

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ  
КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «СОКОЛОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»  
ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД  
2015 – 2030 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 «СОКОЛОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»  
ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД  
2015 – 2030 ГОДА И С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВЫ ДО 2030 ГОДА»**

**ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ**

**014/2015 – ПКРСКИ ССП ГР КР**

Директор

Н.В. Гуназа

город Ростов-на-Дону  
2015



В разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Соколовское сельское поселение» Гулькевичского района Краснодарского края на период 2014 – 2030 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

<p>Наименование программы</p>	<p>Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Соколовское сельское поселение» Гулькевичского района Краснодарского края на 2015-2030 гг. и с учетом перспективы до 2030 года, (далее – Программа)</p>
<p>Основание для разработки программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральная целевая программа «Комплексная программа модернизации и реформирования ЖКХ на 2010-2020 годы»;</li> <li>- Градостроительный Кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 года (с изменениями от 02.04.2014 года);</li> <li>- 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);</li> <li>- 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);</li> <li>- 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);</li> <li>- 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";</li> <li>- Постановление Правительства Российской Федерации № 502 от 14.06.2013 года «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;</li> <li>- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г. № 2071-р «О Концепции федеральной целевой программы</li> </ul>



	<p>"Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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»;</li> <li>- 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»;</li> <li>- 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»;</li> <li>- Приказ Минрегионразвития РФ от 06.05.2011 года № 204 «Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;</li> <li>- 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</li> </ul>
--	---



	<p>коммунальными услугами граждан Российской Федерации»;</p> <p>- 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»;</p> <p>- 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»;</p> <p>- 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»;</p> <p>- 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»;</p> <p>- 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";</p> <p>- Федеральный закон от 23.06.2014 № 171-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ».</p>
--	--



Заказчик программы	Администрация муниципального образования Соколовское сельское поселение Гулькевичского района Краснодарского края
Ответственный исполнитель программы	Администрация муниципального образования Соколовское сельское поселение Гулькевичского района Краснодарского края
Соисполнители программы	Администрация Гулькевичского района Краснодарского края, Правительство Краснодарского края, иные органы государственной власти, организации коммунального комплекса Соколовского сельского поселения
Основные цели программы	<p>Обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации.</p> <p>Создание базового документа для дальнейшей разработки инвестиционных и производственных программ организаций коммунального комплекса Гулькевичского района.</p> <p>Разработка единого комплекса мероприятий, направленных на обеспечение оптимальных решений системных проблем в области функционирования и развития коммунальной инфраструктуры Соколовского МО Гулькевичского района, в целях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышения уровня надежности, качества и эффективности работы коммунального комплекса;</li> <li>-снижения себестоимости коммунальных услуг за счет уменьшения затрат на их производство и внедрения ресурсосберегающих технологий;</li> <li>-обновления и модернизации основных фондов коммунального комплекса в соответствии с современными требованиями к технологии и качеству услуг и улучшения экологической ситуации в Соколовском МО Гулькевичского района;</li> <li>-увеличения пропускной способности сетей;</li> </ul>





	<p>-обеспечения возможности подключения к существующим сетям новым застройщикам.</p> <p>Обеспечение к 2030 году собственников помещений многоквартирных домов всеми коммунальными услугами нормативного качества;</p> <p>Обеспечение надежной и стабильной поставки коммунальных ресурсов с использованием энергоэффективных технологий и оборудования;</p> <p>Обеспечение доступной стоимости жилищно – коммунальных услуг нормативного качества.</p>
<p>Основные задачи программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-инженерная техническая оптимизация коммунальных систем;</li> <li>-взаимосвязанное перспективное планирование развития систем;</li> <li>обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;</li> <li>-повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг;</li> <li>-совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергетической эффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования;</li> <li>-повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования;</li> <li>-обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей;</li> <li>- инженерно- техническая оптимизация коммунальных систем;</li> <li>- перспективное планирование развития систем;</li> <li>- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;</li> <li>- повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг;</li> <li>- совершенствование механизмов снижения стоимости коммунальных услуг при сохранении (повышении) качества предоставления услуг и устойчивости функционирования коммунальной инфраструктуры;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;</li> <li>- повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры;</li> <li>- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей;</li> <li>- комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры, повышение надежности и качества предоставляемых услуг;</li> <li>- совершенствование финансово – экономических, договорных отношений в жилищно – коммунальном комплексе, обеспечение доступности для населения стоимости жилищно – коммунальных услуг;</li> <li>- повышение операционной эффективности организаций коммунального комплекса (ОКК);</li> <li>- программное управление энерго – и ресурсосбережением и повышением энергоэффективности.</li> </ul>
<p>Важнейшие целевые показатели программы</p>	<p>В результате реализации программы будет достигнуто:</p> <p><b>Электроснабжение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- надежность обслуживания - количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год: 2030 г. – 0,0207 ед./ км;</li> <li>- износ ОФ: 2030 г. – 44,3556 %;</li> </ul> <p><b>Водоснабжение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- удельный вес сетей, нуждающихся в замене: 2030 г. – 14,216 %;</li> <li>- уровень потерь: 2030 г. – 1,08339 %.</li> </ul> <p><b>Газоснабжение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- надежность обслуживания - количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год: 2030 г. – 0,1407 ед./ км;</li> </ul> <p><b>Теплоснабжение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- надежность обслуживания – количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год: 2030 г. – 0,0345 ед./км;</li> </ul> <p><b>Утилизация (захоронение) ТБО:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг:</li> </ul>



	<p>2030 г. – 24 ч.;</p> <p>- обеспечение утилизации отходов: 2030 г. – 100 %;</p> <p><b>Перспективная обеспеченность и потребности застройки поселения:</b></p> <p>- сохранение почвенного плодородия;</p> <p>- развитие животноводческой отрасли и создание для нее необходимой кормовой базы;</p> <p>- строительство мусоросортировочного комплекса;</p> <p>- строительство многофункционального центра с размещением торгово-развлекательных, спортивно-оздоровительных центров, административных, технических и складских зданий, мотеля;</p> <p>- 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;</p> <p>- размещение логистического центра;</p> <p>- развитие взаимодействия предприятий АПК с торговыми сетями;</p> <p>- для перспективного развития производственной деятельности предлагается отвод земельных участков для размещения промышленных и коммунально-складских территорий;</p> <p>- 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);</p> <p>- реализация мер социальной политики, направленных на повышение уровня жизни населения, улучшения здоровья, снижение смертности и повышение продолжительности жизни, развитие социальной сферы;</p> <p>- создание условий для строительства жилья и в первую очередь усадебного типа;</p> <p>- сохранение существующих и создание новых рабочих мест,</p>
--	--



	<p>развитие системы переподготовки кадров, профессионального обучения молодежи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание условий для сохранения и поддержки семьи, обеспечения ее демографических, экономических, социальных, духовно-нравственных функций;</li> <li>- приоритетную поддержку многодетных и много поколенных семей;</li> <li>- дифференцированный подход к решению жилищных проблем для различных категорий семей;</li> <li>- мероприятия по развитию жилищного строительства в сельской местности и обеспечению доступным жильем молодых семей и молодых специалистов;</li> <li>- благоустройство территории населенных пунктов;</li> <li>- проектирование и строительство распределительных сетей газопровода для достижения 100% обеспеченности населения при строительстве новых жилых образований;</li> <li>- проектирование и перевод жилых домов, объектов соцкультбыта, промышленных, сельскохозяйственных предприятий, котельных на экономичные виды топлива;</li> <li>- 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»;</li> <li>- проектирование схемы электроснабжения сельского поселения с учётом увеличения нагрузок, рассчитанных на развитие населённого пункта, промышленных предприятий, сельскохозяйственных предприятий и других объектов, предусмотренных генеральным планом;</li> <li>- 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</li> </ul>
--	---



	<p>с учетом обеспечения поверхностного стока при нормативных продольных уклонах улиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита от затопления предусматривается путем ограждения защитными дамбами и сплошной подсыпки территории до незатапливаемых отметок территорий нового строительства;</li> <li>- организация и очистка поверхностного стока - основной вид противоэрозионных мероприятий осуществляется комплексным решением горизонтальной и вертикальной планировки территории и специальной системы водоотвода;</li> <li>- благоустройство и регулирование русел водотоков и водоемов предусматривает комплекс мероприятий по улучшению состояния водотоков и водоемов:</li> <li>- расчистка русла ручьев и прудов, частичное дноуглубление;</li> <li>- берегоукрепление отдельных разрушающихся участков;</li> <li>- соблюдение режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос;</li> <li>- ликвидация выпусков неочищенных промышленных стоков, стоков хозяйственно-фекальной и дождевой канализаций;</li> <li>- особое внимание в условиях степной зоны следует уделять сохранению зелёных насаждений;</li> <li>- создание новых рекреационных зон;</li> <li>- снижение вредных выбросов в воздушный бассейн:</li> <li>- озеленение существующих санитарно-защитных зон, которые покрывают значительные участки жилого фонда</li> <li>- снижение вредных сбросов в водоёмы:</li> <li>- защита водного фонда от загрязнения и заиления;</li> <li>- организация водоохранных зон и прибрежных полос поверхностных водных источников, организация контроля за соблюдением их режима;</li> <li>- санитарная очистка территории:</li> <li>- организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора;</li> <li>- предусматривается развитие обязательной планово-регулярной системы сбора, транспортировки всех бытовых отходов (включая</li> </ul>
--	---



	<p>уличный смет с усовершенствованных покрытий) и их обезвреживание и утилизация (с предварительной сортировкой);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление несанкционированных свалок и проведения их рекультивации;</li> <li>- развитие и модернизация предприятий промышленности и АПК с ориентацией их на расширение и углубление переработки сельскохозяйственной продукции;</li> <li>- развитие отрасли «растениеводство» на период до 2020 года в сельском поселении предполагается направить на стабилизацию объемов производства зерновых, технических и кормовых культур путем введения агроландшафтной 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.</li> <li>– сохранение почвенного плодородия</li> <li>- развитие животноводческой отрасли и создание для нее необходимой кормовой базы</li> <li>- развитие инвестиционной деятельности и предоставление инвестиционных площадок.</li> <li>- 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).</li> <li>- реализация мер социальной политики, направленных на повышение уровня жизни населения, улучшения здоровья, снижение смертности и повышение продолжительности жизни;</li> <li>-создание условий для строительства жилья и в первую очередь усадебного типа,</li> <li>-сохранение существующих и создание новых рабочих мест, развитие системы переподготовки кадров, профессионального обучения молодежи,</li> </ul>
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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,</li> <li>- новое строительство индивидуальных жилых домов,</li> <li>- благоустройство территории населенного пункта,</li> <li>- перепрофилирование существующих, но не пользующихся спросом объектов сферы обслуживания, более необходимых для сельского поселения;</li> <li>- для создания необходимых условий обеспечения всеобщей доступности социально-бытовых услуг,</li> <li>- предотвращение загрязнения источников питьевого водоснабжения, обеспечение их соответствия санитарно-гигиеническим требованиям;</li> <li>-повышение эффективности и надежности функционирования систем водообеспечения за счет реализации водоохранных и санитарных мероприятий, развития систем забора, транспортировки воды и водоотведения;</li> <li>-обеспечение бесперебойного снабжения населения питьевой водой, инвентаризация, обследование существующих систем водоснабжения и водоотведения - водопровода, канализации.</li> <li>- проектирование (реконструкции, строительства) систем водоснабжения и канализации в населённом пункте.</li> <li>- применение на территории поселения местной локальной системы канализации для бытовых стоков с применением локальных модульных очистных сооружений канализации,</li> <li>- проектирование уличной сети водопровода и канализации при строительстве новых жилых образований,</li> <li>- организация системы дождевой канализации с помощью системы открытых и закрытых водостоков с транспортированием поверхностных стоков на очистные сооружения дождевой канализации,</li> <li>- проектирование и строительство распределительных сетей</li> </ul>
--	--



	<p>газопровода для достижения 100% обеспеченности населения,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование и перевод квартир в многоквартирных жилых домах с центральным отоплением и индивидуальных жилых домов на автономное теплоснабжение,</li> <li>- проектирование и перевод жилых домов, объектов соцкультбыта, промышленных, сельскохозяйственных предприятий, котельных на экономичные виды топлива,</li> <li>- проектирование схемы электроснабжения сельского поселения с учётом увеличения нагрузок, рассчитанных на развитие населённого пункта, промышленных предприятий, сельскохозяйственных предприятий и других объектов, предусмотренных генеральным планом,</li> <li>- проектируется размещение дополнительных мусорных контейнеров,</li> <li>- 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,</li> <li>- организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора,</li> <li>- развитие обязательной планово-регулярной системы сбора, транспортировки всех бытовых отходов (включая уличный смет с усовершенствованных покрытий) и их обезвреживание и утилизация (с предварительной сортировкой),</li> <li>- выявление несанкционированных свалок и проведения их рекультивации.</li> </ul> <p><b>Планируемые показатели качества коммунальных ресурсов для населения Соколовского сельского поселения: 100 %</b></p>
<p>Сроки и этапы реализации программы</p>	<p>Реализация программы планируется на 2015 – 2030 годы, в том числе по этапам:</p> <p>1 этап 2015 – 2019 годы;</p>





	<p>2 этап 2020 – 2025 годы;</p> <p>3 этап 2026 – 2030 годы.</p>
<p>Объемы и источники финансирования программы</p>	<p>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.</p> <p>Объем финансирования бюджета МО утверждается перед началом финансового года Решением Собрании депутатов Соколовского сельского поселения.</p> <p>Объем финансирования программы из внебюджетных источников определяется по факту, планирование не происходит.</p>
<p>Ожидаемые результаты реализации программы</p>	<p>Уровень качества коммунальных ресурсов для населения Соколовского сельского 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 сельского поселения, в том числе применяя новые методы, технологии, производства, знания, умения в своей деятельности. Обеспечение повышение квалификации, переподготовка специалистов.</p> <p>Уровень потерь в сетях коммунального хозяйства, аварийность в системе коммунальной инфраструктуры на территории сельского поселения сократится на 6,33 %.</p> <p>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.</p> <p>Ситуацию на рынке коммунальных услуг и снижение уровня цен на поставку коммунальных услуг для населения необходимо трансформировать. Конкретной</p>



	<p>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.</p> <p><u>Основные мероприятия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поэтапная модернизация сетей коммунальной инфраструктуры, имеющих большой процент износа;</li> <li>- бурение артезианских скважин с обустройством поясов ЗСО;</li> <li>- модернизация и новое строительство коммунальных сетей к вновь строящимся районам населенных пунктов сельского поселения;</li> <li>- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к коммунальным системам;</li> <li>- комплексное развитие систем водоснабжения,</li> <li>- комплексное развитие систем водоотведения,</li> <li>- комплексное развитие систем утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов;</li> <li>- комплексное развитие систем электроснабжения;</li> <li>- комплексное развитие систем газоснабжения.</li> </ul> <p><u>Технологические результаты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-повышение надежности работы системы коммунальной инфраструктуры;</li> <li>-снижение потерь коммунальных ресурсов в производственном процессе.</li> </ul> <p><u>Коммерческий результат:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий коммунального комплекса.</li> </ul> <p><u>Бюджетный результат:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие предприятий приведет к увеличению бюджетных поступлений;</li> </ul> <p><u>Социальный результат:</u></p>
--	--



	- создание новых рабочих мест, увеличение жилищного фонда района, повышение качества коммунальных услуг.
Система организации контроля за исполнением программы	Реализация программы: Администрация Соколовского сельского поселения, органы местного самоуправления Гулькевичского района, ОКК.  Контроль реализации: Собрание депутатов Соколовского сельского поселения, Администрация Соколовского сельского 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.  Егоров А.Ю. Индикативное планирование инновационного развития муниципального образования: автореферат дисс.... К.э.н:08.00.05-Казань, 2009 – 24 с.  Каменева Е.А. Реформа ЖКХ, или Теперь мы будем жить по-новому. – Ростов-н/Д :Феникс, 2005 – 345 с.  Посталюк М.П. Инновационные отношения в экономической системе: теория, методология и практика. – Казань: КГУ, 2006. – 419 с.: ил., табл.  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 «Соколовское сельское 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 «Соколовское сельское 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 «Соколовское сельское поселение» представляет собой взаимосвязанный по задачам, ресурсам и срокам осуществления перечень мероприятий, направленных на обеспечение функционирования и развития коммунальной инфраструктуры сельского поселения.

