанный акт в течение 3 дней со дня его составления направляется исполнителем в органы внутренних дел и/или органы, уполномоченные на осуществление функций по контролю и надзору в сфере миграции. Кроме того, установлено право, а не обязанность потребителя при наличии индивидуального, общего (квартирного) или комнатного прибора учета ежемесячно снимать его показания и передавать полученные показания исполнителю или уполномоченному им лицу не позднее даты, установленной договором, содержащим положения о предоставлении коммунальных услуг. В программу установки приборов учета у потребителей включены мероприятия по оборудованию приборами учета. Жилой сектор: установка приборов учета потребления тепловой энергии, холодной воды. Бюджетные организации: установка приборов учета потребления тепловой энергии, холодной воды.

## 5.8. Программа реализации энергоресурсосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, уличном освещении

В программу реализации ресурсосберегающих проектов у потребителей включены мероприятия по повышению эффективности использования коммунальных ресурсов потребителей (многоквартирные дома, бюджетные организации, городское освещение).

Основания для включения мероприятий в Программу: ДОЛГОСРОЧНАЯ КРАЕВАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА "ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД 2011 - 2020 ГОДОВ" (в ред. Постановлений главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 07.07.2011 N 697, от 03.10.2011 N 1114, от 23.12.2011 N 1536, от 31.01.2012 N 82, от 24.02.2012 N 201, от 13.06.2012 N 645).

**Основные программные мероприятия в части жилого фонда и бюджетного сектора:**

- проведение энергетического аудита;
- разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования;
- повышение тепловой защиты зданий, строений, сооружений;
- мероприятия по перекладке электрических сетей для снижения потерь электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях;
- мероприятия по автоматизации потребления тепловой энергии зданиями, строениями, сооружениями;
- организация циркуляции в системах горячего водоснабжения жилых зданий и др.

Объем финансирования Программы, в части мероприятий по энергосбережению в жилищном фонде и в организациях с участием государства и Гирейского городского поселения определяется на этапе разработки бюджетного задания, в т. ч. по источникам финансирования, таблица 100

| **Показатель, млн. руб.** | **Сумма** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Капитальные затраты | 1787,76 | 112,26 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 | 111,7 |
| *Доля в суммарных инвестициях 2015-2030 гг.* | 267,3 | 16,8 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 |
| Непредвиденные расходы (физические, | 177,096 | 9,546 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 | 11,17 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| цены) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Управление ПКРСКИ | 336,72 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 | 28,06 |
| *Доля прочих расходов, %* | 2665,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 |
| **Итого затраты** | **5234,4** | **333,26** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** | **334,23** |

Общая сумма затрат ПКРСКИ рассчитывалась по базовым капитальным затратам, уточнение и проверка объективности которых в данной работе не производилась. Точный размер данных затрат рассчитывается в рамках инвестиционных и производственных программ коммунальных предприятий Гирейского городского поселения. Дополнительно были учтены:

- непредвиденные затраты, связанные с физически непредвиденными расходами и ростом цен, в размере 10 % от величины капитальных затрат;

- затраты на управление ПКРСКИ, в размере 2 % от величины капитальных затрат.

Максимальный годовой размер инвестиций по ПКРСКИ достигает 5234,40 тыс. рублей. Финансирование такого объема инвестиций из одного источника является маловероятным. Соответственно при анализе источников инвестиций ПКРСКИ необходимо рассматривать все возможные варианты привлечения средств.

Система жизнеобеспечения современного поселения состоит из многих взаимосвязанных подсистем, обеспечивающих жизненно необходимые для населения функции. Одной из таких подсистем является уличное освещение поселения. Как правило, жителю важно, чтоб зона его конкретного обитания была обеспечена нормальными условиями для проживания и безопасности. Непрерывный рост затрат на энергоносители повышает необходимость проведения эффективных мероприятий по реконструкции уличного освещения, позволяющих значительно сокращать издержки при эксплуатации сетей уличного освещения и обеспечивать энергосбережение в экономично-эффективном режиме. Применение энергосберегающего оборудования принесет значительный экономический эффект.

Уличная сеть является важнейшей составляющей транспортной инфраструктуры. Восстановление уличного освещения, замена на основных улицах и внутриквартальных территориях Соколовского сельского поселения светильников и линий наружного освещения позволит повысить безопасность дорожного движения.

Эффективная эксплуатация осветительного оборудования позволит снизить бюджетные расходы за счет экономии электроэнергии и снижения эксплуатационных расходов, повысить надежность и долговечность работы сетей, улучшить условия

проживания граждан.

Анализ современного состояния объектов уличного освещения и энергосбережения.

В настоящее время фактическое состояние наружного освещения не отвечает современным требованиям и не удовлетворяет потребности населения в освещении. Учитывая, что состояние и качественное функционирование наружного освещения имеют важное социальное значение, необходимо проведение в возможно короткие сроки комплекса мероприятий, направленных на его восстановление и дальнейшее развитие.

В целях снижения бюджетных расходов на оплату электроэнергии в населенных пунктах планируется установки приборов учета электропотребления на уличное освещение.

При реализации программы затраты на уличное освещение должны снизится на 10% по отношению к настоящему времени.

В связи с неисправными, устаревшими светильниками уличного освещения, требующих замены на современные, является показателем состояния безопасности дорожного движения, а так же показателем травматизма.

Основными целями реализации данной Программы на территории сельского поселения являются:

- обустройство и восстановление уличного освещения дорог;
- снижение потребления электроэнергии приборами уличного освещения за счет модернизации сетей и приборов освещения;
- улучшение качества освещения улиц;
- улучшение условий и комфортности проживания граждан;
- приведение в нормативное и высокоэффективное состояние уличного освещения;
- повышение надежности и долговечности сетей уличного освещения;
- создание эстетичного вида наружного освещения сельского поселения;
- повышение безопасности дорожного движения;
- повышение уровня благоустройства Гирейского городского поселения.

Ресурсное обеспечение Программы

Финансирование реализации Программы обеспечивается за счет средств бюджета сельского поселения на соответствующие годы.

Оценка эффективности реализации Программы

Реализация настоящей Программы должна обеспечить следующие конечные результаты:

экономический эффект:

- снижение текущих эксплуатационных затрат на наружное освещение за счет внедрения энергосберегающих технологий;

- снижение бюджетных расходов;

- улучшение состояния уличного освещения, повышения долговечности работы сетей;

социальный эффект:

- снижение травматизма, повышение безопасности движения транспорта и пешеходов;

- создание благоприятных условий проживания.

Управление реализацией Программы

Контроль за исполнением программных мероприятий осуществляется Администрацией Гирейского городского поселения (или) заместителя Главы Администрации Гирейского городского поселения.

Перечень программных мероприятий

Перечень программных мероприятий, призванных обеспечить решение поставленных выше задач через механизмы реализации настоящей Программы, представлен в таблице к настоящей Программе.

Таблица № 101

| № | Наименование мероприятия | Срок исполнения мероприятия | Исполнитель | Объем финансирования, тыс. руб. | В целом по Программе, тыс. руб. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Установка уличного освещения в пгт. Гирей 100 % | 2016-2018 | Администрации СП | 3000,0 | 3000,0 |
| 2 | Установка уличного освещения в х. Черединовский, 100 % | 2017-2019 | Администрации СП | 1900,0 | 1900,0 |
| 3 | Установка уличного освещения в х. Приозерный | 2019-2024 | Администрации СП | 4000,0 | 4000,0 |
| | | | Итого | 8900,0 | 8900,0 |

## 6 ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Инвестиционные проекты, включенные в Программу, могут быть реализованы в следующих формах:

– проекты, реализуемые действующими организациями;

– проекты, выставленные на конкурс, для привлечения сторонних инвесторов (в том числе организации, индивидуальные предприниматели, по договору коммерческой концессии (подрядные организации, определенные на конкурсной основе);

– проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Основной формой реализации программы является разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса (водоснабжения, водоотведения, утилизации (захоронения) ТБО), организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере энергоснабжения, газоснабжения.

Особенности принятия инвестиционных программ организаций коммунального комплекса

Инвестиционная программа организации коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры - определяемая органами местного самоуправления для организации коммунального комплекса программа финансирования строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) бытовых отходов, в целях реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (далее также - инвестиционная программа).

Инвестиционные программы организаций коммунального комплекса утверждаются органами местного самоуправления.

Согласно требованиям Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» на основании программы комплексного развития инженерной инфраструктуры органы местного самоуправления разрабатывают технические задания на разработку инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, на основании которых организации разрабатывают инвестиционные программы и определяют финансовые потребности на их реализацию. Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ являются надбавки к тарифам для потребителей и плата за подключение к сетям

инженерной инфраструктуры. Предложения о размере надбавки к ценам (тарифам) для потребителей и соответствующей надбавке к тарифам на товары и услуги организации коммунального комплекса, а также предложения о размерах тарифа на подключение к системе коммунальной инфраструктуры и тарифа организации коммунального комплекса на подключение подготавливает орган регулирования.

Особенности принятия инвестиционных программ субъектов электроэнергетики

Инвестиционная программа субъектов электроэнергетики - совокупность всех намечаемых к реализации или реализуемых субъектом электроэнергетики инвестиционных проектов.

Правительство РФ в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» устанавливает критерии отнесения субъектов электроэнергетики к числу субъектов, инвестиционные программы которых (включая определение источников их финансирования) утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и (или) органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, и порядок утверждения (в том числе порядок согласования с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации) инвестиционных программ и осуществления контроля за реализацией таких программ.

Правила утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвует государство, и сетевых организаций утверждены Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 977.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ субъектов электроэнергетики являются инвестиционные ресурсы, включаемые в регулируемые тарифы.

Особенности принятия программ газификации муниципальных образований и специальных надбавок к тарифам организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере газоснабжения.

В целях дальнейшего развития газификации регионов и в соответствии со статьей 17 Федерального закона от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» Правительство Российской Федерации своим Постановлением от 03.05.2001 № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации» установило, что в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям могут включаться, по согласованию с газораспределительными организациями, специальные надбавки, предназначенные для

финансирования программ газификации, утверждаемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Программы газификации – это комплекс мероприятий и деятельность, направленные на осуществление перевода потенциальных потребителей на использование природного газа и поддержание надежного и безопасного газоснабжения существующих потребителей.

Средства, привлекаемые за счет специальных надбавок, направляются на финансирование газификации жилищно-коммунального хозяйства, предусмотренной указанными программами.

Размер специальных надбавок определяется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по методике, утверждаемой Федеральной службой по тарифам.

Специальные надбавки включаются в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям, установленные для соответствующей газораспределительной организации.

Методика определения размера специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям для финансирования программ газификации разработана во исполнение Федерального закона от 31.03. 1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 03.05.2001 № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации» и утверждена приказом ФСТ от 18.11.2008 № 264-э/5.

Источники и объемы инвестиций по проектам

Источники финансирования инвестиций по проектам Программы включают:

- внебюджетные источники:

– плата (тарифы) на подключение вновь создаваемых (реконструируемых) объектов недвижимости к системам коммунальной инфраструктуры и тарифов организации коммунального комплекса на подключение;

– надбавки к ценам (тарифам) для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса и надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса;

– привлеченные средства (кредиты);

– средства организаций и других инвесторов (прибыль, амортизационные

отчисления, снижение затрат за счет реализации проектов);

- бюджетные средства: местный бюджет.

Объемы финансирования инвестиций по проектам Программы носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий. Финансовое обеспечение программных инвестиционных проектов за счет средств бюджетов всех уровней осуществляется на основании нормативных правовых актов Краснодарского края, МО Гирейское городское поселение, утверждающих бюджет.