**Основными задачами** Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО «Соколовское сельское 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 Соколовское сельское 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 Соколовское сельское поселение разрабатывается на период до 2030 года.

Этапы осуществления Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Соколовское сельское 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 Соколовского сельского 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 перспективным 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.

Организация, работающая в сфере электроснабжения на территории Соколовского сельского поселения, ПАО «Кубаньэнерго».

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

#### Система расчетов за электрическую энергию.

С 2005 года ОАО "Кубаньэнерго" перешла на новую систему расчётов с потребителями и абонентами по «ступенчатому» тарифу, утвержденные решением Региональной комиссии и Департамента цен и тарифов Краснодарского края №35/2004-Э от 03.12.2004 г..

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

#### Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы электроснабжения

Электроснабжение населенных пунктов сельского поселения Соколовское осуществляется по линиям электропередачи напряжением 10 кВ от понизительных подстанции (ПС) 35/10 кВ «Зеленчукская», расположенная в границе с. Соколовская и ПС 35/10 «Соколовская», расположенной на территории х. Машевского, подключенные к энергосистеме по линии электропередачи 35 кВ от ПС 110/35/6 кВ «Гулькевическая».

В соответствии с материалами Генерального плана Соколовского сельского поселения.

Село Соколовское

Система электроснабжения с. Соколовского централизованная.

Электроснабжение трансформаторных подстанций (ТП) с. Соколовское осуществляется по воздушным линиям электропередач 10 кВ от ПС 35/10 кВ «Зеленчукская», расположенной в восточной части села. Сеть электроснабжения 10 кВ выполнена воздушными линиями электропередачи.

На территории с. Соколовское располагается 25 трансформаторных подстанций ТП-10/0,4кВ, различной номинальной мощности. 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 с. Соколовское проходит высоковольтная воздушная линия электропередачи напряжением (ЛЭП) 35 кВ, протяженностью 1,0 км, пересекающая село с северо-запада на юго-запад.

Согласно материалам генерального плана Соколовского сельского поселения общая протяженность ЛЭП 10 кВ составляет 19 км.

х. Новопавловский

Система электроснабжения х. Новопавловского централизованная.

Электроснабжение трансформаторных подстанций х. Новопавловского осуществляется по воздушной линии электропередачи 10 кВ от ПС 35/10 кВ «Зеленчукская». Сеть электроснабжения 10 кВ выполнена воздушными линиями электропередачи.

На территории х. Новопавловского располагается 4 трансформаторных подстанций ТП 10/0,4кВ, различной номинальной мощности. От ТП 10/0,4кВ передача мощности потребителям электрической энергии осуществляется по распределительным сетям 0,4 кВ.

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

Общая протяженность ЛЭП 10 кВ составляет 2,5 км.

х. Машевский

Система электроснабжения х. Машевского централизованная.

Электроснабжение трансформаторных подстанций х. Машевского осуществляется по воздушной линии электропередач 10 кВ от ПС 35/10 кВ «Соколовская». Сеть электроснабжения 10 кВ выполнена воздушными линиями электропередачу.

На территории х. Машевский располагается 4 трансформаторные подстанции ТП 10/0,4кВ, различной номинальной мощностью. От ТП 10/0,4кВ передача мощности потребителям электрической энергии осуществляется по распределительным сетям 0,4 кВ.

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

Общая протяженность ЛЭП 10 кВ составляет 2,2 км.

х. Алексеевский

Система электроснабжения х. Алексеевского централизованная. Электроснабжение трансформаторной подстанции х. Алексеевского осуществляется по воздушной линии электропередач 10 кВ от ПС 35/10 кВ «Николенская». Сеть электроснабжения 10 кВ



выполнена воздушной линией электропередачи. На территории х. Алексеевского располагается 6 трансформаторные подстанции ТП 10/0,4кВ, различной номинальной мощности. От ТП 10/0,4кВ передача мощности потребителям электрической энергии осуществляется по распределительным сетям 0,4 кВ.

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

Общая протяженность ЛЭП 10 кВ составляет 1,4 км.

х. Петровский

Система электроснабжения х. Петровского централизованная.

Электроснабжение трансформаторных подстанций х. Петровского осуществляется по воздушной линии электропередачи 10 кВ от ПС 35/10 кВ «Николенская». Сеть электроснабжения 10 кВ выполнена воздушными линиями электропередачи.

На территории х. Петровский располагается 3 трансформаторные подстанции ТП 10/0,4кВ, различной номинальной мощности. От ТП 10/0,4кВ передача мощности потребителям электрической энергии осуществляется по распределительным сетям 0,4 кВ. По надежности электроснабжения потребители электрической энергии относятся к электроприемникам III категории.

Общая протяженность ЛЭП 10 кВ составляет 1,4 км.

В соответствии с ответом филиала ПАО «Кубаньэнерго» Армавирские электрические сети ориентировочная протяженность воздушных линий 10 кВ составляет 52,87 км, протяженность воздушных линий 0,4 кВ составляет 80,2 км.

Баланс мощности и ресурса

Таблица № 1

№	Наименование населенного пункта	Производство электрической энергии, тыс. кВт.ч	Отпуск, тыс. кВт.ч	Потери при передаче, %	Конечное потребление по группам потребителей
					Население/юридические лица
1	Село Соколовское	6791,494	6791,494	-	6791,494
2	Хутор Петровский	60,0	60,0	10-15	51,0
3	Хутор Машевский	200,0	200,0	10-15	170,0
4	Хутор Алексеевский	200,0	200,0	10-15	170,0
5	Хутор Новопавловский	320,0	320,0	10-15	272,0
Всего		7571,94	7571,94	10-15	7454,494

\* в таблице № 1 для проведения расчета использованы данные из материалов Генерального плана Соколовского сельского поселения

Доля поставки ресурса по приборам учета



Ввиду отсутствия данных доля поставки электрической энергии по приборам учета не определена. К 2030 году указанная доля должна составлять 100 %.

#### Зоны действия источников ресурса

Зоны действия источников ресурса определены на территории Соколовского сельского поселения в населенных пунктах: село Соколовское, хутор Петровский, хутор Машевский, хутор Алексеевский, хутор Новопавловский. 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 не определены.

#### 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 ремонтпригодность (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 ремонтпригодности 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  $T_0$  ;
- 2) среднее время восстановления  $T_B$  ;
- 3) интенсивность потока отказов  $\lambda$ , определяемая по уравнению

$$\lambda = d\Omega / dt, \text{ где } \Omega - \text{ математическое ожидание числа отказов за время } t.$$

Величина  $\Omega(t)$  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)  $\Omega = \text{const}$ . В этих условиях  $\lambda = 1/T$ .

Коэффициент готовности:  $K_T = T / (T + T_B)$ .

Коэффициент вынужденного простоя:  $K_B = T_B / (T + T_B) = 1 - K_T$ .

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

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

Вероятность  $N$  отказов за время  $t$

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

Приведенные коэффициенты оценивают не единичные свойства, а два-три одновременно. Для одновременной оценки безотказности и ремонтпригодности 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 № 2:

<i>аппараты</i>	$\lambda, 1/2$	$T_0, \text{ч}$
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





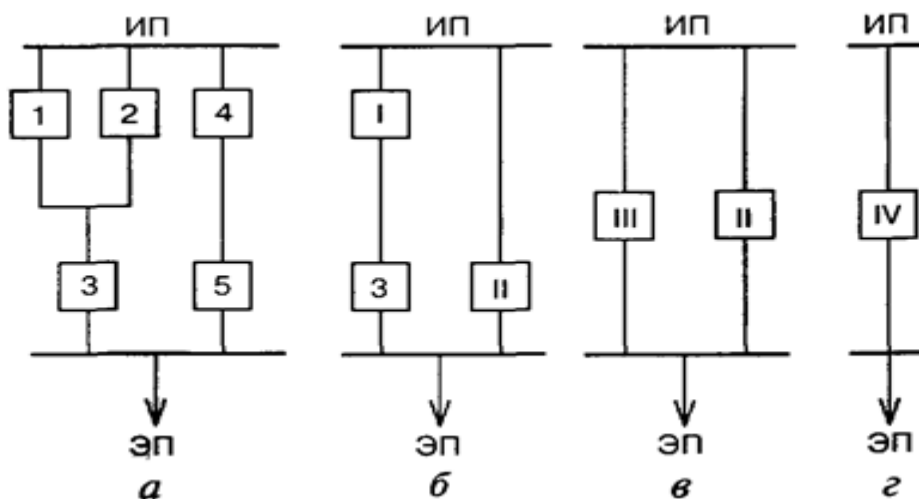
надежности блоков I и III, блока IV – показателям блоков II и III, причем показатели блока IV являются показателями надежности рассматриваемого узла нагрузки.

Для системы, состоящей из  $m$  независимых элементов,  $K_{\sigma} = q(t) = \sum_{i=1}^m K_{\sigma(i)}$ .

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

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  $n > 2$  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 обуславливается 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 ремонтпригодности 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.

Показатели надежности системы электроснабжения муниципального образования



приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п.п	Показатели	Ед. изм.	Факт				
			2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1	Количество аварий и повреждений	единиц аварий на 1 км сетей в год	5 шт (6-10 кВ)	2 шт (6-10 кВ)	2 шт (6-10 кВ)	9 шт (6-10 кВ)	7 шт (6-10 кВ)
2	Износ основных средств производственного назначения	0,4 кВ, %	86	88	90	91	92
		6-10 кВ, %	88	89	91	92	93
3	Доля ежегодно заменяемых сетей (% от общей протяженности)	км, % (0,4 кВ, 10 кВ)	43 (2,7 %)	9 (0,6%)	54 (3,4 %)	8 (0,55%)	8 (0,53%)
4	Уровень потерь в сети, в том числе	6-10 кВ %	18 %	30 %	17 %	15 %	-
		0,4 кВ %	69 %	48,45%	39 %	45 %	-
5	Численность производственного персонала на 100 чел. проживающих	чел.	-	-	-	-	0,23 человека

### 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.

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.

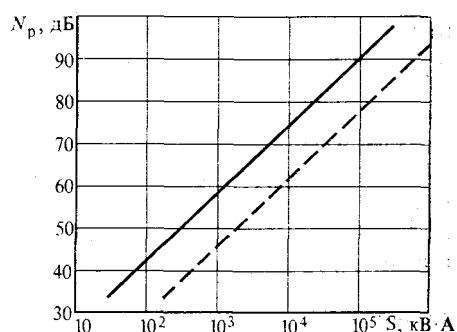


Рис. 2. Изменение общего теоретического уровня звука  $N_p$  трансформаторов, связанных с характеристическим спектром магнитострикции трансформаторных листов в зависимости от электрической мощности  $S$  аппаратов (двухобмоточных трансформаторов): физический уровень; психологический уровень.



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  $dU_y$ ;

- размах изменения напряжения  $dU_t$ ;



- доза фликера  $P_t$ ;
- коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения  $K_U$ ;
- коэффициент  $n$ -ой гармонической составляющей напряжения  $K_U(n)$ ;
- коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности  $K_{2U}$ ;
- коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности  $K_{0U}$ ;
- отклонение частоты  $D_f$ ;
- длительность провала напряжения  $D_{тп}$ ;
- импульсное напряжение  $U_{имп}$ ;
- коэффициент временного перенапряжения  $K_{пер U}$ .

Таблица № 4

№	Показатель	2015 г. (интервал, с)
1	установившееся отклонение напряжения $dU_y$	60 с
2	размах изменения напряжения $dU_t$	-
3	доза фликера $P_t$	-
4	коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения $K_U$	3
5	коэффициент $n$ -ой гармонической составляющей напряжения $K_U(n)$	3
6	коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности $K_{2U}$	3
7	коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности $K_{0U}$	3
8	отклонение частоты $D_f$	20
9	длительность провала напряжения $D_{тп}$	-
10	импульсное напряжение $U_{имп}$	-
11	коэффициент временного перенапряжения $K_{пер U}$	-

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.

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).





### 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.



## 2.2. Краткий анализ системы теплоснабжения

### Институциональная структура.

В Соколовском сельском поселении централизованное теплоснабжение от котельных в с. Соколовское, общественная застройка – х. Новопавловский. От котельных, находящихся в ведении ООО «Наша Родина» обеспечивается часть суммарной договорной нагрузки потребителей с. Соколовское и х. Новопавловский (многоквартирные жилые дома по ул. Черкасова № 1, 2, 3, 4, 6, 8, ул. Ленина (3 квартиры); ул. Юбилейная (3 квартиры и 2 частных дома); ул. Советская (2 квартиры); ул. Черкасова, 1А – спорткомплекс «Молодость»; ул. Юбилейная, 11 – амбулатория ЦРБ; ул. Ленина, 85 Г – здание правления ООО ПЗ «Наша Родина»; ул. Ленина, 66 – гостиница – столовая; ул. Ленина, 85 В – МКУК «СЦКС» Соколовского сельского поселения; ул. Ленина, 66 Б – магазин ООО «Градстрой»; ул. Ленина, 66 А – магазин ПО «Мирт»; ул. Ленина, 64 А – отделение № 8619 Сбербанк России, ИП Гуцманюк, жилой дом на 4 квартиры по ул. Восточная в х. Новопавловский), от котельных в ведении филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» номинальной тепловой производительностью часть застройки с. Соколовское (многоквартирный дом по ул. Школьная № 24 А; ул. Школьная, 14 - МБОУ СОШ №14; ул. Школьная, 16 - МБДОУ № 39).

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.

Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы теплоснабжения

Базовыми источниками теплоснабжения являются котельные, построенные на базе котельных агрегатов с регулируемыми отборами пара отопительных параметров. Теплота из этих отборов передается через рекуператоры к теплоносителю первого контура. Теплоноситель первого контура по присоединенным тепловым сетям переносит теплоту к абоненту, где происходит трансформация теплоты с расчетных параметров температуры 150/70 °С до температуры 95/70 °С.