Характеристика основных источников финансирования, таблица 102

Таблица 103

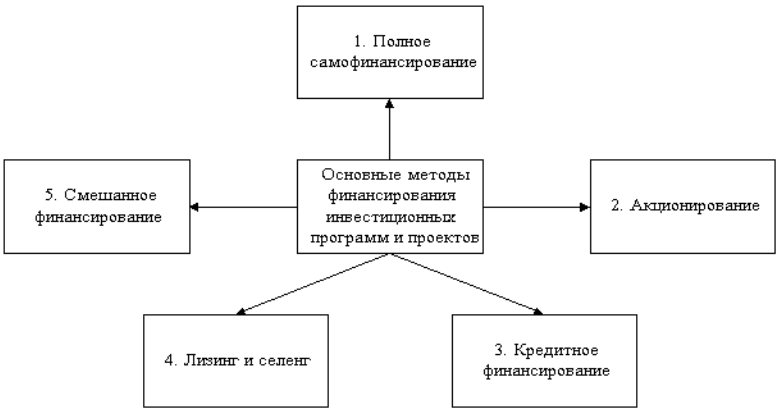



Таблица 104

Инвестиционная составляющая тарифов ОКК

На данный момент тарифы на услуги ОКК Гирейского городского поселения не содержат инвестиционной надбавки, позволяющей финансировать из тарифов на строительство и (или) модернизацию систем коммунальной инфраструктуры[1].([1] Согласно ФЗ от 30.12.2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса).

Поскольку предварительные расчеты показывают, что текущая доля затрат на ЖКУ (даже без учета услуг управляющих компаний и ТБО) в среднем доходе семьи Соколовского сельского поселения составляет 20,5 % (для семьи из 4-х человек) и 15,4 % (для семьи из 3-х человек).

Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи на 2015 год – 11,5 %.

Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума на 2015 год – 3,9 %.

Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги на 2015 год – 96 %.

Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения на 2015 год – 4,1 %.

Средний размер оплаты населением за комплекс коммунальных услуг в расчете на 1 жителя (руб.) (без электрической энергии) на 2015 год – 2681,9 руб..

Доля расхода на ЖКУ в доходе населения без электрической энергии на 2015 год – 3,9 %.

Объем выдаваемых субсидий населению по оплате ЖКУ в доходе населения (тыс. руб.) в месяц на 2015 год – 63,8.

Количество жителей, получающих субсидии на оплату ЖКУ на 2015 год – 64 %.

Средний месячный размер получаемой субсидии на оплату (руб.) на 2015 год - 997.

Размер дотаций бюджета МО организациям коммунального комплекса (тыс.

рублей) на 2015 год - 0.

Данный уровень затрат на ЖКУ превышает уровень доступности услуг ОКК. Российский опыт следующий: первый порог – 7 %, второй пирог – 15 %. Второй порог является ключевым для разработки программа социальной поддержки. При превышении 15% дополнительный рост цены ЖКУ не приводит к получению дополнительного дохода (выручки) – снижается платежная дисциплина и/или совокупный спрос.

Максимально допустимый уровень расходов граждан на ЖКУ – 22 % от доходов. Расчет показывает, что инвестиционную надбавку использовать можно только в газоснабжении потенциал тарифа: +3,6 % пункта.

Соответственно речь не идет об использовании инвестиционной надбавки к тарифам водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, теплоснабжения и электроснабжения. Ниже приведены данные по анализу доли услуг в доходах населения Соколовского сельского поселения.

Таблица № 105 Анализ структуры расходов населения Гирейского городского поселения на ЖКУ.

| Наименование услуги | Доля услуги в среднем доходе семьи (4 человек), % | Доля услуги в среднем доходе семьи (3 человек), % | Доля услуги в прожиточном минимуме, % | Максимальная доля расходов населения на услуги, % | Инвестиционная надбавка, п.п. |
|---|---|---|---|---|---|
| Водоснабжение | 0,975 | 1,21 | 2,185 | 4,37 | 0,0215 |
| Водоотведение | 0,975 | 1,21 | 2,185 | | |
| Газоснабжение | 0,975 | 1,21 | 2,185 | 2,185 | 0,0109 |
| Электроснабжение | 0,975 | 1,21 | 2,185 | 2,185 | 0,0109 |
| Теплоснабжение | 0,975 | 1,21 | 2,185 | 2,185 | 0,0109 |
| **Итого:** | **4,875** | **6,05** | **10,925** | **10,925** | **0,0651** |

Проведенный анализ указывает на то, что доля расходов по статьям водоснабжение и водоотведение имеет резерв роста в размере 0,0215 процентных пункта. Остальные статьи расходов по ЖКУ в среднем доходе семьи имеют предельный размер. Исходя из потенциала роста доли затрат на газоснабжение на примере Гирейского городского поселения определяется индекс роста тарифа на газоснабжение для ОКК Гирейского городского поселения в целом.

В последнее время износ основных фондов коммунального хозяйства Российской Федерации, в условиях хронического недофинансирования, достиг катастрофических размеров, по разным оценкам данная величина достигает до 80%. Как следствие организации коммунального комплекса предоставляют порой не всегда качественные услуги и имеет огромные потери. Ранее обновление основных фондов происходило за счет амортизации, но данный механизм перестал эффективно работать в рыночных

условиях, к тому же данная статья расходов была в составе тарифа и, как правило, расходовалась на другие цели. Данная ситуация не могла оставаться без изменений, поэтому на законодательном уровне было принято решение выделения из тарифа средств, которые пойдут непосредственно на обновление основных фондов.

Согласно федерального закона от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» надбавкой к цене (тарифу) для потребителей является ценовая ставка, которая учитывается при расчетах потребителей с организациями коммунального комплекса, устанавливается в целях финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса и общий размер которой соответствует сумме надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, реализующих инвестиционные программы по развитию системы коммунальной инфраструктуры.

Основная задача выделения надбавки из тарифа является разделения финансирования текущей деятельности организации коммунального комплекса и финансирования реконструкции (модернизации) основных фондов коммунального хозяйства.

Основной целью надбавки к тарифам коммунальных услуг, по федеральному закону от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (далее 210-ФЗ) является финансирование строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры, что является капитальными вложениями.

Надбавка к цене (тарифу) для потребителей - ценовая ставка, которая учитывается при расчетах потребителей с организациями коммунального комплекса, устанавливается в целях финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса и общий размер которой соответствует сумме надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, реализующих инвестиционные программы по развитию системы коммунальной инфраструктуры.

Однако, анализируя прочие нормативные акты, возникает достаточно серьезное противоречие. Дело в том, что сопоставляя закон с федеральным законом от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации» (далее 39-ФЗ) не ясно кто является собственником инвестируемого имущества, кроме этого согласно 39-ФЗ потребители товаров и услуг организаций коммунального комплекса являются инвесторами, и обладают всеми правами собственников. Таким образом, не совсем понятно: каким образом все потребители коммунальных услуг будут являться

собственниками, как будет вестись учет собственников, как каждый будет обладать правами владения, пользования и распоряжения, как будет осуществляться порядок определения инвестиций и почему инвесторы должны принудительным образом финансировать инвестиционную программу.

При сравнении определений инвестиции и определения надбавки к тарифам, а также прочих разъяснений в 210-ФЗ, можно с уверенностью говорить, что речь идет именно об одних понятиях. Согласно ст.4 39-ФЗ инвесторами могут быть граждане (физические лица), при этом они могут быть и пользователями субъектами инвестиционной деятельности. Имеется возможность передачи (продажи) собственником своих прав государству или третьим лицам, в соответствии с Гражданским кодексом, для этого требуется заключение договора аренды, цессии. Учет инвестиции, по правилам бухгалтерского и налогового учета ведется персонифицировано, однако 210-ФЗ не предусматривает такого учета.

Если предположить, что собственником имущества будет организация коммунального комплекса, тогда получается безвозмездная передача или заем денежных средств в виде надбавки к тарифам. Если происходит безвозмездная передача имущества и собственником жилья является индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, имеющие классическую систему налогообложения, то по Налоговому кодексу РФ им необходимо будет заплатить НДС и налог на прибыль, рассчитанный исходя из рыночной стоимости передаваемого имущества.

Если предположить, что происходит заем денежных средств организацией коммунального комплекса, то надбавки к тарифам следует учитывать как кредиторскую задолженность организации коммунального комплекса, с дальнейшим гашением. На пример через дополнительную эмиссию акций и размещение их среди потребителей коммунальных услуг или зачет за коммунальные услуги.

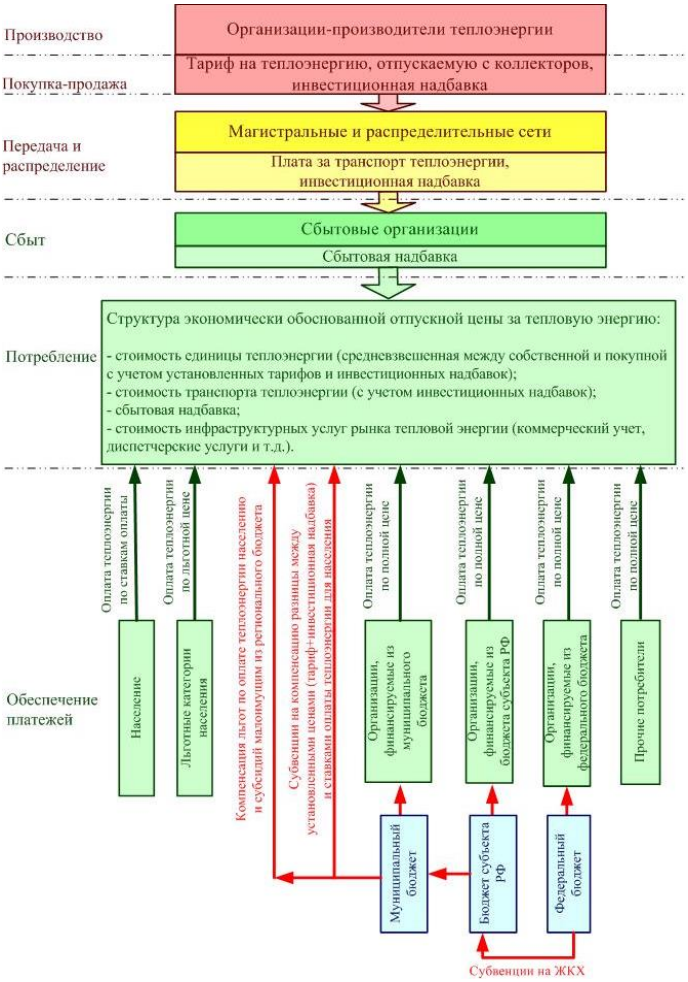
Также имущество не может быть государственным, так как источники средств являются внебюджетными, а безвозмездно поступать от населения в бюджет только налоги. Согласно Налогового кодекса РФ, под налогом понимается обязательный, индивидуально безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в целях финансового обеспечения деятельности государства и (или) муниципальных образований.

При этом Налоговым кодексом РФ определен закрытый перечень налогов и сборов, которые должны оплачивать налогоплательщики.

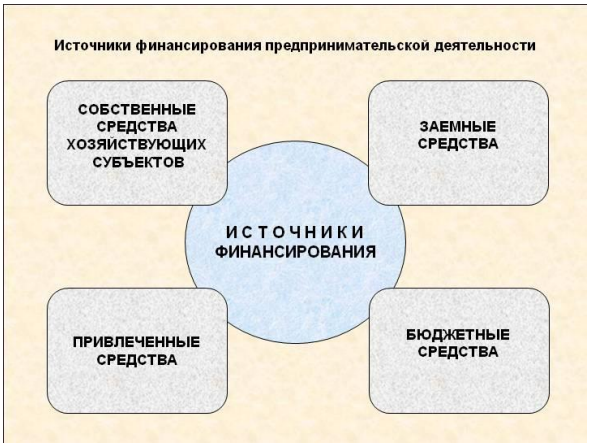
Если же эти надбавки будут муниципальным займом, тогда муниципалитет обязан выдать, к примеру, муниципальные облигации.

Поэтому однозначное определение собственника, инвестируемого имущества за счет надбавки к тарифам коммунальных услуг, не представляется возможным, в силу противоречия двух федеральных законов.

Рисунок № 5 Структурно – функциональная модель поставок тепловой энергии на региональный розничный рынок



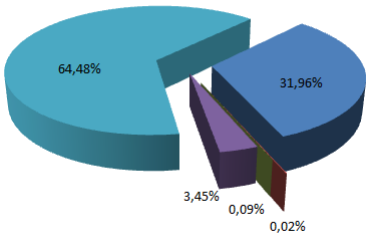

Заемные средства рисунок № 6



Структура финансирования ПКРСКИ

Исходя из рассмотренных ограничений по источникам финансирования ПКРСКИ, была определена структура финансирования. Данные по структуре содержатся в таблице и на рисунке. Основной смысл структуры заключается в финансировании мероприятий ПКРСКИ в большей степени их внебюджетных источников – заемные средства (кредиты банков, международных финансовых организаций, лизинг) и энергосервис (средства энергосервисных компаний и их партнеров).

Рисунок № 7 Структура финансирования ПКРСКИ




Прогноз доступности коммунальных услуг для населения

Анализ платежеспособной возможности потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса осуществляется на основании следующих нормативных документов:

1. Приказ Госстроя РФ от 17.01.2002 г. № 10 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию системы показателей оценки перехода к полной оплате ЖКУ населением МО субъектов РФ».
2. Постановление Правительства РФ от 11.02.2005 г. № 70 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из Федерального фонда софинансирования социальных расходов на частичное возмещение расходов бюджетов субъектов РФ на предоставление гражданам субсидий на оплату ЖКУ».
3. Постановление Правительства РФ от 21.12.2011 г. № 1077 «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг на 2012 - 2014 годы».
4. Постановление Правительства РФ от 29.08.2005 г. № 541 «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг».
5. Постановление Правительства Ростовской области от 05.07.2012 № 593 «О размерах региональных стандартов стоимости жилищно-коммунальных услуг в Ростовской области на 2014 год».

Анализ платежеспособности потребителей основан на сопоставлении фактической и предельной платежеспособной возможности населения.

Расчет платежеспособной возможности населения муниципального образования МО Гирейское городское поселение на период до 2030 года базируется на следующих показателях:

- Среднедушевой планируемый доход населения за 2014 г. – 9 000 руб. (средняя заработная плата в 1 полугодии в Краснодарском крае)
- Региональный стандарт предельной стоимости предоставляемых ЖКУ на 1 м$^2$ общей площади жилья в месяц в Краснодарском крае - 72,38 руб. в месяц;
- Региональный стандарт предельной стоимости предоставляемых ЖКУ на 1 м$^2$ общей площади жилого фонда муниципального образования Гирейское ГП - 72,38 руб. в месяц.

Установленная величина платежей граждан за ЖКУ определяется согласно фактически утвержденным ценам (тарифам) на жилищно-коммунальные услуги на 1 м$^2$ общей площади жилого фонда муниципального образования Гирейское городское поселение.

Предельная величина платежей граждан за ЖКУ на 1 м$^2$ общей площади жилья в зависимости от среднедушевого дохода населения определяется по следующей формуле:

$$П_{пред.} = \frac{Д \times 22\%}{100 \times 18\ м^2},$$

где: Д – среднедушевой доход населения, руб. на 1 чел. в месяц;

18 м$^2$– установленный региональный стандарт на 2015 год нормативной площади жилого помещения, используемой для расчета субсидий на 1 чел.;

22 % – установленный региональный стандарт на 2015 год максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилья и коммунальных услуг в совокупном семейном доходе.

При сложившемся на территории муниципального образования Гирейское городское поселение среднедушевом доходе населения предельно допустимая доля собственных расходов граждан на оплату жилья и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи на 2015 год не превышает предельного уровня платежей.

При сложившемся среднедушевом доходе населения установленная величина платежей граждан за ЖКУ не превышает предельного уровня платежей.

Федеральный стандарт предельной стоимости предоставляемых ЖКУ на 1 м$^2$ общей площади жилья в месяц установлен в размере 72,38 руб.

Региональный стандарт предельной стоимости предоставляемых ЖКУ на 1 м$^2$

общей площади жилого фонда муниципального образования установлен в размере 72,38 руб. в месяц.

Установленная величина платежей граждан за ЖКУ на 65% ниже федерального стандарта предельной стоимости предоставляемых услуг и на 66% ниже регионального стандарта предельной стоимости предоставляемых услуг.

Проведенный анализ данных показателей выявил достаточный уровень платежеспособной возможности населения муниципального образования Гирейское городское поселение на 2015 год (установленная величина платежей граждан за ЖКУ на 1 $м^2$ общей площади жилого фонда более чем на 58 % ниже предельной величины, рассчитанной исходя из фактического среднедушевого дохода населения).

Целью настоящей Программы является – повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг для населения Гирейского городского поселения.

Для достижения указанной цели необходимо решение следующих основных задач по созданию организационно-технических и нормативно-правовых мероприятий, направленных на оптимизацию, развитие и модернизацию коммунальных систем тепло-, электро-, газо-, водоснабжения, водоотведения, сбора и транспортировки твердых бытовых отходов на территории Гирейского городского поселения.

Выполнение Программы осуществляется в рамках одного этапа. В процессе реализации программы предусматриваются организационные мероприятия, в том числе:

- разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса;

- рассмотрение механизмов муниципального частного партнерства в модернизации и развитии систем коммунальной инфраструктуры;

- определение бюджетных источников финансирования Программы;

- рассмотрение вариантов участия администрации поселения в целевых программах федерального и краевого уровней по развитию и модернизации систем коммунального хозяйства.

- реализация технических мероприятий, направленных на достижение целевых индикаторов реализации Программы.

Основными факторами, определяющими направления разработки Программы, являются:

- тенденции социально-экономического развития Гирейского городского поселения, характеризующиеся развитием жилищного строительства;

- состояние существующей системы коммунальной инфраструктуры, характеризующееся высокой степенью физического износа;

- перспективное строительство индивидуального жилья, направленное на улучшение жилищных условий граждан.

Мероприятия разрабатывались исходя из целевых индикаторов, представляющих собой доступные наблюдению и измерению характеристики состояния и развития систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения, объектов, используемых для сбора и транспортировки твердых бытовых отходов. Достижение целевых индикаторов в результате реализации Программы характеризует будущую модель коммунального комплекса Гирейского городского поселения.

Цели и задачи Программы представлены в виде целевых индикаторов, сгруппированных следующим образом:

- целевые индикаторы в области теплоснабжения;
- целевые индикаторы в области водоснабжения;
- целевые индикаторы в области сбора и транспортировки твердых бытовых отходов;
- целевые индикаторы в области электроснабжения;
- целевые индикаторы в области газоснабжения.

Система программных мероприятий

Система основных мероприятий Программы определяет приоритетные направления в сфере коммунального хозяйства на территории Гирейского городского поселения и предполагает реализацию следующих мероприятий:

установление долгосрочных тарифов с применением метода доходности инвестированного капитала;

привлечение частных операторов к управлению системами коммунальной инфраструктуры на основе концессионных соглашений;

утверждение и корректировка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса;

внедрение в систему коммунального комплекса современных инновационных технологий;

повышение качества оказываемых коммунальных услуг с целью улучшения уровня жизни населения и повышения экологической безопасности;

мероприятия по строительству и реконструкции систем коммунальной инфраструктуры.

Мероприятия по строительству и реконструкции систем коммунального комплекса, включенные в Программу, предусматривают использование инновационной продукции,

обеспечивающей энергосбережение и повышение энергетической эффективности, а также закупку российского оборудования, материалов и услуг.

В ходе реализации Программы содержание мероприятий и их ресурсное обеспечение могут быть скорректированы в случае существенно изменившихся условий.

Корректировка Программы производится на основании предложений Правительства Краснодарского края, администрации Гулькевичского муниципального района, администрации Гирейского городского поселения, Совета депутатов Соколовского сельского поселения, а также организаций коммунального комплекса поселения.

Администрация Гирейского городского поселения ежегодно с учетом выделяемых финансовых средств на реализацию Программы готовит предложения по корректировке целевых показателей, затрат по мероприятиям Программы, механизма ее реализации, состава участников Программы и вносит необходимые изменения в Программу.

Установление долгосрочных тарифов с применением метода доходности инвестированного капитала

Для повышения инвестиционной привлекательности сферы коммунального хозяйства, частным инвесторам должны быть обеспечены гарантии возврата вложенных средств. Действующая система регулирования, основанная на применении метода экономически обоснованных затрат, требует реформирования, которое должно осуществляться путем установления долгосрочных тарифов.

В случае применения данного метода тариф формируется из следующих составляющих:

- доход на инвестированный капитал, сопоставимый с доходом в других отраслях со схожими рисками;

- возврат капитала;

- операционные расходы, устанавливаемые на долгосрочный период регулирования и индексируемые с учетом роста цен в экономике.

В отличие от действующей системы тарифного регулирования применение метода доходности инвестированного капитала позволяет создать стимул для повышения эффективности операционной и инвестиционной деятельности, в том числе на основе внедрения современных энергоэффективных технологий. Кроме того, использование данного метода поможет привлечь частные инвестиции путем гарантии их возврата, осуществляемого в течение долгосрочного периода, что значительно снижает рост тарифа на первоначальном этапе. Вместе с тем при переходе на применение метода доходности

инвестированного капитала компания будет нести ответственность за реализацию инвестиционной программы, рост надежности и качества услуг, а также обязательства по сокращению операционных расходов и потерь.

Привлечение частных операторов к управлению системами коммунальной инфраструктуры на основе концессионных соглашений

Концессионные соглашения являются наиболее эффективной формой привлечения частных инвестиций в коммунальный сектор, поскольку обеспечивают четкие гарантии возврата инвестированных средств.

Переход на заключение концессионных соглашений вместо договоров аренды предполагает привлечение частных инвестиций в развитие объектов коммунальной инфраструктуры, находящихся в государственной и муниципальной собственности. При этом концессионер – организация коммунального комплекса – берет на себя обязательства по созданию, реконструкции, эксплуатации, содержанию в надлежащем состоянии имущества, являющегося предметом концессионного соглашения, на весь срок его действия.

Концессионное соглашение заключается для эффективного использования имущества, находящегося в государственной или муниципальной собственности, повышения качества товаров, работ и услуг, предоставляемых потребителям, создания и реконструкции объектов за счет средств частного инвестора. Период действия концессионного соглашения определяется в интересах и концессионера, и концедента с учетом срока создания и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, объема инвестиций и срока их окупаемости, а также других обязательств концессионера по концессионному соглашению.

Между концессионным соглашением и договором аренды имеются и иные, не менее важные отличия. Дополнительной гарантией прав потребителей коммунальных услуг является неизменность целевого назначения объекта концессионного соглашения, в то время как договор аренды допускает такое изменение путем внесения в него соответствующих условий. Аренда не предполагает обязательного участия органов управления в качестве стороны договора аренды муниципального имущества, которое относится к объектам коммунальной инфраструктуры, и представляет собой форму опосредованного участия муниципалитета в гражданских правоотношениях.

Кроме того, в отличие от концессионного соглашения аренда не обязывает арендатора осуществлять деятельность с использованием (эксплуатацией) объекта соглашения, что не дает возможности эффективно реализовывать публичные интересы,

так как хозяйственная деятельность арендатора (при отсутствии дополнительных условий в договоре) полностью зависит от его воли и заинтересованности в извлечении прибыли.

Концессионное соглашение в отличие от договора аренды в большей степени позволяет учитывать частные интересы концессионера и публичные интересы концедента и потребителей коммунальных услуг. В связи с этим концессионное соглашение представляется более эффективной формой управления коммунальным имуществом муниципальных образований.

В рамках данных соглашений предполагается:

осуществление перехода к концессионному механизму управления коммунальным хозяйством муниципальных образований Краснодарского края;

разработка конкурсной документации для проведения конкурсов на право заключения концессионных соглашений по управлению объектами коммунального комплекса в поселении;

проведение конкурсных отборов на право заключения концессионных соглашений по управлению объектами водоснабжения в муниципальных образованиях;

заключение концессионных соглашений в отношении объектов водоснабжения в муниципальных образованиях Краснодарского края.