Схема горячего водоснабжения по системе централизованного теплоснабжения отсутствует. Потребители получают воду на горячее водоснабжение непосредственно из автономных источников подогрева воды (электрические бойлеры и так далее).

На территории поселения находится котельные, которые отапливают МКД и



общественные здания, (в соответствии с существующей схемой теплоснабжения Соколовского сельского поселения, данные взяты по чертежам):

- котельная в районе ул. Школьная (ТК1-ТК2), существующие отопительные сооружения имеются. Протяженность тепловой сети на участке - 0,29 км, диаметр трубопроводов – 76-100 мм.

- котельная в районе ул. Юбилейная и ул. Советская, существующие отопительные сооружения имеются. Общая протяженность тепловой сети – 2,248 км, диаметр трубопроводов – различный от 32 до 100 мм.

Протяженность тепловых сетей 2,7 км (согласно данным Генерального плана Соколовского сельского поселения).

Тепловые сети проложены подземно бесканально, надземно на низких опорах, изоляция – мин. вата, 2-х трубное исполнение.

Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота тепловой трассы и компенсаторов.

Остальная часть застройки (жилой и нежилой) населенных пунктов сельского поселения отапливаются децентрализованно, индивидуальные источники теплоснабжения на природном газе, также используется уголь и дрова.

#### Баланс мощности и ресурса

Таблица № 5. Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», ООО «Наша Родина» по состоянию на 01.01.2014 г., Гкал/ч

Показатель	2010	2011	2012	2013
Установленная тепловая мощность, в т.ч.:	5,4	5,4	5,4	5,4
регулируемых отопительных отборов и агрегатов	5,4	5,4	5,4	5,4
регулируемых производственных отборов агрегатов, направляемых на нужды теплоснабжения в горячей воде	-	-	-	-
УТМ пиковых источников	0,81	0,81	0,81	0,81
Располагаемая ТМ пиковых источников	0,62	0,62	0,62	0,62
Располагаемая тепловая мощность установок	-	-	-	-
Достигнутый максимум тепловой нагрузки*	0,624	0,624	0,624	0,624
Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд)**	1,35	1,35	1,35	1,35
Потери при передаче, в т.ч.:	0,378	0,378	0,378	0,378
через изоляционные конструкции	0,358	0,358	0,358	0,358
с утечками теплоносителя	0,02	0,02	0,02	0,02
Хозяйственные нужды тепловых сетей	0,57	0,57	0,57	0,57
Тепловые нагрузки на коллекторах котельных (фактические)**	2,7	2,7	2,7	2,7
Тепловые нагрузки пиковых источников котельных	0,3	0,3	0,3	0,3
Собственные нужды в горячей воде	-	-	-	-
Фактические тепловые нагрузки на ТФУ в горячей воде	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по горячей воде (по	-	-	-	-



фактической нагрузке)				
-----------------------	--	--	--	--

\*при фактических температурах наружного воздуха.

\*\* достигнутый максимум тепловой нагрузки, пересчитанный на температуру наружного воздуха для проектирования систем отопления в соответствие со СНиП 23-01-99(2003)\* «Строительная климатология» (Свод правил СП 131.13330.2012, утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 года № 275) (минус 37°С).

\*\*\* в таблице № 5 для проведения расчета использованы данные из материалов утвержденной Схемы теплоснабжения Соколовского сельского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год

### Доля поставки ресурса по приборам учета

Приборы учета тепловой энергии отсутствуют. К 2030 году указанная доля должна составлять 100 %.

### Зоны действия источников ресурса

Зоны действия котельных филиала ОАО «АТЭК» Гулькевичские сети распределена: многоквартирный дом по ул. Школьная № 24 А; ул. Школьная, 14 - МБОУ СОШ №14; ул. Школьная, 16 - МБДОУ № 39.

Зона действия котельных ООО «Наша Родина» распределена: многоквартирные дома по ул. Черкасова № 1, 2, 3, 4, 6, 8; ул. Ленина (3 квартиры); ул. Юбилейная (3 квартиры и 2 частных дома); ул. Советская (2 квартиры); ул. Черкасова, 1А – спорткомплекс «Молодость»; ул. Юбилейная, 11 – амбулатория ЦРБ; ул. Ленина, 85 Г – здание правления ООО ПЗ «Наша Родина»; ул. Ленина, 66 – гостиница – столовая; ул. Ленина, 85 В – МКУК «СЦКС» Соколовского сельского поселения; ул. Ленина, 66 Б – магазин ООО «Градстрой»; ул. Ленина, 66 А – магазин ПО «Мирт»; ул. Ленина, 64 А – отделение № 8619 Сбербанка России, ИП Гуцманюк.

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

Сводный баланс установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных Соколовского сельского поселения представлен в таблице 6.

Таблица № 6 Тепловой баланс котельных Соколовского сельского поселения по состоянию на 01.01.2014

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»	1,3	1,3	-	0,1422
ООО «Наша Родина»	4,1	4,1	-	0,8058
Итого по котельным	5,1	5,1	-	0,948

\*с учетом потерь в сетях и собственных нужд теплоисточников

По состоянию на 01.01.2014 г. в целом по котельным Соколовского сельского



поселения имеется резерв тепловой мощности в размере 0,948 Гкал/ч, при этом основная доля свободных резервных тепловых мощностей приходится на котельные, входящие в состав зоны ООО «Наша Родина», и составляет 85 % от суммарного резерва.

#### 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  $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ , в промышленных зданиях ниже  $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 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 требуют 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 теплоснабжения.

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 для следующих условий:

- 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;
- 3) приведенный объем недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии;
- 4) 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 теплосетевых 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 (т.е. необходимо было понять, где происходит наибольшее количество отказов: в магистральных тепловых сетях или распределительных тепловых сетях; и какие данные приводят те теплосетевые организации-лидеры, с которыми предполагается сравнивать показатели).

Под ремонтпригодностью 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 ремонтпригодность 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 теплосетевой 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 ( $K_v$ ).

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) теплосетевого 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  $K_v = 1,00$ ;

- 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  $K_v = 0,5$ .

При расчете значений показателей надежности используется значение  $K_v = 1,00$  независимо от вида нарушения. Расчет фактических значений  $K_v$  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 организацией, исчисляется по формуле:  $Rч = Mо / L$ ,

где  $Mо$  – 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.

Рп – показатель уровня надежности, определяемый суммарной приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в отопительный сезон, ( $Rп$ ) исчисляется по формуле:  $\Sigma = MjПЛТPI/$

где  $Tjпр$  – продолжительность (с учетом коэффициента  $Kв$ )  $j$ -ого прекращения подачи тепловой энергии за отопительный сезон в течение расчетного периода регулирования (в часах);  $Mпо$  – общее число прекращений подачи тепловой энергии за отопительный сезон согласно данным, подготовленным регулируемой организацией.  $Rпм$  – 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.

$R_o$  – показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом неотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, исчисляется по формуле:  $\Sigma Q_j / L$

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

$R_{om}$  – показатель уровня надежности, определяемый объемом неотпуска тепловой энергии в межотопительный период. Для его расчета рассматриваются лишь соответствующие нарушения в расчетном периоде регулирования, и суммарный объем неотпуска 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 отдельно 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, ( $T_{jпр}$ ) определяется на основании данных, подготовленных регулируемой организацией по формуле:  $T_{jпр} = \max T_{ij}$ , где  $T_{ij}$  – продолжительность (с учетом коэффициентов  $K_v$  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  $T_{ij}$  рассчитывается по формуле:  $T_{ij} = \max(T_{ijl} \times K_{vjli})$ , где  $T_{ijl}$  – 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  $T_{ij}$  – продолжительности  $j$ -го прекращения подачи тепловой энергии по  $i$ -ому договору;

$K_{vjli}$  – коэффициент значимости  $K_v$  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  $R_p(1)$  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  $T_{jпр}$  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 – прекращением ее



подачи, относящимся к межотопительному периоду. Результаты расчетов показателя Рч уровня надежности в общем по системе теплоснабжения за 2014 год сведены в таблицу 7. Данные для расчетов остальных показателей отсутствуют.

Таблица 7. Показателя Рч уровня надежности системы теплоснабжения Соколовского сельского поселения за 2014 г.

Показатель	Значения
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	2,1
Общая протяженность тепловых сетей, км	2,7
Количество инцидентов на тепловых сетях МО за 2014 г.	5
<b>Показатель уровня надежности Рч</b>	<b>0,002</b>

#### 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

Таблица № 8 Утвержденные тарифы на тепловую энергию на 01.01.2014-31.12.2014гг.



Филиал ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Одноставочный руб./Гкал.	с 01.01.2014г. по 30.06.2014г.	2004,00
	руб./Гкал.	с 01.07.2014г. по 31.12.2014г.	2084,95
	руб./Гкал.	с 01.01.2014г. по 30.06.2014г.	2364,72 (с учетом НДС)
	руб./Гкал.	с 01.07.2014г. по 31.12.2014г.	2472,04 (с учетом НДС)

На 2015 год Приказом РЭК Департамента цен и тарифов Краснодарского края № 53/2014-т от 15.12.2014 года установлен тариф на тепловую энергию (с НДС): с 01.01.2015 г. по 30.06.2015 г. в размере 1374,94 руб./гкал, с 01.07.2015 года по 31.12.2015 года в размере – 1491,38 руб./Гкал (ответ ООО «Наша Родина» от 03.02.2015 года № 95).

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

Проведя анализ существующего положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации качественного теплоснабжения: отсутствие коммерческих приборов учета тепловой энергии на котельных и у потребителей; отсутствие автоматизации котельных; отсутствие качественной гидравлической наладки тепловых сетей; отсутствие водоподготовительных установок теплоносителя на некоторых котельных; высокий процент износа тепловых сетей. Из анализа существующего положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения: участки тепловых сетей со сроком службы более 30 лет; отсутствуют резервированные участки. Развитие систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) – стремление максимально реализовать мощность источника тепловой энергии нетто при минимальных затратах достигнутых путем использования оборудования (котлов), имеющего высокий КПД и энергоэффективность, снижением потерь тепловой энергии, теплоносителя и электроэнергии при транспорте, а также рациональное использование тепловой энергии и теплоносителя. Система теплоснабжения в муниципальном образовании не развивается из-за следующих причин: старение основных фондов материально и морально; тариф на тепловую энергию не позволяющий производить модернизацию и капитальный ремонт тепловых сетей. Проблем у теплоснабжающих организаций в снабжении топливом нет.



### 2.3. Краткий анализ системы водоснабжения

#### Институциональная структура.

МП «Водоканал», эксплуатирующее систему централизованного водоснабжения, осуществляет водоснабжение населения, промышленных предприятий и организаций Соколовского СП. 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 у организации утвержденных инвестиционной и производственных программ. 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

Для проведения актуализации схемы водоснабжения и водоотведения на 2016 год в письме МП «Водоканал» № 1030 от 24.06.2015 года представил сведения о системе водоснабжения Соколовского сельского поселения, что отражено в таблице 9.

№	№ скважины по паспорту	Наименование водозабора, В/З	Адрес В/З и место бурение АС	Площадь ЗСО, га	Год бурения АС	Глубина АС	Дебит АС, м <sup>3</sup> /час	Дебит по паспорту, м <sup>3</sup> /ч	Динамический уровень, м	Статический уровень	Марка насоса, ЭЦВ	ВБ, м <sup>3</sup>	Водомер	Примечание
1	5637	Отделение № 1	С. Соколовское, ул. Кирова, 122Б	0,18	1977	154	10	30	37	17	6-10-80	15	СТВХ-65 №062512	
2	7798	Кирова	С. Соколовское, ул. Кирова, 52А	0,09	2001	460	6,5	25	50	20	6-6,5-85	15	СТВХ-65 № 160734	
3	2322	Школьный	С. Соколовское, ул. Школьная, 7Д	0,36	1964	524	6,5	40	21,5	0,5	6-6,5-8,5	25	СТВХ-65 № 105848	
4	7857	СТФ-3	С. Соколовское, ул.	0,3	1992	261	16	30	44	24	6-16-110	25	СТВХ-65 №	



			Школьная, 2Б										154326	
5	262	Гараж	С. Соколовское, ул. Октябрьская, 1В	0,03	1952	143	16	32	20	3,2	6-16-90	20	СТВХ-65 № 096391	
6	8061	Черкасова	С. Соколовское, ул. Черкасова	0,18	2008	461	16	1	33	-	6-16-50	25	ВСТХ-80 № 004497	
7	2548	АПК	Х. Новопавловский, ул. Восточная, 138	0,09	1980	181	16	32	20	10	6-16-75	15	СТВХ-65 № 250130	
8	2830	Новопавловский	Х. Новопавловский, ул. Восточная, 24 Б	0,09	1966	465	6,5	54	16	1,5	6-6,5-8,5	15	СТВХ-65 № 212795	
9	6728	Отделение № 3	Х. Новопавловский, ул. 15Первомайская, 1А	0,09	1985	195	10	16	42	22	6-10-80	15	СТВХ-65 № 210528	
10	3205	Машевский	Х. Машевский, ул. Первомайская, 2А	0,15	1968	460	16	43	25,5	0,5	6-16-75	15	СТВХ-65 № 212810	
11	46658	Мех. отряд	Х. Машевский, ул. Подстанция, 4	0,09	1980	150	-	14	43	16	-	-	-	-
12	3863	МТВ-10	Х. Алексеевский, ул. Кочубея, 1А	0,36	1972	490	6,5	32	20	6	6-6,5-80	15	-	-
13	7259	Отделение № 4	Х. Алексеевский, ул. Гагарина, 18	0,087	1989	221	10	16	36	20	6-10-110	15	СТВХ-65 № 045075	

В письме МП «Водоканал» № 1030 от 24.06.2015 года уточнил сведения о системе водоснабжения Соколовского сельского поселения для проведения актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения Соколовского СП на 2016 год составляет: в с. Соколовское – 29,435 км, в х. Алексеевский (х. Петровский) – 7,045 км, в х. Машевский – 3,82 км, в х. Новопавловский – 1,7 км.

Существующие водопроводные сети в Соколовском СП выполнены из разных материалов: чугун, асбестоцемент, сталь, полиэтилен, диаметр труб от 32 до 150 мм.

В соответствии с обращением МП «Водоканал» № 139 от 12.02.2015 года о предоставлении информации по водоснабжению для внесения изменений в Схему водоснабжению сообщается, что на обслуживании МП «Водоканал» находятся 13 отдельно расположенных водозаборов: село Соколовское – 6 водозаборов, хутор Новопавловский – 3 водозабора, хутор Алексеевский – 2 водозабора, хутор Машевский – 2 водозабора. На водозаборах расположены скважины и водонапорные башни. Протяженность водопроводных сетей в поселении – 42 км.