Корректировка и утверждение инвестиционных программ организаций коммунального комплекса

Строительство и реконструкция объектов инфраструктуры осуществляются организациями коммунального комплекса, сетевыми компаниями с их последующей эксплуатацией. Окупаемость затрат на строительство и реконструкцию достигается путем формирования и защиты инвестиционных программ развития сетей (за счет инвестиционной надбавки в тарифе). Инвестиционные программы будут корректироваться в соответствии с программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований. Основным требованием при утверждении инвестиционных программ организаций коммунального комплекса будет являться использование в мероприятиях инновационной продукции, обеспечивающей энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

Организации коммунального комплекса при разработке и корректировке инвестиционных программ обязаны учитывать динамику потребления коммунальных ресурсов, поставщиками которых они являются, в результате проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внедрение в сферу коммунального хозяйства современных инновационных

технологий

В рамках реализации Программы необходимо:

- определить объемы модернизации объектов инфраструктуры с использованием передовых технологий для обеспечения населения поселения качественными и надежными услугами жилищно-коммунального хозяйства;

- разработать на основе научно обоснованного подхода, оптимальную стратегию реконструкции, модернизации и развития систем коммунального комплекса;

- разработать стратегию управления объектами инфраструктуры.

Повышение качества оказываемых коммунальных услуг с целью улучшения уровня жизни населения и повышения экологической безопасности поселения

Надежное функционирование объектов коммунальной инфраструктуры является важнейшим фактором экологической безопасности поселения. Для обеспечения бесперебойного функционирования объектов инфраструктуры необходимо выполнение следующих мероприятий:

оценка влияния сброса загрязняющих веществ в окружающую среду;

оценка допустимого антропогенного воздействия на водные объекты;

разработка мероприятий по повышению надежности работы каждого звена системы с целью минимизации экологических рисков;

определение необходимых мероприятий по модернизации объектов инфраструктуры с применением современных технологий;

определение приоритетных направлений и сроков модернизации систем коммунальной инфраструктуры на основе технико-экономического обоснования.

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры

Источники энергетических ресурсов, строительство и реконструкция которых осуществляется в рамках Программы, подлежат обязательному оснащению приборами учета используемых энергетических ресурсов в соответствии с требованиями статьи 13 Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Для достижения цели Программы планируется привлечение финансовых средств из федерального и регионального бюджета, а также частных инвесторов. Привлеченные средства предполагается направить на реализацию следующих мероприятий:

а) создание системы управления объектами коммунальной инфраструктуры

(модернизация оборудования и установка автоматизированных систем дистанционного сбора и передачи данных об объеме потребления и качестве ресурсов в целях повышения энергетической эффективности и автоматизации регулирования режимов работы насосных станций и гидравлических режимов сети);

б) строительство или реконструкция объектов инфраструктуры с применением новых технологий;

в) проведение проектных и изыскательских работ и (или) подготовка проектной документации;

г) другие мероприятия по строительству и модернизации систем коммунальной инфраструктуры.

Оценка ожидаемых результатов реализации программы

Ожидается, что в результате реализации Программы будет достигнут рост показателей обеспеченности населения Гирейского городского поселения качественными коммунальными услугами, соответствующие требованиям безопасности и безвредности, установленным санитарно-эпидемиологическими правилами, в необходимом и достаточном количестве.

В ходе реализации Программы планируется достигнуть следующих результатов:

1. В области теплоснабжения:

- снижение уровня фактических потерь в тепловых сетях на 6%;

- снижение удельного веса сетей, нуждающихся в замене, на 20%;

- снижение удельного расхода электроэнергии на 8%.

2. В области водоснабжения:

- снижение уровня потерь воды до 9,5%;

- снижение удельного веса сетей, нуждающихся в замене до 21,5%.

3. В области сбора и транспортировки твердых бытовых отходов:

- обеспеченность населения поселения услугой сбора и транспортировки бытовых отходов до 99%;

4. В области электроснабжения:

- снижение уровня потерь электроэнергии на 13 %.

5. В области газоснабжения:

- обеспечение потребителей природным газом до 93 %;

- обеспечение условий подключения объектов нового строительства к сетям газоснабжения до 80 %.

Достижение данных результатов планируется за счет сокращения уровня износа

объектов коммунальной инфраструктуры, повышения надежности их функционирования, сокращения нерационального использования ресурсов в коммунальной сфере, строительства новых объектов коммунальной инфраструктуры.

Социальный эффект от реализации Программы состоит в обеспечении бесперебойного в течение суток и года предоставления коммунальных услуг потребителям в необходимом количестве. Для вновь подключающихся потребителей реализация Программы обеспечит наличие всей необходимой инфраструктуры для вновь строящихся (реконструируемых) объектов.

Экологический эффект реализации Программы состоит в снижении антропогенной нагрузки на окружающую среду.

При изменении объемов бюджетного и внебюджетного финансирования мероприятий Программы проводится корректировка целевых индикаторов и их значений в установленном порядке.

Источники финансирования мероприятий определяются путем реализации отдельных программ: «Привлечение частного капитала в сферу ЖКК на основе концессионных отношений", "Передача в управление бизнесу коммунальной инфраструктуры на продолжительный срок на основе контрактного управления", "Реализация инвестиционных проектов на основе государственно-частного партнерства".

Расходы консолидированного бюджета Краснодарского края на финансирование жилищно-коммунального хозяйства", "расходы консолидированного бюджета Краснодарского края на финансирование жилищно-коммунального хозяйства в части компенсации разницы между экономически обоснованными тарифами и тарифами, установленными для населения, и на покрытие убытков, возникших в связи с применением регулируемых цен на жилищно-коммунальные услуги", "расходы консолидированного бюджета Краснодарского края на финансирование жилищно-коммунального хозяйства в части увеличения стоимости основных средств".

Данные показатели заполняются в рамках данных, представляемых департаментом по финансам, бюджету и контролю Краснодарского края, и отражают уровень бюджетных инвестиций, которые направляются как в рамках программных, так и непрограммных мероприятий в сферу ЖКХ за счёт средств муниципальных и краевого бюджетов. По итогам базового года рост расходов к плановым показателям составил 153,2 %. Увеличение расходов консолидированного бюджета на финансирование жилищно-коммунального хозяйства в отчетном году в основном обусловлено ростом расходов на развитие коммунального и дорожного хозяйства.

В связи с развитием инженерной инфраструктуры и строительством, реконструкцией объектов коммунального и дорожного хозяйства расходы на финансирование жилищно-коммунального хозяйства в части увеличения стоимости основных средств в отчетном году увеличены по сравнению с плановым уровнем на 160,7%.

Уточнение значений плановых показателей обусловлено изменениями параметров индексов дефляторов, утверждаемых Правительством РФ и применяемых для расчёта прогноза на 2015-2019 годы.

"Расходы консолидированного бюджета Краснодарского края на финансирование мероприятий", "Водоснабжение" и "Водоотведение".

В отчетном году департаментом ЖКХ края в установленном порядке инициировано постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25 октября 2010 года N° 924 "Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие водоснабжения населенных пунктов Краснодарского края на 2011 год" (далее - Программа) и с целью реализации мероприятий Программы департаментом жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края в установленном порядке инициировано постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 2 марта 2011 года N° 171 "О распределении субсидий бюджетам муниципальных образований Краснодарского края для проведения мероприятий по развитию водоснабжения населенных пунктов Краснодарского края и о внесении изменений в постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25 октября 2010 года N° 924 "Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие водоснабжения населенных пунктов Краснодарского края на 2011 год".

За счёт средств консолидированного бюджета Краснодарского края ведомственной Программой был предусмотрен объем финансирования всего: 548,0 миллионов рублей, в том числе из средств краевого бюджета 500,0 миллионов рублей, из местных бюджетов 48,0 миллионов рублей.

Неполное освоение средств связано с экономией при проведении торгов и возвратом средств департаментом по финансам, бюджету и контролю Краснодарского края в доход краевого бюджета.

Кроме того, в соответствии с распределением субсидий бюджетам муниципальных образований Краснодарского края для проведения мероприятий по развитию водоснабжения населенных пунктов Краснодарского края, инициированы постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28 марта 2011 года N° 290

"Об утверждении долгосрочной краевой целевой программы "Развитие водоснабжения населенных пунктов Краснодарского края на 2012 – 2020 годы", с общим объемом финансирования программных мероприятий до 2020 года составляет 4932,0 миллиона рублей, в том числе из средств краевого бюджета – 4500,0 миллиона рублей.

В ходе реализации Программы планируется привлечение средств из местных бюджетов муниципальных образований Краснодарского края. На весь период реализации Программы из местных бюджетов планируется привлечь 432,0 миллиона рублей.

Объем краевых бюджетных ассигнований на реализацию Программы ежегодно утверждается законом Краснодарского края о краевом бюджете на очередной финансовый год и на плановый период в составе ведомственной структуры расходов краевого бюджета по соответствующей целевой статье расходов бюджета.

В соответствии с Постановлением Главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11.10.2013 № 1169 (ред. от 19.11.2013) "Об утверждении государственной программы Краснодарского края "Развитие жилищно-коммунального хозяйства» общий объем общий объем финансирования государственной финансирования программы составляет 4562014,7 тыс. рублей, в том государственной числе по годам: программы

2015 год - 876463,8 тыс. рублей

2016 год - 317251,9 тыс. рублей

2017 год - 603000,0 тыс. рублей

2018 год - 603000,0 тыс. рублей

2019 год - 603000,0 тыс. рублей

2020 год - 603000,0 тыс. рублей

за счет средств краевого бюджета - 4236014,7 тыс. рублей, в том числе по годам:

2014 год - 903299,0 тыс. рублей

2015 год - 823463,8 тыс. рублей

2016 год - 309251,9 тыс. рублей

2017 год - 550000,0 тыс. рублей

2018 год - 550000,0 тыс. рублей

2019 год - 550000,0 тыс. рублей

2020 год - 550000,0 тыс. рублей

планируется привлечение средств местных бюджетов - 326000,0 тыс. рублей, в том числе по годам:

2015 год - 53000,0 тыс. рублей

2016 год - 8000,0 тыс. рублей

2017 год - 53000,0 тыс. рублей

2018 год - 53000,0 тыс. рублей

2019 год - 53000,0 тыс. рублей

2020 год - 53000,0 тыс. рублей

в том числе по подпрограммам: "Развитие водоснабжения населенных пунктов Краснодарского края" на 2014 - 2020 годы - 3341000,0 тыс. рублей, в том числе по годам:

2015 год - 548000,0 тыс. рублей

2016 год - 53000,0 тыс. рублей

2017 год - 548000,0 тыс. рублей

2018 год - 548000,0 тыс. рублей

2019 год - 548000,0 тыс. рублей

2020 год - 548000,0 тыс. рублей

за счет средств краевого бюджета - 3050000,0 тыс. рублей, в том числе по годам:

2015 год - 500000,0 тыс. рублей

2016 год - 50000,0 тыс. рублей

2017 год - 500000,0 тыс. рублей

2018 год - 500000,0 тыс. рублей

2019 год - 500000,0 тыс. рублей

2020 год - 500000,0 тыс. рублей

за счет средств местных бюджетов - 291000,0 тыс. рублей, в том числе по годам:

2015 год - 48000,0 тыс. рублей

2016 год - 3000,0 тыс. рублей

2017 год - 48000,0 тыс. рублей

2018 год - 48000,0 тыс. рублей

2019 год - 48000,0 тыс. рублей

2020 год - 48000,0 тыс. рублей

"Развитие водоотведения населенных пунктов Краснодарского края" на 2014 - 2020 годы - 385000,0 тыс. рублей, в том числе по годам:

2015 год - 55000,0 тыс. рублей

2016 год - 55000,0 тыс. рублей

2017 год - 55000,0 тыс. рублей

2018 год - 55000,0 тыс. рублей

2019 год - 55000,0 тыс. рублей

2020 год - 55000,0 тыс. рублей

за счет средств краевого бюджета - 350000,0 тыс. рублей, в том числе по годам:

2015 год - 50000,0 тыс. рублей

2016 год - 50000,0 тыс. рублей

2017 год - 50000,0 тыс. рублей

2018 год - 50000,0 тыс. рублей

2019 год - 50000,0 тыс. рублей

2020 год - 50000,0 тыс. рублей

за счет средств местных бюджетов - 35000,0 тыс. рублей, в том числе по годам:

2015 год - 5000,0 тыс. рублей

2016 год - 5000,0 тыс. рублей

2017 год - 5000,0 тыс. рублей

2018 год - 5000,0 тыс. рублей

2019 год - 5000,0 тыс. рублей

2020 год - 5000,0 тыс. рублей

Методы анализа плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов

1. Метод простой (бухгалтерской) нормы прибыли. Этот метод базируется на расчете отношения средней за период жизни проекта чистой бухгалтерской прибыли и средней величины инвестиций (затраты основных и оборотных средств) в проект. Выбирается проект с наибольшей средней бухгалтерской нормой прибыли. Основным достоинством данного метода является его простота для понимания, доступность информации, несложность вычисления. Недостатком его нужно считать то, что он не учитывает не денежный (скрытый) характер некоторых видов затрат (типа амортизации) и связанную с этим налоговую экономию, возможности реинвестирования получаемых доходов, времени притока и оттока денежных средств и временную стоимость денег.

2. Метод расчета периода окупаемости проекта.

Вычисляется количество лет, необходимых для полного возмещения первоначальных затрат, т.е. определяется момент, когда денежный поток доходов сравняется с суммой денежных потоков затрат. Проект с наименьшим сроком окупаемости выбирается. Метод игнорирует возможности реинвестирования доходов и временную стоимость денег.

Применяется также дисконтный метод окупаемости проекта - определяется срок, через который дисконтированные денежные потоки доходов сравняются с дисконтированными денежными потоками затрат. При этом используется концепция

денежных потоков, учитывается возможность реинвестирования доходов и временная стоимость денег. Обе модификации данного метода просты в понимании и применении и позволяют судить о ликвидности и рискованности проекта, поскольку длительная окупаемость означает длительную иммобилизацию средств (пониженную ликвидность проекта) и повышенную рискованность проекта. Однако обе модификации игнорируют денежные поступления после истечения срока окупаемости проекта. Они успешно применяются для быстрой оценки проектов, а также в условиях значительной инфляции, политической нестабильности или при дефиците ликвидных средств - т.е. в обстоятельствах, ориентирующих предприятие на получение максимальных доходов в кратчайшие сроки.

3. Метод чистой настоящей (текущей) стоимости (NPV).

Чистая настоящая стоимость проекта определяется как разница между суммой настоящих стоимостей всех денежных потоков доходов и суммой настоящих стоимостей всех денежных потоков затрат, т.е. как чистый денежный поток от проекта, приведенный к настоящей стоимости. Коэффициент дисконтирования при этом принимается равному средней стоимости капитала. Проект одобряется, если чистая настоящая стоимость проекта больше нуля.

Данный метод не позволяет судить о пороге рентабельности и запасе финансовой прочности проекта. Использование данного метода осложняется трудностью прогнозирования ставки дисконтирования (средней стоимости капитала) и/или ставки банковского процента.

При рассмотрении единственного проекта или выборе между независимыми проектами применяется как метод, равноценный методу внутренней ставки рентабельности (см. ниже); при выборе между взаимоисключающими проектами применяется как метод, отвечающий основной задаче финансового менеджмента - приумножение доходов владельцев предприятия.

4. Метод внутренней нормы рентабельности (IRR).

Все поступления и затраты по проекту приводятся к настоящей стоимости по ставке дисконтирования, полученной не на основе задаваемой извне средней стоимости капитала, а на основе внутренней ставки рентабельности самого проекта, которая определяется как ставка доходности, при которой настоящая стоимость поступлений равна настоящей стоимости затрат, т.е. чистая настоящая стоимость проекта равна нулю. Полученная таким образом чистая настоящая стоимость проекта сопоставляется с чистой настоящей стоимостью затрат. Одобряются проекты с внутренней нормой

рентабельности, превышающей среднюю стоимость капитала (принимаемую за минимально допустимый уровень доходности).

Данный метод предполагает сложные вычисления и не всегда выделяет самый прибыльный проект. Метод предполагает малореалистичную ситуацию реинвестирования всех промежуточных денежных поступлений от проекта по ставке внутренней доходности. Однако метод учитывает изменения стоимости денег во времени. Каждый из методов анализа инвестиционных проектов дает возможность рассмотреть отдельные характеристики и особенности проекта. Наиболее эффективным способом оценки и выбора инвестиционных проектов нужно признать комплексное применение всех основных методов при анализе каждого из проектов.

Основным двигателем экономического развития является инвестирование — вложение средств в производственные мощности. Инвестиционный проект представляет собой план вложения средств с целью дальнейшего получения эффекта от его реализации. Для принятия решения о реализации проекта необходимо располагать информацией, обосновывающей возможность и эффективность таких вложений.

С экономической точки зрения инвестиционный проект должен соответствовать следующим требованиям:

- вложенные средства должны быть полностью возмещены в течение прогнозного периода;

- экономический эффект, полученный в результате инвестирования, должен полностью покрывать потери, связанные с отказом от альтернативного использования вложенных средств, а также риск, возникающий в силу неопределенности конечного результата.

Инвестиционный проект включает в себя совокупность экономических показателей:

- доходы от реализации проекта;
- затраты, связанные с получением доходов;
- время получения запланированного эффекта.

Перечисленные параметры инвестиционного проекта служат основой для расчета ключевых показателей, отражающих результат реализации проекта.

Показатели, которые традиционно используются для оценки эффективности инвестиционных затрат проекта:

- сроки окупаемости инвестиций (простой и дисконтированный);
- чистая текущая стоимость (*NPV*);

- внутренняя норма прибыли (*IRR*);
- рентабельность инвестиций (*PI*).

Именно этот набор показателей приводится в резюме бизнес-плана инвестиционного проекта и используется заинтересованными сторонами для оценки коммерческой привлекательности инвестиционной идеи. Для того чтобы обеспечить корректность такой оценки, необходимо понимать экономическую сущность показателей и причины, обусловившие их абсолютные значения.

Базой для расчета показателей эффективности проекта являются так называемые чистые потоки денежных средств, включающие в себя:

- выручку от реализации (доходы проекта);

- текущие затраты (производственные и эксплуатационные);

- инвестиционные затраты (включая капитальные вложения и прирост потребности в финансировании оборотного капитала);

- налоговые выплаты.

При этом выручка от реализации (доход) рассматривается как приток денежных средств, текущие и инвестиционные затраты, а также налоговые платежи — как оттоки денежных средств. Само название «чистые потоки» говорит о том, что потоки не учитывают схему финансирования проекта — вложение собственных средств и выплату дивидендов, привлечение и возврат кредитных ресурсов.

В разрезе трех основных видов деятельности (операционная, инвестиционная, финансовая) условной компании, реализующей инвестиционный проект, отчет о движении денежных средств имеет следующий вид (табл. 106). В данной таблице в скобках указан знак, с которым элемент участвует в расчетах денежных потоков.

Таблица 106

| **Общий вид прогнозного потока движения денежных средств** | | | |
|---|---|---|---|
| **№ п/п** | **Элемент денежного потока** | **Знак денежного потока** | **Состав денежного потока** |
| 1 | Выручка от продаж | (+) | Поступления от продажи товаров, выполнения работ, оказания услуг (без НДС) |
| 2 | Себестоимость | (–) | Затраты на материалы и комплектующие (без НДС), зарплата и отчисления во внебюджетные фонды, амортизация, лизинговые платежи (без НДС), налоги в составе себестоимости (транспортный, на имущество и т. д.) |
| 3 | Валовая прибыль | (+/–) | Сумма стр. 1, 2 |
| 4 | Коммерческие расходы | (–) | Расходы на транспортировку продукции, рекламу и прочие сбытовые расходы (указываются без НДС) |
| 5 | Управленческие расходы | (–) | Расходы на оплату труда (не вошедшие в раздел «Себестоимость»), расходы на страхование, охрану труда и технику безопасности, юридические и информационные услуги (указываются без НДС) |
| 6 | Прибыль от продаж | (+/–) | Сумма стр. 3–5 |
| 7 | Доходы от участия в других организациях | (+) | Доходы, поступившие в виде дивидендных выплат от организаций, в которых компания участвует в капитале |
| 8 | Проценты к получению | (+) | Поступление процентов от дебиторской задолженности покупателей (заказчиков), по финансовым вложениям, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | предоставленным займам |
| 9 | Проценты к уплате | (–) | Проценты, уплаченные по полученным кредитам и займам |
| 10 | Прочие доходы | (+) | Прочие доходы, полученные организацией, в том числе положительные курсовые разницы, излишки ТМЦ, выявленные при инвентаризации, и т. д. |
| 11 | Прочие расходы | (–) | Прочие расходы, понесенные организацией, в том числе отрицательные курсовые разницы, расходы на оплату услуг кредитных организаций и т. д. |
| 12 | Прибыль до налогообложения | (+/–) | Сумма стр. 6–11 |
| 13 | Налог на прибыль | (–) | Налог на прибыль, исчисленный в соответствии с Налоговом кодекс РФ |
| 14 | Чистая прибыль (убыток) | (+/–) | Сумма стр. 12, 13 |
| 15 | Амортизация | (+) | Соответствует сумме амортизационных отчислений, учтенных со знаком «–» в строке «Себестоимость» |
| 16 | Изменение оборотного капитала | (+/–) | Отражается увеличение (–) или уменьшение (+) оборотного капитала, используемого организацией в текущей деятельности |
| 17 | Итого денежный поток от операционной деятельности | (+/–) | Сумма стр. 14–16 |
| 18 | Капитальные затраты | (–) | Вложения во внеоборотные активы, в том числе капитальный ремонт и реконструкция объектов основных средств (указываются без НДС) |
| 19 | Приобретение активов | (–) | Приобретение объектов основных средств (без НДС) |
| 20 | Поступления от продажи активов | (+) | Реализация объектов основных средств (без НДС) |
| 21 | Прочие инвестиции | (–) | Прочие инвестиционные затраты и/или поступления (например, приобретение/продажа долей в уставном капитале) |
| 22 | Итого денежный поток от инвестиционной деятельности | (+/–) | Сумма стр. 18–21 |
| 23 | Размещение (выкуп) собственных акций (долей) | (+/–) | Поступления от размещения дополнительной эмиссии акций (долей в уставном капитале) и/или расходы по их выкупу |
| 24 | Целевые финансовые поступления (выплаты) | (+/–) | Целевые поступления, например, в рамках государственной программы |
| 25 | Размещение (погашение) долговых обязательств | (+/–) | Поступления от размещения долговых ценных бумаг (например, облигаций) и/или расходы по их погашению |
| 26 | Привлечение кредитов и займов | (+) | Поступление кредитов от коммерческих банков или займов от третьих лиц |
| 27 | Погашение кредитов и займов | (–) | Погашение кредитов коммерческих банков или займов третьих лиц |
| 28 | Выплата дивидендов и/или иных платежей по распределению чистой прибыли | (–) | Выплата дивидендов (распределение чистой прибыли) в соответствии с решением общего собрания акционеров (учредителей) по итогам завершенного финансового года |
| 29 | Итого денежный поток от финансовой деятельности | (+/–) | Сумма стр. 23–28 |
| 30 | Суммарный денежный поток за период | (+/–) | Сумма стр. 17, 22, 29 |
| 31 | Денежные средства на начало периода | (+) | Остаток денежных средств на конец предыдущего периода |
| 32 | Денежные средства на конец периода | (+) | Сумма стр. 30, 31 |

**Примечание**: изменение оборотного капитала (инвестиции в оборотный капитал) рассчитывается как разница между сальдо операционных оборотных активов и краткосрочных нефинансовых обязательств на конец и начало периода. Операционные оборотные активы включают в себя дебиторскую задолженность, запасы и другие оборотные активы, связанные с операционной деятельностью (кроме денежных средств). Краткосрочные нефинансовые обязательства включают кредиторскую задолженность перед поставщиками, персоналом, по авансам полученным и иные обязательства, которые не предполагают выплату процентов за пользование заемными средствами.