#### Баланс мощности и ресурса

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения таблица № 10

№ п/п	Вид жил ой заст ройк	Нор ма	2015 год	1 этап строительства-2020 год	2 этап строительства-2025 года	Расчетный срок строительства, 2030 год
-------	----------------------	--------	----------	-------------------------------	--------------------------------	--



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Население, чел.	Среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки	Население, чел	Среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки	Население, чел	Среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки	Население, чел	Среднесуточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки

**Постоянное население**

1	жилая застройка	140	4649	4,1	4,2	4788	4,1	4,2	4932	4,2	4,3	5178	4,2	4,3
	<b>Итого по постоянному населению:</b>	-	<b>4649</b>	<b>4,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4788</b>	<b>4,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4932</b>	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>	<b>5178</b>	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>

Суммарное водопотребление Соколовского сельского поселения, таблица № 11

№ п/п	Наименование потребителей	Потребление в воде, м <sup>3</sup> /сутки						
		питьевого качества				технической		
		Современное состояние 2015 год	1 этап 2020 год	2 этап 2025 год	Расчетный срок, 2030 год	1 этап 2020 год	2 этап 2025 год	Расчетный срок, 2030 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Население	4,649	4,788	4,931	5,079	-	-	-
2	Объекты производственно-коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения	0,085	0,085	0,085	0,086	-	-	-
3	Полив улиц и зеленых насаждений	-	-	-	-	0,080	0,130	0,185
	<i>Итого:</i>	<i>4,734</i>	<i>4,873</i>	<i>5,016</i>	<i>5,165</i>	<i>0,080</i>	<i>0,130</i>	<i>0,185</i>
4	Неучтенные расходы 10 %	0,4734	0,4873	0,5016	0,5165	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>5,2074</b>	<b>5,3603</b>	<b>5,5176</b>	<b>5,6815</b>	<b>0,080</b>	<b>0,130</b>	<b>0,185</b>

Доля поставки ресурса по приборам учета, таблица № 12

№	№ скважины по паспорту	Наименование водозабора, В/З	Адрес В/З и место бурение АС	Водомер
1	5637	Отделение № 1	С. Соколовское, ул. Кирова, 122Б	СТВХ-65 №062512
2	7798	Кирова	С. Соколовское, ул. Кирова, 52А	СТВХ-65 № 160734
3	2322	Школьный	С. Соколовское, ул. Школьная, 7Д	СТВХ-65 № 105848
4	7857	СТФ-3	С. Соколовское, ул. Школьная, 2Б	СТВХ-65 № 154326
5	262	Гараж	С. Соколовское, ул. Октябрьская, 1В	СТВХ-65 № 096391
6	8061	Черкасова	С. Соколовское, ул. Черкасова	ВСТХ-80 № 004497
7	2548	АПК	Х. Новопавловский, ул. Восточная, 138	СТВХ-65 № 250130



8	2830	Новопавловский	Х. Новопавловский, ул. Восточная, 24 Б	СТВХ-65 № 212795
9	6728	Отделение № 3	Х. Новопавловский, ул. Первомайская, 1А	СТВХ-65 № 210528
10	3205	Машевский	Х. Машевский, ул. Первомайская, 2А	СТВХ-65 № 212810
11	46658	Мех. отряд	Х. Машевский, ул. Подстанция, 4	-
12	3863	МТВ-10	Х. Алексеевский, ул. Кочубея, 1А	-
13	7259	Отделение № 4	Х. Алексеевский, ул. Гагарина, 18	СТВХ-65 № 045075

Приборы учета тепловой энергии отсутствуют. К 2030 году указанная доля должна составлять 100 %.

#### Зоны действия источников ресурса

В соответствии с обращением МП «Водоканал» № 139 от 12.02.2015 года о предоставлении информации по водоснабжению сообщается, что на обслуживании МП «Водоканал» находятся 13 отдельно расположенных водозаборов: село Соколовское – 6 водозаборов, хутор Новопавловский – 3 водозабора, хутор Алексеевский – 2 водозабора, хутор Машевский – 2 водозабора. На водозаборах расположены скважины и водонапорные башни. Протяженность водопроводных сетей в поселении – 42 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

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

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

Таблица № 12 Интенсивность потока отказов трубопроводов

Трубопроводы	$\lambda$ , 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,

$$t_{cp} = \frac{1}{\lambda L}; \text{ вероятность безотказной работы } P \text{ – это величина, показывающая}$$

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

$$D(t) + P(t) = 1, \text{ следовательно,}$$

$$D(t) = 1 - e^{-\lambda t}; \text{ среднее время восстановления } t_{\text{ср}} - \text{ это время вынужденного}$$

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 13. Расчетное время ликвидации аварии

Диаметр труб, мм	Расчетное время ликвидации аварии $t_{\text{ср}}$ 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:

$$\Lambda = \lambda L; T_{\text{ср}} = \frac{1}{\Lambda}; P = e^{-\Lambda t}.$$

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

$$\Lambda_{\partial} = \frac{2 t_{\partial} \lambda_1 L_1 \lambda_2 L_2}{24 \cdot 365}$$

При одинаковых характеристиках водоводов

$$\Lambda_{\partial} = \frac{2 t_{\partial} (\lambda L)^2}{24 \cdot 365}$$

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

$$\Lambda_{\partial} = \frac{2 t_{\partial} S \lambda_{уч}^2}{24 \cdot 365}$$

, 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

$$\Lambda_T = \frac{3t_e^2 S \lambda_{уч}^3}{(24 \cdot 365)^2}$$

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 одновременно, 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

Изменения в 2014 году размеров тарифов приведены в таблице 14:

Показатели	Единицы измерения	Тарифы на начало 2014 г. (с 1 января по 1 июля)	Новые тарифы (с 1 июля)	Прирост тарифа с 1 июля	
				руб.	%
Водоснабжение МП «Водоканал»					
питьевая вода	руб./м <sup>3</sup>	22,82	23,93	1,11	4,9

Согласно утвержденной Схеме водоснабжения и водоотведения Соколовского сельского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год в п.7.3 размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения Соколовского сельского поселения.

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения ( $T_{\text{вподкл.}}$ ) при увеличении пропускной способности водопроводных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{вподкл.}} = \text{ФП}_в / Q_{\text{абон.увел.водосн.}}$$

где:  $\text{ФП}_в$  – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности водопроводных сетей (рубли);

$Q_{\text{абон.увел.водосн.}}$  – планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности водопроводных сетей для подключения объектов к системе водоснабжения (м<sup>3</sup>/час).

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоотведения ( $T_{\text{кподкл}}$ ) при увеличении пропускной способности канализационных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{кподкл}} = \text{ФП}_к / Q_{\text{абон.увел.канал.}}$$

где:  $\text{ФП}_к$  – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности канализационных сетей (рубли);

$Q_{\text{абон.увел.канал.}}$  – планируемый объем дополнительной мощности в результате



увеличения пропускной способности канализационных сетей для подключения объектов системе водоотведения ( $\text{м}^3/\text{час}$ ).

Таким образом, средневзвешенный тариф на подключение: к сетям водоснабжения составит:  $15\,000\,000,0 \text{ руб.}/790 \text{ м}^3/\text{сутки} /24\text{ч} = 26,37 \text{ руб.}/\text{м}^3/\text{час}$ ;

- к сетям водоотведения составит:  $10\,000\,000,0 \text{ руб.}/790 \text{ м}^3/\text{сутки} /24\text{ч} = 17,58 \text{ руб.}/\text{м}^3/\text{час}$ .

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструируемого) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжения и водоотведения) в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого организацией коммунального комплекса и обратившимися к ней лицами, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению. На сегодняшний день плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в рассматриваемый период не взималась. По сообщению МП «Водоканал» № 251 от 21.02.2015 года в тарифе за потребленные ресурсы не предусмотрены затраты на строительство и реконструкцию объектов.

#### Технические и технологические проблемы в системе водоснабжения

К основным проблемам водоснабжения и водоотведения населения области относятся: дефицит доброкачественной воды, обусловленный недостаточной мощностью отдельных водопроводов, нерациональным ее использованием в летний период года на полив приусадебных участков, значительными потерями воды в изношенных системах транспортировки; использование источников водоснабжения, в том числе без очистки и обеззараживания, и питьевой воды, не отвечающих гигиеническим требованиям; отсутствие ограждений зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения; не востребованность большинства разведанных участков месторождений подземных вод из-за удаленности их от потребителей и необходимости прокладки магистральных водоводов; неудовлетворительное санитарно-техническое состояние водопроводных и канализационных сооружений и сетей; отсутствие развитой системы ливневой канализации, низкий уровень обеспеченности сельских населенных пунктов централизованными системами канализации; ухудшение качества воды поверхностных и подземных водных объектов, в ряде случаев до уровня, делающего их непригодными для хозяйственно-питьевого, а иногда и технического водоснабжения.



## 2.4. Краткий анализ системы водоотведения

### Институциональная структура.

В письме МП «Водоканал» № 1030 от 24.06.2015 года уточнил сведения о системе водоотведения Соколовского сельского поселения для проведения актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения Соколовского СП на 2016 год, в селе Соколовское имеются централизованные сети канализации, МП «Водоканал» не обслуживает данные сети.

Единая гарантирующая организация в сфере водоотведения на территории Соколовского сельского поселения не определена, данные в Администрации Соколовского сельского поселения отсутствуют.

### Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы водоотведения

В селе Соколовское хозяйственно-бытовые сточные воды в районе малоэтажной многоквартирной жилой и общественной застройки собираются самотечной канализационной сетью и поступают на канализационную насосную станцию № 1 (далее КНС) производительностью 50 м<sup>3</sup>/час, откуда по напорным трубопроводам 2 Ø150 перекачиваются на канализационные очистные сооружения (далее КОС). На территории молочного завода также имеется КНС производительностью 50 м<sup>3</sup>/час, которая перекачивает стоки в канализационную систему с. Соколовское.

Остальная часть населенного пункта не оснащена централизованной системой канализации. Прием стоков в этих районах осуществляется в выгребные ямы и септики, откуда в последствие, они вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения.

Система водоотведения с. Соколовское включает:

- канализационные очистные сооружения, площадка которых расположена южнее села, производительностью 105 м<sup>3</sup>/сутки;
- канализационную насосную станцию № 1, расположенную по ул. Юбилейная, производительностью 50 м<sup>3</sup>/ч;
- канализационную насосную станцию № 2, расположенную на территории молочного завода, производительностью 50 м<sup>3</sup>/ч;
- безнапорный коллектор хозяйственно-фекальной канализации, из асбестоцементных и керамических труб Ø150-200 мм, общей протяженностью 4,3 км;
- напорный коллектор хозяйственно-фекальной, из асбестоцементных и полиэтиленовых труб Ø150-160 мм, общей протяженностью 4,0 км.



Способ прокладки коллекторов – подземный.

Сброс очищенных сточных вод от КОС осуществляется на поля фильтрации.

Баланс мощности и ресурса

**Суммарный расчет расходов сточных вод по Соколовскому сельскому поселению**

Таблица 15

№ п/п	Наименование объектов водоотведения	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сутки			
		Современное состояние на 2015 год	1 этап строительства – 2017 год	2 этап строительства - 2022 год	3 этап строительства - 2027 год
1	2	3	4	5	6
1	Население	4,649	4,788	4,932	5,178
2	Объекты производственно-коммунального, рекреационного, коммунально-бытового и общественно-делового назначения	0,059	0,076	0,107	0,233
3	Итого:	4,708	4,864	5,039	5,411
4	Неучтенные расходы	0,4708	0,4864	0,5039	0,5411
5	<b>Всего:</b>	<b>5,1788</b>	<b>5,3504</b>	<b>5,5429</b>	<b>5,9521</b>

\*\*\*\* в таблице № 15 для проведения расчета использованы данные из материалов утвержденной Схемы водоснабжения и водоотведения Соколовского сельского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год

Доля поставки ресурса по приборам учета

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

Зоны действия источников ресурса

В соответствии с материалами генерального плана Соколовского сельского поселения в сельском поселении Соколовское централизованная система водоотведения имеется только в селе Соколовское, в остальных населенных пунктах сброс сточных вод осуществляется на рельеф и система централизованной канализации отсутствует.

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 быстрого действия 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



На сегодняшний день информации о тарифе в сфере водоотведения Администрацией Соколовского сельского поселения не представлено.

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

В настоящее время Соколовское сельское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства.

1. В связи с соблюдением санитарно-гигиенических норм предъявляемых к поселению требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки в населенных пунктах Соколовского сельского поселения со строительством узла механического обезвоживания осадка.

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

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

4. 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.

5. Отсутствие централизованной системы канализации на территории Соколовского сельского поселения.



## 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

Газоснабжение сельского поселения осуществляется от газораспределительной станции ГРС «Гулькевичская», расположенной на территории Гулькевичского городского поселения и ГРС «Николенская», расположенной на территории Николенского сельского поселения. Централизованным газоснабжением обеспечены все населенные пункты. Газоснабжение осуществляется для потребителей жилой застройки, а также используется в качестве топлива для котельных.

Подача газа к с. Соколовское, х. Новопавловский, х. Алексеевский, х. Петровский производится от стальных газопровода высокого давления диаметром 159 мм, проходящего по территории сельского поселения.

Газопроводы транспортируют природный газ, прокладка выполнена подземно.

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

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

По числу ступеней давления, применяемых в газовых сетях, система газораспределения в населенных пунктах 2-х ступенчатая:

□ от ГРС запитываются газопроводы высокого давления II-категории (0,6 МПа), подводящие газ к газорегуляторным пунктам и котельным;

□ от ГРП запитываются сети низкого давления (0,005 МПа), подводящие газ к потребителям жилой застройки.

Материал газопроводов низкого давления – сталь, прокладка выполнена надземно.

Баланс мощности и ресурса

Расчет потребления газа с. Соколовское, таблица № 16

№ п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	3300	193	396000
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от	-	386	1026500



	индивидуальных газовых котлов			
3	Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	16	24625
4	Котельная по ул. Школьная	-	105	150875
5	Котельная «Центральная»	-	92	144000
<b>Итого:</b>		<b>3300</b>	<b>792</b>	<b>1742000</b>

\* в таблице № 16 для проведения расчета использованы данные из материалов утвержденного Генерального плана Соколовского сельского поселения на период

### Расчет потребления газа х. Новопавловский, таблица № 17

N п/п	Назначение	Количество проживаю-щих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	750	50	90000
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	153	384750
3	Котельная	-	17	26000
4	Индивидуальная газовая котельная	-	13	18000
<b>Итого:</b>		<b>750</b>	<b>233</b>	<b>518750</b>

\* в таблице № 17 для проведения расчета использованы данные из материалов утвержденного Генерального плана Соколовского сельского поселения на период

### Расчет потребления газа х. Машевский, таблица № 18

N п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	470	31	56400
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	96	240875
3	Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	10	16250
<b>Итого:</b>		<b>470</b>	<b>137</b>	<b>313525</b>

\* в таблице № 18 для проведения расчета использованы данные из материалов утвержденного Генерального плана Соколовского сельского поселения на период

### Расчет потребления газа х. Алексеевский, таблица № 19

N п/п	Назначение	Количество проживаю-щих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	480	32	57600
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	98	246000
3	Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	5	8500
3	Индивидуальные котельные	-	38	54750
<b>Итого:</b>		<b>480</b>	<b>173</b>	<b>366850</b>

\* в таблице № 19 для проведения расчета использованы данные из материалов утвержденного Генерального плана Соколовского сельского поселения на период

### Расчет потребления газа х. Петровский, таблица № 20

N п/п	Назначение	Количество проживаю-щих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление.	100	7	12000
2	Проектная и существующая жилая и общественно-деловая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов.	-	21	51750
<b>Итого:</b>		<b>100</b>	<b>28</b>	<b>63750</b>

\* в таблице № 20 для проведения расчета использованы данные из материалов утвержденного Генерального плана Соколовского сельского поселения на период



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 обеспечены все населенные пункты. Газоснабжение осуществляется для потребителей жилой застройки, а также используется в качестве топлива для котельных.