В таблице 107 представлен прогноз движения денежных средств условного предприятия, реализующего инвестиционный проект (покупку производственного оборудования).

| **Прогноз движения денежных средств, тыс. руб.** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Статья** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **Итого** |
| Выручка от продаж | 783 564,5 | 838 414,0 | 897 103,0 | 959 900,2 | 1 027 093,2 | 1 098 989,7 | 5 605 064,7 |
| Себестоимость | 579 837,7 | 620 426,4 | 663 856,2 | 710 326,2 | 760 049,0 | 813 252,4 | 4 147 747,9 |
| Валовая прибыль | 203 726,8 | 217 987,6 | 233 246,8 | 249 574,0 | 267 044,2 | 285 737,3 | 1 457 316,8 |
| Коммерческие расходы | 23 506,9 | 25 152,4 | 26 913,1 | 28 797,0 | 30 812,8 | 32 969,7 | 168 151,9 |
| Управленческие расходы | 39 178,2 | 41 920,7 | 44 855,1 | 47 995,0 | 51 354,7 | 54 949,5 | 280 253,2 |
| Прибыль от продаж | 141 041,6 | 150 914,5 | 161 478,5 | 172 782,0 | 184 876,8 | 197 818,2 | 1 008 911,6 |
| Проценты к уплате | 42 000,0 | 37 800,0 | 29 400,0 | 21 000,0 | 12 600,0 | 4200,0 | 147 000,0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Прочие доходы | 7835,6 | 8384,1 | 8971,0 | 9599,0 | 10 270,9 | 10 989,9 | 56 050,6 |
| Прочие расходы | 15 671,3 | 16 768,3 | 17 942,1 | 19 198,0 | 20 541,9 | 21 979,8 | 112 101,3 |
| Прибыль до налогообложения | 91 206,0 | 104 730,4 | 123 107,5 | 142 183,0 | 162 005,8 | 182 628,3 | 805 861,0 |
| Налог на прибыль | 18 241,2 | 20 946,1 | 24 621,5 | 28 436,6 | 32 401,2 | 36 525,7 | 161 172,2 |
| Чистая прибыль (убыток) | 72 964,8 | 83 784,3 | 98 486,0 | 113 746,4 | 129 604,7 | 146 102,6 | 644 688,8 |
| Амортизация | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –186 228,9 |
| Изменение оборотного капитала | –27 000,0 | –21 600,0 | –16 200,0 | –10 800,0 | –5400,0 | –2700,0 | –83 700,0 |
| **Итого денежный поток от операционной деятельности** | **14 926,6** | **31 146,2** | **51 247,9** | **71 908,3** | **93 166,5** | **112 364,5** | **374 759,9** |
| Капитальные затраты | –338 983,1 | | | | | | –338 983,1 |
| **Итого денежный поток от инвестиционной деятельности** | **–338 983,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **–338 983,1** |
| Поступление собственного капитала | 120 000,0 | | | | | | 120 000,0 |
| Привлечение кредитов и займов | 280 000,0 | | | | | | 280 000,0 |
| Погашение кредитов и займов | | 56 000,0 | 56 000,0 | 56 000,0 | 56 000,0 | 56 000,0 | 280 000,0 |
| **Итого денежный поток от финансовой деятельности** | **400 000,0** | **–56 000,0** | **–56 000,0** | **–56 000,0** | **–56 000,0** | **–56 000,0** | **120 000,0** |
| **Суммарный денежный поток за период** | **75 943,6** | **–24 853,8** | **–4752,1** | **15 908,3** | **37 166,5** | **56 364,5** | **155 776,8** |
| **Денежный средства на начало периода** | **7846,4** | **83 790,0** | **58 936,1** | **54 184,0** | **70 092,3** | **107 258,8** | |
| **Денежные средства на конец периода** | **83 790,0** | **58 936,1** | **54 184,0** | **70 092,3** | **107 258,8** | **163 623,2** | |

В рамках инвестиционной программы, предполагающей техническое перевооружение предприятия, приобретается оборудование на сумму 400 000 тыс. руб. Эта сумма за вычетом налога на добавленную стоимость (НДС включен в стоимость оборудования, будет зачтен организации) отражена в инвестиционных денежных потоках со знаком минус.

**Финансирование инвестиционных затрат планируется осуществлять по следующей схеме**:

- собственные источники — 30 % от стоимости инвестиций (120 000 тыс. руб.);

- банковский кредит — 70 % от стоимости инвестиций (280 000 тыс. руб.).

Кредит привлекается на 5 лет, с равномерным графиком погашения (по 56 000 тыс. руб. в год). Привлечение средств (как собственных, так и заемных) отражается в прогнозе со знаком «+», погашение кредита — со знаком «–». Ставка по кредиту — 15 % годовых (выплачиваемые проценты по кредиту отражаются в операционном денежном потоке).

Выручка на 2015 г. (783 564,5 тыс. руб. без НДС) спрогнозирована на основании заключенных контрактов и соглашений о намерениях с покупателями. На последующие прогнозные периоды запланирован рост выручки на уровне **7 %** в год. Остальные показатели операционного денежного потока нормированы по отношению к выручке:

- себестоимость — 74 %;
- коммерческие расходы — 3 %;
- управленческие расходы — 5 %;
- прочие доходы — 1 %;

- прочие расходы — 2 %.

Налоговые платежи запланированы в размере 20 % от расчетного значения прибыли до налогообложения.

Амортизационные отчисления учитывают существующую на данный момент амортизацию, а также ее увеличение в связи с приобретением нового оборудования.

Инвестиции в оборотный капитал заложены в прогнозе движения денежных средств со знаком минус, так как планируется увеличение объемов деятельности организации, а значит, потребуется инвестировать денежные средства в оборотный капитал.

Для участников проекта (менеджмент, собственник (инвестор), кредитующая организация) показатели эффективности определяются на основании разных составляющих денежных потоков. Например, менеджмент представляет интересы всех источников финансирования, поэтому из денежных потоков для анализа исключаются:

- поступления и выплаты кредитов и займов;
- выплата процентов по кредитам и займам;
- поступления от акционеров;
- выплата дивидендов (при наличии).

Эффективность проекта считается по операционным и инвестиционным денежным потокам.

Расчет денежных потоков и чистой приведенной стоимости проекта с точки зрения менеджмента организации представлен в табл. 108 (неиспользуемые денежные потоки обнуляются).

**Прогноз движения денежных средств и расчет чистой приведенной стоимости проекта с точки зрения менеджмента организации, тыс. руб.**

| Статья | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выручка от продаж | 783 564,5 | 838 414,0 | 897 103,0 | 959 900,2 | 1 027 093,2 | 1 098 989,7 | 5 605 064,7 |
| Себестоимость | 579 837,7 | 620 426,4 | 663 856,2 | 710 326,2 | 760 049,0 | 813 252,4 | 4 147 747,9 |
| Валовая прибыль | 203 726,8 | 217 987,6 | 233 246,8 | 249 574,0 | 267 044,2 | 285 737,3 | 1 457 316,8 |
| Коммерческие расходы | 23 506,9 | 25 152,4 | 26 913,1 | 28 797,0 | 30 812,8 | 32 969,7 | 168 151,9 |
| Управленческие расходы | 39 178,2 | 41 920,7 | 44 855,1 | 47 995,0 | 51 354,7 | 54 949,5 | 280 253,2 |
| Прибыль от продаж | 141 041,6 | 150 914,5 | 161 478,5 | 172 782,0 | 184 876,8 | 197 818,2 | 1 008 911,6 |
| **Проценты к уплате** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| Прочие доходы | 7835,6 | 8384,1 | 8971,0 | 9599,0 | 10 270,9 | 10 989,9 | 56 050,6 |
| Прочие расходы | 15 671,3 | 16 768,3 | 17 942,1 | 19 198,0 | 20 541,9 | 21 979,8 | 112 101,3 |
| Прибыль до налогообложения | 133 206,0 | 142 530,4 | 152 507,5 | 163 183,0 | 174 605,8 | 186 828,3 | 952 861,0 |
| Налог на прибыль | 18 241,2 | 20 946,1 | 24 621,5 | 28 436,6 | 32 401,2 | 36 525,7 | 161 172,2 |
| Чистая прибыль (убыток) | 114 964,8 | 121 584,3 | 127 886,0 | 134 746,4 | 142 204,7 | 150 302,6 | 791 688,8 |
| Амортизация | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –186 228,9 |
| Изменение оборотного капитала | –27 000,0 | –21 600,0 | –16 200,0 | –10 800,0 | –5400,0 | –2700,0 | –83 700,0 |
| **Итого денежный поток от операционной деятельности** | **56 926,6** | **68 946,2** | **80 647,9** | **92 908,3** | **105 766,5** | **116 564,5** | **521 759,9** |
| Капитальные затраты | –338 983,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | –338 983,1 |
| **Итого денежный поток от инвестиционной деятельности** | **–338 983,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **–338 983,1** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Поступление собственного капитала** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Привлечение кредитов и займов** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Погашение кредитов и займов** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Итого денежный поток от финансовой деятельности** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Суммарный денежный поток за период** | **–282 056,4** | **68 946,2** | **80 647,9** | **92 908,3** | **105 766,5** | **116 564,5** | **182 776,8** |
| **Чистый дисконтированный денежный поток** | **–282 056,4** | **61 559,1** | **64 292,0** | **66 130,3** | **67 216,5** | **66 141,8** | **43 283,2** |
| **Чистый дисконтированный денежный поток (накопительным итогом)** | **–282 056,4** | **–220 497,4** | **–156 205,4** | **–90 075,1** | **–22 858,6** | **43 283,2** | |

Ставка дисконтирования принята на уровне 12 %. Она сложилась из двух показателей:

- доходность по депозитам в государственном банке — 7 %;
- плата за риск — 5 %.

С учетом данной ставки значение чистого дисконтированного денежного потока (NPV) получилось равным 43 283,2 тыс. руб.

Далее рассмотрим ситуацию с точки зрения акционеров. Для собственника бизнеса денежные потоки банка являются частью проекта — они не исключаются из расчета эффективности.

Расчет денежных потоков и чистой приведенной стоимости проекта с точки зрения собственников организации представлен в табл. 109.

| **Прогноз движения денежных средств и расчет чистой приведенной стоимости проекта с точки зрения собственников организации, тыс. руб.** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Статья** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **Итого** |
| Выручка от продаж | 783 564,5 | 838 414,0 | 897 103,0 | 959 900,2 | 1 027 093,2 | 1 098 989,7 | 5 605 064,7 |
| Себестоимость | 579 837,7 | 620 426,4 | 663 856,2 | 710 326,2 | 760 049,0 | 813 252,4 | 4 147 747,9 |
| Валовая прибыль | 203 726,8 | 217 987,6 | 233 246,8 | 249 574,0 | 267 044,2 | 285 737,3 | 1 457 316,8 |
| Коммерческие расходы | 23 506,9 | 25 152,4 | 26 913,1 | 28 797,0 | 30 812,8 | 32 969,7 | 168 151,9 |
| Управленческие расходы | 39 178,2 | 41 920,7 | 44 855,1 | 47 995,0 | 51 354,7 | 54 949,5 | 280 253,2 |
| Прибыль от продаж | 141 041,6 | 150 914,5 | 161 478,5 | 172 782,0 | 184 876,8 | 197 818,2 | 1 008 911,6 |
| Проценты к уплате | 42 000,0 | 37 800,0 | 29 400,0 | 21 000,0 | 12 600,0 | 4200,0 | 147 000,0 |
| Прочие доходы | 7835,6 | 8384,1 | 8971,0 | 9599,0 | 10 270,9 | 10 989,9 | 56 050,6 |
| Прочие расходы | 15 671,3 | 16 768,3 | 17 942,1 | 19 198,0 | 20 541,9 | 21 979,8 | 112 101,3 |
| Прибыль до налогообложения | 91 206,0 | 104 730,4 | 123 107,5 | 142 183,0 | 162 005,8 | 182 628,3 | 805 861,0 |
| Налог на прибыль | 18 241,2 | 20 946,1 | 24 621,5 | 28 436,6 | 32 401,2 | 36 525,7 | 161 172,2 |
| Чистая прибыль (убыток) | 72 964,8 | 83 784,3 | 98 486,0 | 113 746,4 | 129 604,7 | 146 102,6 | 644 688,8 |
| Амортизация | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –186 228,9 |
| Изменение оборотного капитала | –27 000,0 | –21 600,0 | –16 200,0 | –10 800,0 | –5400,0 | –2700,0 | –83 700,0 |
| **Итого денежный поток от операционной деятельности** | **14 926,6** | **31 146,2** | **51 247,9** | **71 908,3** | **93 166,5** | **112 364,5** | **374 759,9** |
| Капитальные затраты | –338 983,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | –338 983,1 |
| **Итого денежный поток от инвестиционной деятельности** | **–338 983,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **–338 983,1** |
| **Поступление собственного капитала** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| Привлечение кредитов и займов | 280 000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 280 000,0 |
| Погашение кредитов и займов | 0,0 | 56 000,0 | 56 000,0 | 56 000,0 | 56 000,0 | 56 000,0 | 280 000,0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Итого денежный поток от финансовой деятельности** | **280 000,0** | **–56 000,0** | **–56 000,0** | **–56 000,0** | **–56 000,0** | **–56 000,0** | **0,0** |
| **Суммарный денежный поток за период** | **–44 056,4** | **–24 853,8** | **–4752,1** | **15 908,3** | **37 166,5** | **56 364,5** | **35 776,8** |
| **Чистый дисконтированный денежный поток** | **–44 056,4** | **–22 190,9** | **–3788,4** | **11 323,2** | **23 620,0** | **31 982,7** | **–3109,8** |
| **Чистый дисконтированный денежный поток (накопительным итогом)** | **–44 056,4** | **–66 247,4** | **–70 035,7** | **–58 712,5** | **–35 092,5** | **–3109,8** | |

С точки зрения собственника бизнеса проект получился не окупаемым (по крайней мере до 2020 г.). Значение NPV составило –3109,8 тыс. руб. Следовательно, собственникам следует задуматься над снижением доли собственного участия в проекте.

Рассмотрим теперь ситуацию с точки зрения организации, предоставляющей внешнее финансирование. Для банка деньги акционера являются частью проекта, выделяются только денежные потоки, связанные с кредитованием.

Расчет денежных потоков и чистой приведенной стоимости проекта с точки зрения кредитующей организации представлен в табл. 110.

| **Прогноз движения денежных средств и расчет чистой приведенной стоимости проекта с точки зрения кредитующей организации, тыс. руб.** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Статья** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **Итого** |
| Выручка от продаж | 783 564,5 | 838 414,0 | 897 103,0 | 959 900,2 | 1 027 093,2 | 1 098 989,7 | 5 605 064,7 |
| Себестоимость | 579 837,7 | 620 426,4 | 663 856,2 | 710 326,2 | 760 049,0 | 813 252,4 | 4 147 747,9 |
| Валовая прибыль | 203 726,8 | 217 987,6 | 233 246,8 | 249 574,0 | 267 044,2 | 285 737,3 | 1 457 316,8 |
| Коммерческие расходы | 23 506,9 | 25 152,4 | 26 913,1 | 28 797,0 | 30 812,8 | 32 969,7 | 168 151,9 |
| Управленческие расходы | 39 178,2 | 41 920,7 | 44 855,1 | 47 995,0 | 51 354,7 | 54 949,5 | 280 253,2 |
| Прибыль от продаж | 141 041,6 | 150 914,5 | 161 478,5 | 172 782,0 | 184 876,8 | 197 818,2 | 1 008 911,6 |
| **Проценты к уплате** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| Прочие доходы | 7835,6 | 8384,1 | 8971,0 | 9599,0 | 10 270,9 | 10 989,9 | 56 050,6 |
| Прочие расходы | 15 671,3 | 16 768,3 | 17 942,1 | 19 198,0 | 20 541,9 | 21 979,8 | 112 101,3 |
| Прибыль до налогообложения | 133 206,0 | 142 530,4 | 152 507,5 | 163 183,0 | 174 605,8 | 186 828,3 | 952 861,0 |
| Налог на прибыль | 18 241,2 | 20 946,1 | 24 621,5 | 28 436,6 | 32 401,2 | 36 525,7 | 161 172,2 |
| Чистая прибыль (убыток) | 114 964,8 | 121 584,3 | 127 886,0 | 134 746,4 | 142 204,7 | 150 302,6 | 791 688,8 |
| Амортизация | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –31 038,2 | –186 228,9 |
| Изменение оборотного капитала | –27 000,0 | –21 600,0 | –16 200,0 | –10 800,0 | –5400,0 | –2700,0 | –83 700,0 |
| **Итого денежный поток от операционной деятельности** | **56 926,6** | **68 946,2** | **80 647,9** | **92 908,3** | **105 766,5** | **116 564,5** | **521 759,9** |
| Капитальные затраты | –338 983,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | –338 983,1 |
| **Итого денежный поток от инвестиционной деятельности** | **–338 983,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **–338 983,1** |
| Поступление собственного капитала | 120 000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 120 000,0 |
| **Привлечение кредитов и займов** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Погашение кредитов и займов** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Итого денежный поток от финансовой деятельности** | **120 000,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **120 000,0** |
| **Суммарный денежный поток за период** | **–162 056,4** | **68 946,2** | **80 647,9** | **92 908,3** | **105 766,5** | **116 564,5** | **302 776,8** |
| **Чистый дисконтированный денежный поток** | **–162 056,4** | **61 559,1** | **64 292,0** | **66 130,3** | **67 216,5** | **66 141,8** | **163 283,2** |
| **Чистый дисконтированный денежный поток (накопительным итогом)** | **–162 056,4** | **–100 497,4** | **–36 205,4** | **29 924,9** | **97 141,4** | **163 283,2** | |

Анализ показал, что с точки зрения банка проект является эффективным. Без привлечения внешнего финансирования на платной основе эффективность проекта (с точки зрения показателя NPV) составила бы 163 283,2 тыс. руб..

Таким образом, на коротком примере рассмотрена ситуация, позволяющая описать проект с точки зрения разных его участников. В данном случае анализ денежных потоков является инструментом определения эффективности проекта.

Сопоставление прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с прогнозами доходов населения по доходным группам и расчет прогнозной потребности в социальной поддержке и размера субсидий на оплату коммунальных услуг, с учетом действующих федеральных и региональных стандартов максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, федеральных и региональных стандартов социальной нормы площади жилого помещения, действующих нормативных документов о порядке определения размера субсидий на оплату коммунальных услуг и проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения на период до 2030 года будут проведено после внесения корректировок в соответствующую ПКР Гирейского городского поселения после разработки регулирующими организациями инвестиционных и производственных программ и утверждения их Администрацией Гирейского городского поселения.

# 7 УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ

## 7.1 Ответственные за реализацию Программы

Система управления Программой и контроль за ходом ее выполнения определяется в соответствии с требованиями, определенными действующим законодательством.

Механизм реализации Программы базируется на принципах четкого разграничения полномочий и ответственности всех исполнителей программы.

Управление реализацией Программы осуществляет заказчик – Администрация МО Гирейское городское поселение.

Координатором реализации Программы является Администрация МО Гирейское городское поселение, которая осуществляет текущее управление программой, мониторинг и подготовку ежегодного отчета об исполнении Программы.

Координатор Программы является ответственным за реализацию Программы.

**Совершенствование бюджетного финансирования ПКРСКИ**

Бюджетное финансирование ПКРСКИ должно осуществляться в рамках оптимизации в рамках и совершенствования бюджетного планирования, направленного на решение следующих задач:

- формирование источников финансирования ПКРСКИ на уровне бюджета Гирейского городского поселения и бюджетов МО;

- создание механизма мониторинга экономии бюджетных средств от реализации ПКРСКИ;

- создание механизма аккумуляции полученной экономии с использованием аккумулированных средств на цели реализации ПКРСКИ: погашения обязательств, рефинансирования мероприятий, материального поощрения участников.

Без формирования бюджетной поддержки (район и МО) реализации мероприятий ПКРСКИ привлечение внебюджетных источников проблематично.

Управление реализацией Программы осуществляет администрация Гирейского городского поселения, являющаяся ответственным исполнителем Программы и уполномоченным органом по взаимодействию с администрацией Гулькевичского муниципального района, Правительством Краснодарского края и Правительством Российской Федерации.

Администрация Гирейского городского поселения:

обеспечивает согласованные действия исполнителей и участников Программы по подготовке и реализации программных мероприятий, целевому и эффективному

использованию средств федерального, краевого и местных бюджетов; составляет и в установленном порядке представляет бюджетную заявку на ассигнования из краевого и федерального бюджетов для финансирования Программы на очередной финансовый год;

готовит информационные справки и аналитические доклады о ходе реализации Программы.

Исполнителями Программы являются Администрация Гирейского городского поселения, а также организации коммунального комплекса.

Участниками Программы являются привлекаемые к реализации программных мероприятий хозяйствующие субъекты различных форм собственности в соответствии с действующим законодательством.

Реализация Программы осуществляется на основе государственных контрактов, заключаемых исполнителями Программы с участниками отдельных мероприятий в порядке, установленном Правительством Краснодарского края в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Финансовый контроль использования средств бюджета Краснодарского края, направленных на реализацию Программы, осуществляется администрацией Гирейского городского поселения и контролирующими органами в соответствии с действующим законодательством.

Для формирования бюджетных источников финансирования мероприятий необходимо выделить в районном бюджете и бюджетах МО статью: «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры». По данной статье возможно перечисление следующих средств:

- бюджетные средства, выделяемые на подготовку к отопительному периоду;

- не менее 10 % средств, выделяемых ОКК на дотации на возмещение разницы в тарифах;

- не менее 10 % средств областного и местного бюджетов, выделяемых на: субсидии ОКК на приобретение топлива и прочие, предоставления социальной поддержки гражданам по оплате ЖКУ; не менее 10 % затрат на электро-, газо -, и водоснабжение/водоотведение бюджетных учреждений.

Для налаживания процесса планирования и учета расходов и экономии по ПКРСКИ необходимо включить в перечень обязательных приложений к бюджету района и бюджетам МО специальной справки «Прохождение средств по Подпрограмме комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Гирейского городского поселения» с выделением в ней статей.

В доходной части:

- «Получение средств по кредитам и займам»;

- «Получение средств из бюджетов других уровней, областного фонда энергосбережения»;

- «Экономия средств от реализации мероприятий ПКРСКИ».

В расходной части:

- затраты на реализацию ПКРСКИ;

- затраты на погашение кредитов, займов, энергосервисных договоров в рамках ПКРСКИ.

Для налаживания процесса мониторинга экономии бюджетных средств необходимо уточнить базовый объем потребления ЖКУ, используемый в процессе бюджетного планирования.

Создание механизма аккумуляции полученной экономии позволит использовать часть средств на цели рефинансирования ПКРСКИ, погашения обязательств и материального поощрения ее участников.

**Механизм аккумуляции экономии от ПКРСКИ**

Для определения и последующего формирования финансовых средств необходимо выполнение следующих условий:

- плановый объем дотаций и субсидий по проекту должен рассчитываться исходя из объемов потребления коммунальных услуг в базовом периоде;

- экономия ТЭР должна определяться относительно базового объема потребления;

- средства на покрытие разницы в тарифах с учетом льгот и субсидий должны выделяться из бюджета в полном объеме (защищенная статья). В процессе исполнения бюджетов должны учитываться факторы, ведущие к увеличению дотаций.

Вся полученная экономия должна оставаться в распоряжении муниципального образования. Экономия (перерасход) бюджетных средств рассчитываться как разница планового и фактического объема дотаций и определяется тремя факторами: эффектом, полученным от реализации ПКРСКИ; погодным условиям; демографическими изменениями; прочими факторами.