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, ремонтпригодность, 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. **Ремонтпригодность** 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 ремонтпригодность 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  $\lambda(t)$  — 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  $t + \Delta t$  к значению интервала  $\Delta t$  при  $\Delta t \rightarrow 0$ . 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. Нарботка 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 ремонтпригодности 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  $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_n$  среднее время восстановления оценивается выражением:

$$\tau_{\text{в}} = \frac{(\tau_1 + \tau_2 + \dots + \tau_n)}{n} \quad (2)$$

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 ремонтпригодность) 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 21.

Таблица 21. Интенсивность отказов  $\lambda$  и надежность участков газопроводов  $H$

Диаметр газопровода, мм	$10^5 \lambda$ м <sup>-1</sup> в год	H, % 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

$$H = 1 - \left[ (1 - P_1) + (1 - P_2) \frac{q - q_1}{q} + (1 - P_3) \frac{q - q_1 - q_2}{q} + \dots \right] \quad (4)$$

, где  $P_1, P_2, P_3$  — надежность 1-го, 2-го, 3-го и т. д. по ходу газа участков;  $q$  — общий объем газа, проходящего через газопровод;  $q_1, q_2$  — 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

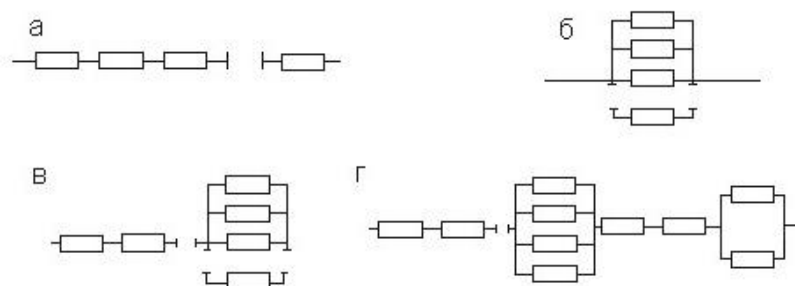
$$H_1 = H_2 = H_3 = \dots = P; \quad q_1 = q_2 = q_3, \quad H = P; \quad (5)$$

одинаковы, т. е. если

если надежность и пропускная способность газопроводов различны.

$$H = \sum P_i = \frac{q_1}{q_2}, \quad (6)$$

Рисунок 3 Схемы соединения элементов системы газоснабжения



где  $q_i$  — 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:

$$H = H1H2 \quad (7)$$

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):

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

или при расчетном перепаде давления 120 мм

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

где  $N$  — число участков, составляющих радиус действия ГРП;  
 $D_{ср}$  — средний диаметр газораспределительной сети, мм;  
 $q$  — удельная нагрузка на газопроводах низкого давления, м<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/ч.

Общий объем газа, проходящего через газопровод, равен 250 + 300 + 400 = 950 м<sup>3</sup>/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  $q_{уд} = 0,1$  м<sup>3</sup>/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  $H_0$ . Условием



достаточной надежности является  $N \geq N_0$ . Величину  $N_0$  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 регулирования 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.) обуславливают 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 Администрации Гулькевичского района с 01.07.2014 года цена за 1 м<sup>3</sup> для абонентов, производящих оплату по показаниям счетчиков – 5,26 коп. Пищеприготовление при наличии газовой плиты, на 1 человека – 59,44 коп.. Подогрев воды при наличии газового водонагревателя, на 1-го человека (16,6 м<sup>3</sup>) – 87,32 коп. Подогрев воды при отсутствии газового водонагревателя ЦГВ – 27,88 коп.. На отопление помещения – 10-04. 2014 – 54,10 коп. На сегодняшний день информации о тарифе в сфере газоснабжения Администрацией Соколовского сельского поселения не представлено. 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 газоснабжения

Сведений, о том, что в настоящее время на территории Соколовского сельского поселения имеются технические и технологические проблемы в системе газоснабжения, не предоставлено.



## 2.6. Краткий анализ системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов

### Институциональная структура.

Специализированное предприятие, занимающееся санитарной очисткой территории, в муниципальном образовании Соколовское сельское поселение не зарегистрировано.

На территории населенных пунктов, входящих в состав Соколовского сельского поселения сбор и вывоз ТБО осуществляет специализированное предприятие ООО «Перспектива».

Предприятие ООО «Перспектива» имеет на балансе транспортно-производственную базу, которая включает 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 Соколовское сельское поселение, представлена в таблице 22.

Краткая характеристика специализированного предприятия ООО «Перспектива»

Таблица 22

№№	Характеристика предприятия	Показатели
1	Площадь территории предприятия, м <sup>2</sup>	5000
2	Площадь производственных помещений, м <sup>2</sup>	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 1600 м по направлению от ориентира на Юго-Восток, ориентир - пересечение улиц Шоссейная и Свободы
7	Объем ТБО	145 тыс. м <sup>3</sup> /год (397,3 м <sup>3</sup> /сутки)



8	Средний процент охвата населения договорами на сбор и вывоз ТБО	44,2
---	---	------

Оснащенность предприятия специальной техникой для выполнения работ по санитарной очистке, таблица 23

№№ п/п	Наименование техники	Кол-во	Марка	Год выпуска	Износ, %
<b>ООО «Перспектива»</b>					
1	Мусоровоз В 601 мм	1	ГАЗ 3307	2001	100
2	Мусоровоз В 603 мм	1	ГАЗ 53 МГЗ	1998	100
3	Мусоровоз В 604 мм	1	ГАЗ 3307	2002	100
4	Мусоровоз В 605 мм	1	-/-	2002	100
5	Мусоровоз В 607 мм	1	-/-	2003	100
6	Мусоровоз В 609 мм	1	ГАЗ 53	1991	100
7	Мусоровоз с 782 см	1	КАМАЗ 53605-62 МКЗ-4605	2012	
8	Мусоровоз Н 120 кн	1	КамАЗ 532150 МКМ-45	2003	100
9	Мусоровоз В 617 мм	1	КамАЗ 532150 МКМ-45	2003	100
10	Мусоровоз В 618 мм	1	КамАЗ 53229 МКД 4107	2003	100
11	Мусоровоз В 615 мм	1	КамАЗ 532150 МКМ 45	2003	100
12	Мусоровоз А 563 су	1	КамАЗ 53215-15 МКЗ-40	2006	71
13	Мусоровоз 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
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



№№ п/п	Наименование техники	Кол-во	Марка	Год выпуска	Износ, %
21	Мусоровоз У839ав	1	КО-440-5	2003	100
22	Мусоровоз к 746 кс	1	КАМАЗ 53605-62 МКЗ-4605	2013	

Степень изношенности специального автотранспорта ООО «Перспектива» составляет 78%.

Основные технические характеристики источников, сетей и других 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.

Соколовское сельское поселение одно из 15 поселений на территории Гулькевичского района. Расположено в центральной части муниципального образования Гулькевичский район.

Границы Соколовского сельского поселения проходят по смежеству:

- на севере – с Комсомольским сельским поселением;
- на востоке – с Отрадо-Кубанским сельским поселением;
- на западе – с Николинским сельским поселением;
- на юге – с Пушкинским сельским поселением.

В состав поселения включено 5 населенных пунктов: село Соколовское, хутор Алексеевский, хутор Машевский, хутор Новопавловский и хутор Петровский. Административный центр сельского поселения – село Соколовское.

На территории Соколовского сельского поселения образуется определенное 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 предприятий.

Организованный вывоз ТБО на территории Соколовского сельского 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 плано-регулярной очистки, в частном секторе жилого фонда - по заявочной и договорной системе.

Централизованной вывозкой бытовых отходов охвачено 44,2 % населения. Сбор и вывоз мусора осуществляется согласно маршрутным графикам на свалку в г. Гулькевичи. 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<sup>3</sup>, расположенные на контейнерных площадках.

Количество и характеристика контейнеров для сбора ТБО, таблица 24

№№ п/п	Вид собственности	Емкость, м <sup>3</sup>	Количество, шт.	Объем вывозимых отходов в месяц, м <sup>3</sup>
1	Иные формы собственности	0,75	28	84,0

Сведения о вывозе ТБО контейнерным методом, таблица 25

Наименование населенного пункта	Число обслужив. жителей, чел	Кол-во контейнеров, шт.	График вывоза ТБО, раз/ неделю	Объем вывозим. ТБО, м <sup>3</sup> /мес.	Среднее расстояние до места захоронения, км	Место захоронения ТБО
Соколовское сельское поселение		28	1	84,0	25	Город Гулькевичи

Сведения о вывозе ТБО позвонковым методом, таблица 26

Наименование населенного пункта	Число обслужив. жителей, чел.	График вывоза ТБО, раз/ неделю	Объем вывозим. ТБО от населения, м <sup>3</sup> /мес.	Среднее расстояние до места захоронения, км	Место обезвреживания ТБО
Соколовское сельское поселение	2097	1	300		
с. Соколовское		1		12	г.Гулькевичи
х. Новопавловский		1		12	г.Гулькевичи





Наименование населенного пункта	Число обслужив. жителей, чел.	График вывоза ТБО, раз/неделю	Объем вывозим. ТБО от населения, м <sup>3</sup> /мес.	Среднее расстояние до места захоронения, км	Место обезвреживания ТБО
х. Алексеевский		1		18	г.Гулькевичи
х. Петровский		1		17	г.Гулькевичи
х. Машевский		1		8	г.Гулькевичи

Характеристика процесса сбора и транспортирования отходов, таблица 27

№№ 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

Кроме жилых зданий, в число объектов обязательного обслуживания спецтехникой ООО «Перспектива» включены предприятия торговли, общественного питания, кинотеатры, больницы, гостиницы, детские сады, школы, рынки и другие предприятия.

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 Соколовского сельского 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 включает жилую застройку с учреждениями обслуживания, зелеными насаждениями, объектами и сооружениями коммунального назначения, транспорта и инфраструктуры.

Жилой фонд в Соколовском сельском поселении представлен, в основном,



индивидуальным жилым сектором. В центральной части села Соколовское имеются малоэтажные жилые дома (1%). Преобладающей в жилой зоне является жилая застройка с приусадебными участками. Объекты обслуживания представлены общественными центрами в с. Соколовское, х. Алексеевский.

В состав общественных центров входят административные здания, Дом культуры, учебные заведения, детские дошкольные учреждения, магазины и т.д., которые входят в число объектов обязательного обслуживания по санитарной очистке территории.

В хуторах Новопавловский и Машевский из объектов культурно-бытового обслуживания имеются сельские клубы и магазины.

Обеспеченность Соколовского сельского поселения объектами инфраструктуры фактическая и на перспективу, таблица 28

Наименование объектов	Единица измерения	количество		
		Сущ.	На I очередь	Расчетный срок
Поликлиника, ФАП	1 посещение/год	13000	14000	15000
Больница	1 койка			55
Школы, ПТУ, ВУЗы	1 уч-ся	412	494	576
Детские сады и ясли	1 место	115	163	210
Дом культуры	1 место	360	435	510
Общежитие	1 место	5	15	26
Рынки	1м <sup>2</sup> торг.пл	440	445	450
Магазины продовольственные	1м <sup>2</sup> торг.пл			400

Источниками образования ТБО кроме населения и объектов инфраструктуры являются промышленные предприятия. Основу экономического потенциала Соколовского сельского поселения составляют отрасли агропромышленного комплекса.

Агропромышленный комплекс сельского поселения представлен как личными подсобными хозяйствами населения, так и общественным сектором. Наиболее крупным сельскохозяйственным предприятием муниципального образования является СПК ПЗК «Наша Родина», зарегистрированное в административном центре поселения.

Агропромышленный комплекс поселения так же составляют предприятия



переработки сельскохозяйственной продукции, это молокозавод и кормоцех (производство комбикормов для животных). Предприятие размещено вне границ населенных пунктов, между с. Соколовское и х. Новопавловский. Помимо агропромышленного комплекса составляющей экономического развития поселения является отрасль производства строительных материалов. На западе с. Соколовское размещен кирпичный завод.

В настоящее время на территории Соколовского сельского 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 Соколовское сельское поселение проходят автодороги:

- федерального значения М-29 «Кавказ» (Ростов-Баку) II технической категории с капитальным типом покрытия (асфальтобетон);
- регионального значения «х. Чаплыгин – с. Пушкинское – с. Соколовское» IV технической категории с капитальным типом покрытия (асфальтобетон);
- регионального значения «г. Гулькевичи – ст-ца Скобелевская» III технической категории с капитальным типом покрытия (асфальтобетон).

Кроме автомобильных дорог регионального значения по территории поселения проходят действующие дороги местного значения. Они связывают населенные пункты Соколовского сельского поселения с сельскохозяйственными и промышленными предприятиями, объектами инженерной и транспортной инфраструктур, а так же обеспечивают выход на соседние поселения Гулькевического муниципального района. Общая протяженность автомобильных дорог местного значения составляет 72 км, в том числе: 11 км - дороги с капитальным типом дорожной одежды и 61 км - грунтовые дороги.

На сегодняшний день большая часть улиц и дорог населенных пунктов, входящих в состав Соколовского сельского поселения, имеют дорожные одежды капитального типа с асфальтобетонным покрытием. Пешеходное движение осуществляется, в основном, по проезжим частям улиц, в связи с отсутствием пешеходных дорожек (тротуаров).

На территории Соколовского сельского поселения на проезжих частях и тротуарах накапливается большое количество пыли, грязи, опавшей листвы, уличного мусора (смета).

В настоящее время уборка дорожных покрытий должна осуществляться двумя методами: ручным и механизированным. Основными задачами летней уборки дорожных



покрытий являются подметание и мойка территорий, имеющих твердое покрытие. Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является своевременная очистка проезжей части от выпавшего снега, профилактическая обработка дорожных покрытий песком и технической солью для ликвидации гололеда.

В поселении специализированной техники для механизированной уборки территории нет. Уборка улично-дорожной сети и обособленных территорий в населенных пунктах поселения осуществляется в основном вручную. При возникновении гололедных явлений посыпка дорог песком также производится без применения спецтехники.

На территории сельского поселения отсутствуют базы по складированию песка и реагентов.

Основные показатели существующей улично-дорожной сети Соколовского сельского поселения, согласно выданным исходным данным, приведены в таблице 29.

Основные показатели существующей улично-дорожной сети, таблица 29

№№ п/п	Наименование н/п	Протяженность дорог, км		
		гравийное покрытие	с твердым покрытием	общая
<b>Соколовское сельское поселение</b>		<b>4,8</b>	<b>28,25</b>	<b>33,05</b>
1	с. Соколовское	1,7	18,2	19,9
2	х. Новопавловский	1,2	1,95	3,15
3	х. Алексеевский	1,9	2,5	4,4
4	х. Петровский	-	2,4	2,4
5	х. Машевский	-	3,2	3,2

Характеристика существующей улично-дорожной сети, таблица 30

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующая площадь, м <sup>2</sup>	
		улиц и площадей, имеющих асфальтовое покрытие	тротуаров улиц и дворовых территорий, дорожек, аллей в парках и садах
<b>Соколовское сельское поселение</b>		<b>148030</b>	<b>2350</b>
1	с. Соколовское	92920	23250
2	х. Алексеевский	9790	0
3	х. Машевский	13850	0
4	х. Новопавловский	23930	0
5	х. Петровский	7540	0

В Соколовском сельском поселении централизованная система водоотведения имеется только в с. Соколовское. Канализационные очистные сооружения производительностью 105 м<sup>3</sup>/сутки расположены южнее села. Сброс очищенных сточных вод от КОС осуществляется на поля фильтрации.



В остальных населенных пунктах Соколовского сельского поселения централизованная канализация отсутствует.

В жилых не канализованных районах поселения ЖБО накапливаются в специальных емкостях – септиках, выгребях туалетов и помойных ямах. Вывоз жидких отходов производится специализированными предприятиями на договорной основе по разовым заявкам ассенизационным вакуумным транспортом на очистные сооружения

Порядок вывоза жидких бытовых отходов от населения, предприятий и организаций, таблица 31

№ п/п	Наименование обслуживаемых п/п	Среднее расстояние до места размещения, км	Количество рейсов спец. автотранспорта, рейс/сутки	Тариф на вывоз отходов, руб./куб. м
1	с. Соколовское	12	2	68,5
2	х. Новопавловский	12	1	68,5
3	х. Алексеевский	18	1	68,5
4	х. Петровский	17	1	68,5
5	х. Машевский	8	1	68,5

Заключение договора на вывоз жидких отходов для всех юридических и физических лиц, использующих в качестве накопителя стоков выгребные ямы, является обязательным.

#### Баланс мощности и ресурса

На территории Гулькевичского района утверждены нормы накопления ТБО для жилищного фонда, которые составляют 1,6 м<sup>3</sup>/год и 2,0 м<sup>3</sup>/год на 1 человека для благоустроенного и неблагоустроенного жилищного фонда соответственно. Данные нормы применяются для всех поселений, входящих в состав Гулькевичского района.

Прогнозные объемы образования ТБО от жилищного фонда на первую очередь, таблица 32

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Общая численность фактическая, чел	Общая численность на I очередь, чел	Общий объем образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м <sup>3</sup> /год	Суточный объем образования ТБО, м <sup>3</sup> /сутки
	Соколовское сельское поселение	4740	4810	10101,0	27,67
1	с. Соколовское	3030	3090	6489,0	17,78



2	х. Алексеевский	451	455	355,5	2,62
3	х. Машевский	429	436	915,6	2,51
4	х. Новопавловский	693	699	1467,9	4,02
5	х. Петровский	137	130	273,0	0,75

\* в таблице № 32 для проведения расчета использованы данные из материалов Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры (1-й этап) Соколовского сельского поселения

### Доля поставки ресурса по приборам учета

Приборы учета в системе сбора и утилизации твердых бытовых отходов отсутствуют.

### Зоны действия источников ресурса

#### Характеристика объекта размещения ТБО, таблица 33

№	Показатели	Характеристика
1	Место расположения	1 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	1999
5	Мощность полигона или свалки, тыс. м <sup>3</sup>	40000
6	Объем накопленных отходов, тыс. м <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	
15	Тариф на сбор и вывоз отходов, руб./м <sup>3</sup>	408,0



№	Показатели	Характеристика
<b>1</b>	<b>Административно-хозяйственная зона</b>	
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
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
<b>2</b>	<b>Производственная зона</b>	
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.



№	Показатели	Характеристика
<b>Выполнение требований при эксплуатации свалки</b>		
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. №128-ФЗ.
6	Наличие проектной документации на строительство и рекультивацию свалки	Отсутствует
7	Наличие технологии складирования ТБО	Отсутствует
8	Учет поступающих отходов	Отсутствует (ведется по объему, вывозимому спецтранспортом).
9	Наличие утвержденного перечня принимаемых отходов	Отсутствует

Санитарную очистку территории Соколовского сельского 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 полигоне твёрдых бытовых отходов, расположенном в юго-восточной части г. Гулькевичи осуществляется складирование ТБО с территории Соколовского сельского поселения и большей части поселений Гулькевичского района.

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. Бытовые отходы, образуемые на территории Соколовского сельского поселения, в основном вывозятся на свалку твердых коммунальных (бытовых) отходов, расположенную в юго-восточной части г. Гулькевичи.

Земельный участок общей площадью 43303 м<sup>2</sup> передан в пользование





специализированного предприятия ООО «Перспектива».

Учет размещаемых на объектах захоронения отходов ведется по объему, вывозимому спецтранспортом.

#### Надежность системы

В настоящее время надежная система обращения с коммунальными отходами на территории Соколовского сельского 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 44,2% 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 спецпредприятий отсутствуют бункеры и бункеровозы.

Вывоз ТБО с территории поселения осуществляется на свалку ТБО, не обустроенную и эксплуатируемую с нарушениями установленных требований. Весовой контроль ТБО, стационарный радиометрический контроль, локальная очистка сточных вод и др. на свалке отсутствуют. 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.

Сельскохозяйственные 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 принята норма накопления ТБО для жилищного фонда, которая составляет 2,0 м<sup>3</sup>/год на 1 человека для благоустроенного и неблагоустроенного жилищного фонда



соответственно. Данные нормы применяются для всех поселений, входящих в состав Гулькевичского района.

Существующая система сбора, вывоза, складирования отходов на территории Соколовского сельского поселения не отвечает современным санитарным и природоохранным требованиям. Сбор и вывоз КГО и ЖБО ведется 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 сельского поселения отсутствует. Предприятий, занимающихся утилизацией промышленных отходов, на территории поселения нет.

Все вышеперечисленное говорит о том, что на территории Соколовского сельского поселения отсутствует эффективная современная система управления коммунальными (бытовыми) отходами.

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

Тарифы на услуги по сбору и вывозу ТБО, а также вывозу ЖБО, предоставляемые специализированными предприятиями Гулькевичского района, представлены в таблице 34. Действующие тарифы на услуги по сбору и вывозу ТБО и вывозу ЖБО на территории населенных пунктов Гулькевичского района, таблица 34

№№ п/п	Наименование специализированного предприятия	Нормативный документ	Сбор и вывоз ТБО, руб./м <sup>3</sup>	Вывоз ЖБО, руб./м <sup>3</sup>
1	МП «Водоканал м.о. Гулькевичский район»	Калькуляция	-	195,60
2	ООО «Перспектива»	Приказ генерального директора	252	-

На территории Гулькевичского района нет лицензированного полигона для размещения ТБО, следовательно, отсутствует тариф на захоронение ТБО.

Технические и технологические проблемы в системе

- отсутствует противofильтрационный 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;
- отсутствует технологический регламент эксплуатации свалки ТБО;



- не проводятся работы по промежуточной и окончательной изоляции отходов;
- отсутствует регулярный контроль за поступлением, планировкой и изоляцией ТБО;
- складирование отходов осуществляется хаотически;
- 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 Соколовском сельском 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.

1. В настоящее время на территории Соколовского сельского 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. Отсутствуют контейнерные площадки, отвечающие санитарным требованиям. Существующие места размещения ТБО не соответствуют санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям. 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.



## **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 энергоресурсосбережение 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 35.

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.

Работа состоит из введения, трех частей, заключения и списка литературы. Общий объем работы 24 страницы.

#### 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].

**Топливо-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 топливно-, 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 требования 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 четко 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. Участвовавшие 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 сравнивать 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, приходится 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 – самокупаемость 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:  $I_f$ - выработка воды, тыс. м<sup>3</sup> – 251,882;  $I_n$ -; отпуск воды, тыс.м<sup>3</sup> – 284,815;  $E=(251,882/284,815)*100\%=0,884*100\%=88,4\%$ . 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

На начало 2015 года численность населения муниципального образования составляла 4649 человек. Плотность населения в границах муниципального образования 0,4 чел./га.

В ретроспективном анализе с 1999 года численность населения сельского поселения снижалась среднегодовыми темпами порядка 0,9 %. Абсолютное снижение численности к уровню 1999 года составило 276 человек. Причем темпы снижения численности наиболее существенные в х. Петровский - около 18 % к уровню 1999 года (или 28 чел.). Снижение численности так же существенно в с. Соколовское – 6,4% (или 204 чел.).

Расчетные данные, полученные в результате прогнозирования численности населения муниципального образования и населенных пунктов, входящих в его состав, на 2030 г., обобщены в виде таблиц

Предполагаемое изменение численности и структуры населения с. Соколовское, таблица № 36

Возрастные группы, используемые при расчете	Прогноз	
	2018 г.	2030 г.
Общая численность населения, чел.	3100	3300
в том числе		
младше трудоспособного возраста, %	17	19
трудоспособный возраст, %	57	54
старше трудоспособного возраста, %	26	27

Предполагаемое изменение численности и структуры населения х. Новопавловский, таблица № 37

Возрастные группы, используемые при расчете	Прогноз	
	2018 г.	2028 г.
Общая численность населения, чел.	740	750
в том числе		
младше трудоспособного возраста, %	17	19
трудоспособный возраст, %	57	54
старше трудоспособного возраста, %	25	27

Предполагаемое изменение численности и структуры населения х. Алексеевский, таблица № 38

Возрастные группы, используемые при расчете	Прогноз
---	---------



	2018 г.	2028 г.
Общая численность населения, чел.	470	480
в том числе		
младше трудоспособного возраста, %	17	19
трудоспособный возраст, %	57	54
старше трудоспособного возраста, %	26	27

Предполагаемое изменение численности и структуры населения х. Машевский, таблица № 39

Возрастные группы, используемые при расчете	Прогноз	
	2018 г.	2028 г.
Общая численность населения, чел.	450	470
в том числе		
младше трудоспособного возраста, %	17	19
трудоспособный возраст, %	57	54
старше трудоспособного возраста, %	26	27

Предполагаемое изменение численности и структуры населения х. Петровский, таблица № 40

Возрастные группы, используемые при расчете	Прогноз	
	2018 г.	2028 г.
Общая численность населения, чел.	110	100
в том числе		
младше трудоспособного возраста, %	12	12
трудоспособный возраст, %	60	58
старше трудоспособного возраста, %	28	30

Из данных таблиц видно, что численность населения муниципального образования будет по прогнозу расти с темпами порядка 0,3% прироста в год, и на конец расчетного срока должна составить порядка 5,1 тыс. чел. (сальдо абсолютного прироста численности по всем населенным пунктам поселения должно составить 0,35 тыс. чел. или 7,4%). Причем основную долю в приросте численности составит с. Соколовское (86%).

Проектное снижение численности предполагается лишь в х. Петровский (на 23%).

Также предполагается установление тенденции изменения возрастной структуры численности в сторону увеличения доли населения младше трудоспособного возраста (за счет реализации программ, направленных на увеличение рождаемости) и населения в возрасте старше трудоспособного (за счет реализации мероприятий программ улучшения здоровья населения). Исключение из данной тенденции только х. Петровский – где предполагаются более существенные темпы старения населения, при снижении доли лиц младше трудоспособного возраста.

Динамика ввода, сноса и капитального ремонта многоквартирных жилых домов.

Динамика частной жилой застройки



#### Село Соколовское

Площадь территории жилой застройки с. Соколовское составляет 277,7 га, в том числе 275,5 га индивидуальной жилой застройки (99% от общей площади жилых зон) и 2,2 га малоэтажной (1%).

Плотность населения в границах населенного пункта – 6 чел./га.

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размещение жилищного фонда на территориях санитарно-защитных зон (далее СЗЗ) недопустимо.

В населенном пункте порядка 26 га жилых зон расположено в СЗЗ объектов, требующих градостроительных ограничений. В данном случае объектами, требующими градостроительных ограничений, являются: кирпичный завод и объекты транспортной инфраструктуры.

#### Хутор Новопавловский

Площадь территории жилой застройки населенного пункта составляет 97,7 га. Плотность населения в границах населенного пункта – 5,7 чел./га.

В СЗЗ расположено 3,5 га жилых территорий (менее 4% от общей площади жилых зон). В данном случае объектами, требующими ограничения, являются: молочно-товарная ферма, кормоцех.

#### Хутор Алексеевский

Площадь территорий жилой застройки населенного пункта составляет 70,8 га жилых территорий (100% индивидуальная жилая застройка). Плотность населения в границах населенного пункта составляет 3,6 чел./га.

В хуторе расположено 5,8 га жилых территорий (8% от общей площади жилых зон) в СЗЗ стоянки грузового транспорта и сельскохозяйственной техники.

#### х. Машевский

Площадь территорий жилой застройки населенного пункта составляет 69 га (100% индивидуальная жилая застройка). Плотность населения в границах населенного пункта – 4,6 чел./га.

В СЗЗ расположено 5,4 га жилых территорий (порядка 8% от общей площади жилых зон). В данном случае объектами, требующими ограничения, являются объекты транспортной и инженерной инфраструктуры, складские помещения.

#### х. Петровский

Площадь территорий жилой застройки населенного пункта составляет 45,6 га (100% индивидуальная жилая застройка). Плотность населения в границах населенного пункта – 2,4 чел./га.



В СЗЗ объектов, требующих градостроительных ограничений жилая застройка не размещается.

Согласно схеме территориального планирования Гулькевичского района предусматривается определение средней проектной жилищной обеспеченности в поселении до 25 м<sup>2</sup> на человека.

Исходя из прогнозируемой численности населения, проектный объем жилищного фонда поселения к концу расчетного срока должен составить не менее 127,5 тыс. м<sup>2</sup>, в том числе нового жилищного строительства 51,5 тыс. м<sup>2</sup>.

В каждом из населенных пунктов предусматривается упорядочение существующей жилой застройки.

Плотность населения предусматривается в размере не менее 15 чел./га.

Таким образом, площади жилых территорий в населенных пунктах запроектированы в следующих размерах:

с. Соколовское

сокращение площади территорий индивидуальной жилой застройки до 264,6 га (снижение на 10,9 га, или 4%);

увеличение площади территории малоэтажной жилой застройки порядка в 3 раза – до 8,7 га;

х. Новопавловский

сокращение территорий индивидуальной жилой застройки до 93,3 га (снижение на 4,4 га от существующего значения (5%)).

х. Алексеевский

сокращение территорий индивидуальной жилой застройки до 67 га (снижение на 3,8 га, или 6%).

х. Машевский

определение территорий индивидуальной жилой застройки до 75,5 га (рост на 6,5 га от существующего значения (9%)).