Механизмы финансового контроля ПКРСКИ

Для совершенствования управления и повышения контроля над финансированием ПКРСКИ необходимо создать в структуре органов исполнительной власти района и МО, а так же в составе ОКК службы финансово-экономического контроля.

Данным службам должны вменяться следующие функции:

- повышение эффективности управления финансами ЖКХ;

- снижение потребностей в краткосрочном заимствовании на покрытие резервов в финансировании мероприятий;

- финансовый и казначейский контроль осуществления платежей запланированным направлениям.

Финансовые службы ОКК обязаны выстроить четкий и однозначный контроль расходования средств по объемам, источникам и графикам реализации. Отчетность о проведении мероприятий ПКРСКИ от ОКК должна в установленном порядке предоставляться финансовым службам района и МО.

Экономический эффект реализации ПКРСКИ

На базе расчетов экономической эффективности каждого раздела ПКРСКИ был проведен итоговый экономический анализ всех разделов. Ниже приведены расчеты масштабов совокупного экономического эффекта от реализации ПКРСКИ.

Реализация мероприятий Программы осуществляется на условиях софинансирования за счет следующих источников:

- средства федерального бюджета в рамках федеральных целевых программ;

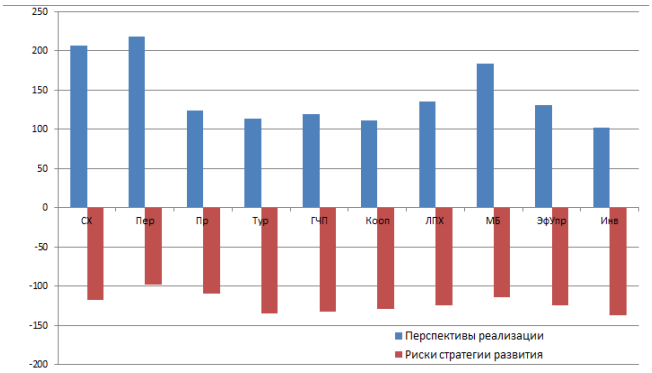
- средства бюджета Краснодарского края за счет регионального фонда софинансирования расходов;

- средства местных бюджетов;

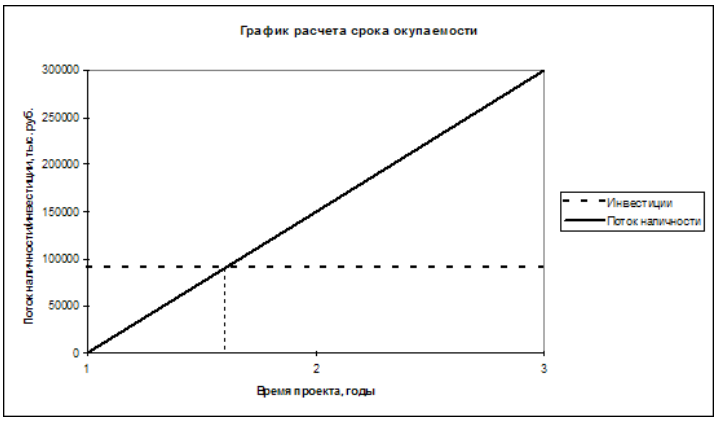
- средства из внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные ресурсы банков, средства предприятий и организаций). Стоимость мероприятий в указанных выше разделах Программы определена по проектам аналогам, размещенных на официальном сайте РФ о размещении заказов zakupki.gov.ru.

Объемы финансирования мероприятий Программы могут быть скорректированы в процессе реализации мероприятий исходя из возможностей бюджетов на очередной финансовый год и фактических затрат.

Рисунок 8. Экономический эффект от реализации ПКРСКИ



В целом экономические показатели ПКРСКИ являются достаточно привлекательными. При выбранном горизонте планирования данной программы (10 лет) цифры экономической эффективности вписываются в средние показатели характерные для отрасли ЖКХ. Проанализированный объем мероприятий в рамках каждой из инфраструктурных систем в комплексном подходе формируют финансово привлекательный объект инвестирования средств. Простой срок окупаемости инвестиций в ПКРСКИ Гирейского городского поселения определяется на графике (рисунок 9). Рисунок 9 График расчета срока окупаемости



## 7.2 План-график работ по реализации Программы

Сроки реализации инвестиционных проектов, включенных в Программу, должны соответствовать срокам, определенным в Программах инвестиционных проектов

Реализация программы осуществляется в три этапа:

1 этап 2015 – 2019 годы;

2 этап 2020 – 2025 годы;

3 этап 2026 – 2030 годы.

Разработка технических заданий для организаций коммунального комплекса в целях реализации Программы осуществляется в 2015-2017 годов.

Утверждение тарифов, принятие решений по выделению бюджетных средств, подготовка и проведение конкурсов на привлечение инвесторов, в том числе по договорам концессии, осуществляется в соответствии с порядком, установленным в нормативных правовых актах Краснодарского края.

### 7.3. Порядок предоставления отчетности по выполнению Программы

Предоставление отчетности по выполнению мероприятий Программы осуществляется в рамках мониторинга.

Целью мониторинга Программы МО Гирейское городское поселение является регулярный контроль ситуации в сфере коммунального хозяйства, а также анализ выполнения мероприятий по модернизации и развитию коммунального комплекса, предусмотренных Программой.

Мониторинг Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры включает следующие этапы:

1. Периодический сбор информации о результатах выполнения мероприятий Программы, а также информации о состоянии и развитии систем коммунальной инфраструктуры поселения.

2. Анализ данных о результатах планируемых и фактически проводимых преобразований систем коммунальной инфраструктуры.

Мониторинг Программы МО Гирейское городское поселение предусматривает сопоставление и сравнение значений показателей во временном аспекте.

Анализ проводится путем сопоставления показателя за отчетный период с аналогичным показателем за предыдущий (базовый) период.

**Исходные условия**

Успешная реализация Программы возможна только при условии четкого разграничения полномочий и ответственности между организационными структурами, а так же формирование понятных и однозначных процедур контроля и корректировки реализации ПКРСКИ.

Основные полномочия и условия управления и реализации районных программ регламентируются Постановлениями и распоряжениями Главы Гирейского городского поселения Гулькевичского района Краснодарского края.

**Собрание депутатов Гирейского городского поселения Гулькевичского района Краснодарского края**

Собрание депутатов Гирейского городского поселения в пределах установленной сферы деятельности:

- утверждает ПКРСКИ;

- осуществляет контроль за реализацией ПКРСКИ; определяет условия применения мер ответственности за неэффективную реализацию ПКРСКИ;

- осуществляет иные полномочия в пределах своей компетенции и на основании нормативно – правовые актов муниципального значения.

**Администрация Гирейского городского поселения в пределах установленной сферы деятельности:**

- предоставляет ПКРСКИ и основные ее компоненты органам государственной власти Гулькевичского района, Краснодарского края, Правительству РФ, российским и зарубежным инвесторам;

- осуществляет общее руководство реализацией ПКРСКИ, координирует деятельность органов местного самоуправления по реализации ПКРСКИ;

- осуществляет иные полномочия в пределах своей компетенции и на основании нормативно – правовые актов муниципального значения.

**Органы местного самоуправления Гирейского городского поселения Гулькевичского района Краснодарского края в пределах установленной сферы деятельности:**

- разрабатывают, реализуют и осуществляют мониторинг выполнения муниципальных разделов Программы, проектов и отдельных мероприятий муниципального значения;

- обеспечивают бюджетное планирование и функционирование финансово – экономического механизма реализации Программы на уровне муниципалитетов;

- обеспечивают бюджетные гарантии возврата инвестиций под займы, привлекаемые на реализацию муниципальных разделов Программы;

- определяют организации, ответственные за реализацию муниципальных разделов ПКРСКИ;

- осуществляют лимитирование потребления ТЭР организациями, финансируемыми из местных бюджетов.

### 7.4 Порядок корректировки Программы

По ежегодным результатам мониторинга осуществляется своевременная корректировка Программы. Решение о корректировке Программы принимается Администрацией МО Гирейское городское поселение по итогам ежегодного рассмотрения отчета о ходе реализации Программы или по представлению Главы администрации.

*Методика оценки эффективности программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры Гирейского городского поселения*

Оценка эффективности реализации программы будет проводиться с использованием показателей (индикаторов) выполнения программы, мониторинг и оценка степени достижения целевых значений которых позволяют проанализировать ход выполнения программы и выработать правильное управленческое решение.

Методика оценки эффективности программы представляет собой алгоритм оценки в процессе (по годам программы) и по итогам реализации государственной программы в целом как результативности программы, исходя из оценки соответствия текущих значений показателей их целевым значениям, так и экономической эффективности достижения таких результатов с учетом объема ресурсов, направленных на реализацию программы.

Методика включает проведение количественных оценок эффективности по следующим направлениям:

1) степень достижения целей и решения задач подпрограмм и программы в целом;

2) степень реализации основных мероприятий (достижения ожидаемых непосредственных результатов их реализации).

3) степень соответствия запланированному уровню затрат и эффективности использования средств областного, районного бюджета и местного бюджета поселения.

Критерий «Степень достижения целей и решения задач подпрограмм и программы в целом» базируется на анализе целевых показателей, приведенных в приложении № 2 к программе, рассчитывается по формуле по каждому показателю:

$$Ci = \frac{Фi}{Пi},$$

где: Ci – степень достижения i-го показателя программы (процентов); Фi – фактическое значение показателя; Пi – установленное программой целевое значение показателя.

Значение показателя Ci должно быть больше либо равно единице. Критерий «Степень реализации основных мероприятий (достижения ожидаемых непосредственных результатов их реализации)» проводится по формуле:

$$P = \frac{\Sigma Ci}{n} \times 100\ \%,$$

где: Р – результативность реализации программы (процентов); n – количество показателей программы.

В целях оценки степени достижения запланированных результатов программы устанавливаются следующие критерии:

если значение показателя результативности Р равно или больше 80 процентов, степень достижения запланированных результатов программы оценивается как высокая;

если значение показателя результативности Р равно или больше 50 процентов, но меньше 80 процентов, степень достижения запланированных результатов программы оценивается как удовлетворительная;

если значение показателя результативности Р меньше 50 процентов, степень достижения запланированных результатов программы оценивается как неудовлетворительная.

Критерий «Степень соответствия запланированному уровню затрат на реализацию программы и эффективности использования средств областного, районного бюджета и местного бюджета поселения» производится по следующей формуле:

$$П = \frac{ФРi}{ЗРi} \times 100\%,$$

где: П – полнота использования бюджетных средств; ФР – фактические расходы областного бюджета на реализацию программы в соответствующем периоде; ЗР – запланированные бюджетами расходы на реализацию программы в периоде.

В целях оценки степени соответствия фактических затрат бюджета на реализацию программы запланированному уровню, полученное значение показателя полноты использования бюджетных средств сравнивается со значением показателя результативности:

если значение показателя результативности Р и значение показателя полноты использования бюджетных средств П равны или больше 80 процентов, то степень соответствия фактических затрат областного, районного бюджета и местного бюджета поселения на реализацию программы запланированному уровню оценивается как удовлетворительная;

если значения показателя результативности Р меньше 80 процентов, а значение показателя полноты использования бюджетных средств П меньше 100 процентов, то степень соответствия фактических затрат федерального бюджета на реализацию программы запланированному уровню оценивается как неудовлетворительная.

Расчет эффективности использования средств общего бюджета на реализацию программы производится по следующей формуле:

$$Э = \frac{П}{Р},$$

где: Э – эффективность использования средств бюджета; П – показатель полноты использования бюджетных средств; Р – показатель результативности реализации программы.

В целях оценки эффективности использования средств бюджета при реализации программы устанавливаются следующие критерии:

если значение показателя эффективность использования средств бюджета Э равно 1, то такая эффективность оценивается как соответствующая запланированной;

если значение показателя эффективность использования средств бюджета Э меньше 1, то такая эффективность оценивается как высокая;

если значение показателя эффективность использования средств бюджета Э больше 1, то такая эффективность оценивается как низкая. Проведение оценки эффективности программы в течение срока ее реализации производится не реже, чем один раз в год.