х. Петровский

определение территорий индивидуальной жилой застройки до 43,2 га (снижение на 2,4 га от существующего значения (5%)).

Динамика площадей бюджетных организаций, административно – коммерческих зданий

Социальная инфраструктура – система необходимых для жизнеобеспечения человека материальных объектов (зданий, сооружений) 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 в таблице 41.

Нормы расчета учреждений и предприятий обслуживания, таблица 41

Наименование	Норматив	Источник
<b>Учреждения образования</b>		
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*
Школьные учебно-производственные комбинаты	8% общего числа школьников	СНиП 2.07.01-89*
<b>Учреждения здравоохранения</b>		
Амбулаторно - поликлинические учреждения	17,95 посещений в смену на 1000 человек	Закон Краснодарского края от 02.03.2009 N 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	10,37 коек на 1000 человек	
Аптечные учреждения	1 объект на 6 200 человек сельского населения	Распоряжение Правительства РФ от 03.07.1996 № 1063-р «О социальных нормативах»
Фельдшерско-акушерские пункты	в зависимости от удаленности и численности населенного пункта	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»
Выдвижные пункты скорой медицинской помощи	1 автомобиль на 5 000 человек сельского населения	СНиП 2.07.01-89*
<b>Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения</b>		
Спортивные залы общего пользования	80 кв.м площади пола на 1000 человек	СНиП 2.07.01-89*
Спортивные плоскостные сооружения	0,7-0,9 га на 1 000 человек	СНиП 2.07.01-89*
<b>Учреждения культуры и искусства</b>		
Клубные учреждения	500-300 посетительских мест на 1000 жителей для сельских поселений свыше 200 и до 1000 человек, 300-230 – для поселений от 1000 до 2000 человек	СНиП 2.07.01-89*
Библиотечные учреждения	6-7,5 тыс. ед. хранения на 1000 жителей для сельских поселений свыше 1000 и до 2000 человек	СНиП 2.07.01-89*
<b>Предприятия торговли</b>		
Магазины	300 кв.м торговой площади на 1 000 человек	СНиП 2.07.01-89*
<b>Предприятия общественного питания</b>		
Предприятия общественного питания	40 мест на 1 000 человек	СНиП 2.07.01-89*
<b>Предприятия бытового и коммунального обслуживания</b>		
Предприятия бытового обслуживания	7 рабочих мест на 1 тыс. чел.	СНиП 2.07.01-89*
Прачечные	60 кг белья в смену на 1 тыс. чел.	СНиП 2.07.01-89*



Наименование	Норматив	Источник
Бани	7 мест на 1 тыс. чел.	СНиП 2.07.01-89*
<b>Кредитно-финансовые учреждения</b>		
Отделения и филиалы сберегательного банка	1 операционное место на 2 000 – 3 000 человек	СНиП 2.07.01-89*
<b>Учреждения жилищно-коммунального хозяйства</b>		
Гостиницы	6 мест на 1 000 человек	СНиП 2.07.01-89*
Пожарные депо	1 депо на 2 автомобиля при населении до 5 000 человек	НПБ 101-95 «Нормы проектирования объектов пожарной охраны». Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Социальная сфера 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.

На территории поселения имеются следующие объекты обслуживания населения:

с. Соколовское

- детский сад "Солнышко" мощностью 140 мест (фактическая загруженность 36%);
- начальная школа №14 на 153 учащихся; средняя общеобразовательная школа №14 на 423 учащихся (фактическая загруженность 98%), степень износа здания 100%; музыкальная школа на 70 мест; амбулатория на 100 посещений в смену; аптека;
- центральный дом культуры на 510 мест (фактическая загруженность 70%);
- музей с филиалом библиотеки фактической мощностью 22,6 тыс. единиц хранения. В здании также расположено отделение Сбербанка на 3 операционных места;
- спортивно-оздоровительный комплекс "Молодость";
- спортивная площадка (футбольное поле, волейбольная площадка);
- 6 магазинов, в т.ч. магазин, расположенный в здании отделения связи;
- отделение связи;
- гостиница на 26 мест со столовой на 120 мест;
- Администрация Соколовского сельского поселения. В здании также расположена почта;
- 3 административных здания;
- Дом Молитв, церковь.

Также на территории села расположены недействующие объекты: кафе и 2 бани.

х. Алексеевский:

- средняя общеобразовательная школа №27 на 350 учащихся со спортивным залом фактической единовременной пропускной способностью 25. Фактическая загруженность школы – 8%. Степень износа здания составляет 42%;



- ФАП (степень износа – 42%);
- сельский дом культуры (филиал МУК СЦКС) на 200 мест (фактическая загруженность 85%);
- филиал библиотеки на 13,1 тыс. единиц хранения. В здании также расположены почта и отделение сберкассы;
- 2 магазина.

Кроме того, на территории хутора расположены недействующие объекты: детский сад, баня.

х. Новопавловский

- сельский клуб (филиал МУК СЦКС) на 100 мест (фактическая загруженность 100%) с библиотекой, фактической мощностью 7,9 тыс. единиц хранения;
- магазин.

Также на территории хутора расположены недействующие объекты: детский сад и баня.

х. Машевский

- сельский клуб (филиал МУК СЦКС) на 90 мест (фактическая загруженность 100%). Степень износа здания 38%;
- торговый павильон.

На территории хутора также расположен недействующий магазин.

На территории х. Петровский расположен разрушенный магазин.

Анализ количественных и качественных характеристик действующих объектов социальной инфраструктуры поселения позволяет сделать выводы о следующих проблемах в социальной сфере:

с. Соколовское:

*Недостаток мощности действующих объектов:*

- детских дошкольных учреждений (дефицит – 10 мест);
- клубов (дефицит – 60 мест);
- спортивных площадок (дефицит – 1 га);
- магазинов (дефицит – 280 мест); отделений сберегательного банка (дефицит – 2 операционных места).

*Отсутствие действующих объектов:*

- стационарных учреждений (дефицит – 50 коек);
- выдвигного пункта скорой медицинской помощи (дефицит – 1 автомобиль);
- пункта бытового обслуживания (дефицит – 20 рабочих мест);





- бани (дефицит – 20 мест);
- пожарного депо (дефицит – 1 автомобиль).

*Неудовлетворительное состояние здания общеобразовательной школы №14 (степень износа здания 100%).*

*х. Новопавловский:*

*Недостаток мощности действующих объектов:*

- клубов (дефицит – 117 мест);
- магазинов (дефицит – 147 кв.м торговой площади);

*Отсутствие действующих объектов:*

- детских дошкольных учреждений (дефицит 37 мест);
- общеобразовательных школ (дефицит – 65 учащихся);
- внешкольных учреждений (дефицит – 7 мест);
- спортивных площадок (дефицит – 0,5 га);
- предприятий общественного питания (дефицит – 30 мест);
- пунктов бытового обслуживания (дефицит – 5 рабочих мест);
- бани (дефицит – 5 мест).

*х. Алексеевский:*

*Отсутствие действующих объектов:*

- детских дошкольных учреждений (дефицит – 24 места);
- внешкольных учреждений (дефицит – 4 места);
- спортивных площадок (дефицит – 0,3 га);
- предприятий общественного питания (дефицит – 18 мест);
- пунктов бытового обслуживания (дефицит – 3 рабочих места);
- бани (дефицит – 3 рабочих места).

*х. Машевский:*

*Недостаток мощности действующих объектов:*

- клубов (дефицит – 50 мест);
- магазинов (дефицит 40 мест).

*Отсутствие действующих объектов:*

- предприятий общественного питания (дефицит – 18 мест);
- пунктов бытового обслуживания (дефицит – 3 рабочих места);
- бани (дефицит – 3 рабочих места).

Таким образом, наличие проблем развития социальной сферы населенных пунктов



предполагает необходимость формирования перечня мероприятий по совершенствованию социальной инфраструктуры.

Предложения по ликвидации объектов указывались в проекте в случае размещения объекта на проектных территориях общего пользования, а так же в случае неудовлетворительного существующего технического состояния объекта. Так проектом предусмотрен снос следующих объектов:

*с. Соколовское:*

- недействующих кафе и бани.

*х. Петровский*

- разрушенного магазина.

*х. Алексеевский*

- недействующей бани.

Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия по развитию социальной сферы:

1. Реконструкция существующих объектов:

*с. Соколовское*

- детского сада "Солнышко" с увеличением мощности до 210 мест;
- средней общеобразовательной школы №14 на 423 учащихся с размещением мастерских на 50 мест;
- музея с отделением Сбербанка на 3 операционных места (вынос библиотеки из здания);
- недействующей бани на 15 мест;

Кроме того, предполагается реконструкция с изменением функционального назначения зданий:

- пекарни в магазин-пекарню;
- гаража в пожарное депо на 2 автомобиля.

*х. Новопавловский*

- недействующей бани на 10 мест.

Предполагается реконструкция с изменением функционального назначения здания недействующего детского сада в гостиницу-общежитие на 10 мест.

*х. Алексеевский*

- детского сада на 30 мест;
- средней общеобразовательной школы №27 с уменьшением мощности до 60 учащихся со спортивным залом единовременной пропускной способностью 25 человек.



х. Машевский

- сельского клуба с увеличением мощности до 140 мест;
- недействующего магазина на 100 кв. м торговой площади.

2. Строительство новых объектов в соответствии с нормативной потребностью:

с. Соколовское:

- стационар на 55 коек, выдвигной пункт скорой медицинской помощи на 1 автомобиль;
- клуб на 160 мест (с учетом потребности х. Новопавловский) с библиотекой на 22,6 тыс. единиц хранения;
- спортивная площадка;
- спортивный комплекс;
- дом быта на 30 рабочих мест;
- кафе на 20 мест;
- 6 магазинов на 400 кв. м торговой площади;
- церковь.

х. Новопавловский:

- детский сад на 50 мест;
- спортивная площадка;
- кафе на 20 мест;
- магазин на 100 кв. м торговой площади;
- пункт бытового обслуживания на 5 рабочих мест.

Недостаток мощностей в объектах торгового назначения и общественного питания будет удовлетворяться за счет объектов, расположенных в с. Соколовское

х. Петровский

- магазин на 30 кв.м торговой площади.

х. Алексеевский

- спортивная площадка;
- кафе на 20 мест;
- пункт бытового обслуживания на 3 рабочих места.

х. Машевский детский сад на 30 мест; спортивная площадка; кафе на 20 мест; магазин на 40 кв.м торговой площади; рынок оптовой торговли сельскохозяйственной продукцией; пункт бытового обслуживания на 3 рабочих места.

Прогнозируемые изменения в промышленности на весь срок действия Программы

Согласно оценке, проведенной в рамках схемы территориального планирования (в



основу закладывались количественные показатели деятельности всех категорий хозяйств), поселение относится к муниципальным образованиям с наиболее интенсивно развитым растениеводством и животноводством.

Растениеводство поселения представлено выращиванием многих видов сельскохозяйственных культур, основные из которых: зерновые, сахарная свекла, соя, масличные культуры. Основу животноводческого комплекса составляет молочное-мясное направление животноводства.

Агропромышленный комплекс сельского поселения представлен как личными подсобными хозяйствами населения (17% общего объема произведенной сельскохозяйственной продукции) так и общественным сектором. Наиболее крупным сельскохозяйственным предприятием муниципального образования является СПК ПЗК «Наша Родина», зарегистрированное в административном центре поселения. На данном предприятии занято более 850 человек (на 2007 год). Предприятие занято так животноводством (молочно-товарные и свинофермы), так и растениеводством (основные объемы – зерновые и сахарная свекла). Производственные мощности предприятия представлены: зерновыми токами, фермами (отделения свиноводческих и молочно-товарных ферм размещены по всей территории поселения), стоянками сельскохозяйственной техники, ремонтными мастерскими, бойней. Все перечисленные объекты (за исключением ремонтной мастерской на юге с. Соколовское) размещены вне границ населенных пунктов.

Кроме того, на юге за границей х. Машевский размещена территория КФХ «Луч».

Агропромышленный комплекс поселения так же составляют предприятия переработки сельскохозяйственной продукции, это молокозавод и кормоцех (производство комбикормов для животных). Предприятие размещено вне границ населенных пунктов, между с. Соколовское и х. Новопавловский.

Помимо агропромышленного комплекса составляющей экономического развития поселения является отрасль производства строительных материалов. На западе с. Соколовское размещен кирпичный завод.

Таким образом, стоит отметить достаточно высокий уровень экономического развития поселения, достигнутый в основной мере за счет отраслей агропромышленного комплекса.

Зоны коммунально-складского назначения поселения составляют 19,3 га, в том числе добычи полезных ископаемых – 2,9 га (15% от общей площади), промышленности – 12 га (62%).



Зоны сельскохозяйственных угодий составляют 10842,6 га, в том числе сельскохозяйственного производства 19,5 га (18% от общей площади), животноводства – 86 га (порядка 1%).

Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия по развитию производственной сферы:

с. Соколовское: упорядочение существующих производственных территорий; вынос кирпичного завода за границу населенного пункта (восточнее границы населенного пункта); ликвидация части помещений зернового тока и фермы на юге села.

Площадь производственного и коммунально-складского назначения в границах населенного пункта к концу расчетного срока должна составить 4,3 га, сельскохозяйственного использования – 35,2 га. Кроме того, выделена территория производственного назначения под перспективное освоение общей площадью 8 га.

х. Новопавловский: выделение производственных и коммунально-складского назначения в границах населенного пункта не предусмотрено.

х Алексеевский: в течение расчетного срока предполагается выделение территорий площадью 3,4 га под зону животноводства в восточной части населенного пункта.

х. Машевский: упорядочение существующих производственных территорий. Площадь зоны производственного и коммунального назначения в границах населенного пункта к концу расчетного срока должна составить 1,7 га.

х. Петровский: выделение производственных и коммунально-складского назначения в границах населенного пункта не предусмотрено. Территория муниципального образования: упорядочение существующих производственных территорий; строительство мусоросортировочного завода (южнее границы х. Машевский); строительство зерносклада, электрического цеха (южнее границы с. Соколовское); строительство склада газовых баллонов (севернее границы с. Соколовское); строительство сельскохозяйственного предприятия (восточнее х. Петровский); вынос крестьянско-фермерского хозяйства севернее границы х. Машевский.

Площадь зоны производственного и коммунально-складского назначения на территории муниципального образования (вне границ населенных пунктов) к концу расчетного срока должна составить 32,8 га, в том числе 19,2 га перспективные территории, сельскохозяйственного использования – 10080 га, в том числе животноводства – 119,2 га, сельскохозяйственных угодий – 9931 га, сельскохозяйственного производства – 29,2 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 № 43 (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 =  $142060800 \text{ руб.} / (12022 \text{ чел.} \times 12 \text{ мес.} \times 14500 \text{ тыс. руб.}) \times 100 = 6,8\%$ .

Данный критерий соответствует высокому уровню доступности (приложение N 2 настоящих Методических указаний).

2.2. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума  $1300 / 12022 \times 100 = 10,8\%$ . 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% ( $580 \times 3 / 12022 \times 100$ ). 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 44 Расчет среднего значения прогнозной платы населения за коммунальные услуги, т. р.

Наименование 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 Соколовского сельского поселения рассмотрены с учетом существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры и внедрения проектных решений.

За 2014 год МП «Водоканал» обеспечило подачу потребителям муниципального образования Соколовского сельского поселения питьевой воды в объеме 284,815 тыс.м<sup>3</sup>. 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 2024 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 1536,7 Гкал, тепловые потери – 330,38 Гкал, отпуск потребителю – 1172,75 Гкал.

По данным ООО ПЗ «Наша Родина» в 2014 году выработка тепловой энергии 1881,37 Гкал, данные по показателям потерь и отпуску тепловой энергии не предоставлены.

По прогнозным характеристикам в 2015 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 0,7 Гкал/час. За период 2015-2018 годы этот показатель составит около 0,8 Гкал/час.

### Электроснабжение

Сведения об объеме потребления электроэнергии по поселению за 2014 год не представлены. Согласно материалам Генерального плана Соколовского сельского поселения до 2030 года объем потребления электроэнергии составит 2,72 млн. кВт.ч/год. 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

Населенные пункты Соколовского сельского поселения газифицированы полностью.

Годовые и максимальные часовые расходы газа на хозяйственно-бытовые нужды жилых и общественных зданий определены в соответствии с укрупненными показателями. Годовой расход газа на отопление жилых и общественных зданий определен по нормам расхода теплоты в соответствии с отапливаемой площадью. Результаты расчетов сведены в таблицу № 45.

Расчет потребления газа с. Соколовское, таблица № 45

№ п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеprzyготовление	3300	193	396000
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	386	1026500
3	Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	16	24625
4	Котельная по ул. Школьная	-	105	150875



5	Котельная «Центральная»	-	92	144000
	<b>Итого:</b>	<b>3300</b>	<b>792</b>	<b>1742000</b>

Расчет потребления газа х. Новопавловский, таблица № 46

N п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	750	50	90000
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	153	384750
3	Котельная	-	17	26000
4	Индивидуальная газовая котельная	-	13	18000
	<b>Итого:</b>	<b>750</b>	<b>233</b>	<b>518750</b>

Расчет потребления газа х. Машевский, таблица № 47

N п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	470	31	56400
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	96	240875
3	Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	10	16250
	<b>Итого:</b>	<b>470</b>	<b>137</b>	<b>313525</b>

Расчет потребления газа х. Алексеевский, таблица № 48

N п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	480	32	57600
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	98	246000
3	Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	5	8500
3	Индивидуальные котельные	-	38	54750
	<b>Итого:</b>	<b>480</b>	<b>173</b>	<b>366850</b>

Расчет потребления газа х. Петровский, таблица № 49

N п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление.	100	7	12000
2	Проектная и существующая жилая и общественно-деловая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов.	-	21	51750
	<b>Итого:</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>63750</b>

Утилизация ТБО

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 Соколовского сельского поселения расположены территории, имеющие различное функциональное назначение. Основную часть территории населенных пунктов поселения составляет селитебная зона (зона расселения населения) - территориальное пространство, предназначенное для реализации бытовых функций населения. В ней размещаются жилищный фонд, общественные здания и сооружения, а также отдельные коммунальные и производственные объекты, не требующие устройства санитарно-защитных зон. Преобладающей в жилой зоне является жилая застройка с приусадебными участками. В центральной части с. Соколовское имеется малоэтажная жилая застройка. В новом строительстве предлагается применять застройку усадебного типа.

На расчетный срок предусматривается реконструкция и строительство объектов инфраструктуры согласно утвержденной градостроительной документации.

Далее в таблицах представлены прогнозные показатели образования бытовых отходов на территории Соколовского сельского поселения согласно расчетам, произведенным в НИР «Генеральная схема санитарной очистки территории МО Гулькевичский район».

На территории Гулькевичского района утверждены нормы накопления ТБО для жилищного фонда, которые составляют 1,6 м<sup>3</sup>/год и 2,0 м<sup>3</sup>/год на 1 человека для благоустроенного и неблагоустроенного жилищного фонда соответственно (Решение Совета депутатов Гулькевичского района 26.05.2003 №10 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг»). Данные нормы применяются для всех поселений, входящих в состав Гулькевичского района.

Прогнозные объемы образования ТБО от жилищного фонда на 1-ую очередь, таблица 50

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Общая численность на I очередь, чел	Общий объем образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м <sup>3</sup> /год	Суточный объем образования ТБО, м <sup>3</sup> /сутки
	Соколовское сельское поселение	4810	10101,0	27,67
1	с. Соколовское	3090	6489,0	17,78



2	х. Алексеевский	455	355,5	2,62
3	х. Машевский	436	915,6	2,51
4	х. Новопавловский	699	1467,9	4,02
5	х. Петровский	130	273,0	0,75

Прогнозные объемы образования ТБО от жилищного фонда на расчетный срок, таблица 51

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Общая численность на расчетный срок, чел	Общий объем образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м <sup>3</sup> /год	Суточный объем образования ТБО, м <sup>3</sup> /сутки
<b>Соколовское сельское поселение</b>		<b>5100</b>	<b>12433,8</b>	<b>34,07</b>
1	с. Соколовское	3300	8045,4	22,04
2	х. Алексеевский	480	1170,24	3,21
3	х. Машевский	470	1145,86	3,14
4	х. Новопавловский	750	1828,5	5,01
5	х. Петровский	100	243,8	0,67

Утвержденных норм накопления ТБО от отдельно стоящих объектов общественного назначения торговых и культурно-бытовых учреждений на территории Гулькевичского района нет. При разработке Генеральной схемы применялись усредненные нормы накопления ТБО.

Усредненные нормы накопления твердых бытовых отходов для объектов инфраструктуры, таблица 52

№№ п/п	Объекты	Единицы измерения	Нормы накопления, м <sup>3</sup> /год
<b>Предприятия службы быта</b>			
1	Гостиница, общежитие	1 место	1,1
2	Ремонт бытовой, радио и компьютерной техники	1 м <sup>2</sup> общей площ.	0,21
3	Ремонт и пошив одежды	1 м <sup>2</sup> общей площ.	0,21
4	Предприятия бытового обслуживания	1 м <sup>2</sup> общей площ.	0,13



№№ п/п	Объекты	Единицы измерения	Нормы накопления, м <sup>3</sup> /год
5	Химчистки и прачечные	1 м <sup>2</sup> общей площ.	0,17
6	Парикмахерские косметические салоны	1 пос. место	0,23
7	Предприятия общественного питания	1 место	0,71
<b>Медицинские учреждения</b>			
8	Поликлиника, ФАП, амбулатория	1 посещ./год	0,18
9	Больница	1 койка	1,0
10	Аптеки	1 м <sup>2</sup> торг. площ.	0,23
<b>Дошкольные и учебные заведения</b>			
11	Детский сад, ясли	1 место	0,40
12	Школы, лицеи, профтехучилища	1 учащиеся	0,506
13	Дом-интернат	1 учащийся	1,1
<b>Предприятия торговли</b>			
14	Магазин продовольственный	1 м <sup>2</sup> торг. площади	0,82
15	Магазин промтоварный	1 м <sup>2</sup> торг. площади	0,77
16	Магазин смешанный	1 м <sup>2</sup> торг. площади	0,37
17	Рынок	1 м <sup>2</sup> торг. площади	1,08
18	Хозтовары	1 м <sup>2</sup> торг. площади	0,7
<b>Культурно-спортивные учреждения</b>			
19	Театры, к/театры, клубы, концертные залы, библиотеки	1 место	0,21
20	Дом культуры	1 место	0,32
21	Спортклубы	1 занимающ	0,26
<b>Предприятия пассажирского транспорта</b>			
22	Железнодорожный и автовокзал	1 пассажир	0,8
<b>Автотранспортные предприятия</b>			



№№ п/п	Объекты	Единицы измерения	Нормы накопления, м <sup>3</sup> /год
23	Автомастерские	1 машино-место	0,22
24	Автозаправочная станция	1 машино-место	0,10
	Шиномонтажные мастерские	1 работающий	9
<b>Административные здания, учреждения</b>			
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

В таблицах представлены расчетные объемы образования ТБО от объектов инфраструктуры на территории Соколовского сельского поселения согласно материалам ГСО.

Расчет объемов образования ТБО от объектов инфраструктуры на I очередь, таблица 53

Наименование объектов	Единица измерения	Количество	Норма накопления ТБО, м <sup>3</sup> /год	Объем образования ТБО, м <sup>3</sup> /год	Объем образования ТБО, м <sup>3</sup> /сутки
<b>Соколовское сельское поселение</b>					
<b>с. Соколовское</b>					
Детские сады и ясли	1 место	110	0,4	44,0	0,12
Школы, лицеи, профтехучилища	1 учащийся	413	0,51	208,98	0,57
Поликлиники, амбулатории(125п/см)	1 посещ./год	12500	0,18	2250,0	6,16
Аптеки	1м <sup>2</sup> торг. площ.	50	0,23	11,5	0,03
Дом культуры	1 место	360	0,32	115,2	0,32
Библиотека	1 место	2	0,21	0,42	0



Магазины продовольственные	1м <sup>2</sup> торг. площ.	553,7	0,82	454,03	1,24
Магазины промтоварные	1м <sup>2</sup> торг. площ.	249,9	0,77	192,42	0,53
Магазины смешанные	1м <sup>2</sup> торг. площ.	218,6	0,37	80,88	0,22
Отделения связи,	1 сотрудник	7	1,0	7,0	0,02
Сберкасса	1 сотрудник	2	0,92	1,84	0,01
Парикмахерские и косметические салоны	1 пос. место	4	0,23	0,92	0
Административные и др. учреждения, офисы	1 сотрудник	62	1,2	74,4	0,2
Спортивный корпус	1 место	143	0,26	37,8	0,1
Спортивный зал	1 место	28	0,26	7,28	0,02
Предприятия общ. питания	1 место	0	0,71	0	0
Автозаправочная станция	1 машино-место	2	0,1	0,2	0
Автомастерские	1 машино-место	1	0,22	0,22	0
<b>х. Алексеевский</b>					
Детские сады и ясли	1 место	0	0,4	0	0
Школы, лицеи, профтехучилища	1 учащийся	29	0,51	14,67	0,04
ФАП (8п/см)	1 посещ./год	2000	0,18	360,0	0,99
Клуб	1 место	170	0,21	35,7	0,98
Библиотека	1 место	2	0,21	0,42	0
Отделения связи,	1 сотрудник	3	1,0	3,0	0,01
Спортивный зал	1 место	25	0,26	6,5	0,02
<b>х. Машевский</b>					
Детские сады и ясли	1 место	0	0,4	0	0





Клуб	1 место	90	0,21	18,9	0,06
Магазины смешанные	1м <sup>2</sup> торг. площ.	35	0,37	12,95	0,04
Автомастерские	1 машино-место	1	0,22	0,22	0
<b>х. Новопавловский</b>					
Детские сады и ясли	1 место	0			
Клуб	1 место	100	0,21	21,0	0,06
Магазины смешанные	1м <sup>2</sup> торг. площ.	30	0,37	11,1	0,03
Библиотека	1 место	2	0,21	0,42	0,001
<b>х. Петровский</b>					
		0	0	0	0

Расчет объемов образования ТБО от объектов инфраструктуры на расчетный срок, таблица 54

Наименование объектов	Единица измерения	Количество	Норма накопления ТБО, м <sup>3</sup> /год	Объем образования ТБО, м <sup>3</sup> /год	Объем образования ТБО, м <sup>3</sup> /сутки
<b>Соколовское сельское поселение</b>					
<b>с. Соколовское</b>					
Детские сады и ясли	1 место	210	0,4	84,0	0,23
Школы, лицеи, профтехучилища	1 учащийся	420	0,51	212,52	0,58
Поликлиники, амбулатории(125п/см)	1 посещ./год	21250	0,18	3825,0	10,48
Аптеки	1м <sup>2</sup> торг.площ.	76	0,23	17,48	0,05
Дом культуры	1 место	693	0,32	221,76	0,61
Библиотека	1 место	3	0,21	0,63	0
Магазины продовольственные	1м <sup>2</sup> торг. площ.	553,7	0,82	454,03	1,24
Магазины промтоварные	1м <sup>2</sup> торг. площ.	249,9	0,77	192,42	0,53
Магазины смешанные	1м <sup>2</sup> торг. площ.	218,6	0,37	80,88	0,22



Отделения связи,	1 сотрудник	5	1,0	5,0	0,01
Сберкасса	1 сотрудник	2	0,92	1,84	0,01
Парикмахерские и косметические салоны	1 пос. место	4	0,23	0,92	0
Административные и др. учреждения, офисы	1 сотрудник	62	1,2	74,4	0,2
Спортивный корпус	1 место	180	0,26	46,8	0,1
Спортивный зал	1 место	28	0,26	7,28	0,02
Предприятия общ. питания	1 место	30	0,71	21,3	0,05
Автозаправочная станция	1 машино - место	3	0,1	0,3	0
Автомастерские	1 машино- место	2	0,22	0,44	0
<b>х.Алексеевский</b>					
Детские сады и ясли	1 место	30	0,4	12,0	0,03
Школы, лицеи, профтехучилища	1 учащийся	60	0,51	30,36	0,08
ФАП (8п/см)	1 посещ./год	2250	0,18	405,0	1,1
Клуб	1 место	200	0,21	42,0	0,12
Библиотека	1 место	2	0,21	0,42	0
Отделения связи,	1 сотрудник	3	1,0	3,0	0,01
Спортивный зал	1 место	25	0,26	6,5	0,02
<b>х. Машевский</b>					
Детские сады и ясли	1 место	30	0,4	12,0	0,03
Клуб	1 место	188	0,21	39,48	0,11
Магазины смешанные	1м2торг. площ.	35	0,37	12,95	0,04
Автомастерские	1 машино- место	2	0,22	0,44	0
<b>х. Новопавловский</b>					
Детские сады и ясли	1 место	50	0,4	20,0	0,05



Клуб	1 место	263	0,21	55,23	0,15
Магазины смешанные	1м <sup>2</sup> торг. площ.	30	0,37	1110,0	3,04
Библиотека	1 место	2	0,21	0,42	0,001
<b>х. Петровский</b>					
Клуб	1 место	50	0,21	10,5	0,03

Общий объем образования ТБО, таблица 55

I очередь, м <sup>3</sup> /год		расчетный срок, м <sup>3</sup> /год	
от жилищного фонда	от объектов инфраструктуры	от жилищного фонда	от объектов инфраструктуры
10101,0	3971,97	12433,8	7007,3
<b>14072,97</b>		<b>19441,1</b>	

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. Инженерное обеспечение жилой застройки, таблица 56

№ п/п	Наименование населенного пункта	Количество жителей, проживающих		
		в благоустроенных домах, чел.		в неблагоустроенных домах ( <u>отсутствие централизованной канализации</u> ), чел.
		I очередь	расчетный срок	расчетный срок
	<b>Соколовское сельское поселение</b>	<b>350</b>	<b>4390</b>	<b>4750</b>
1	с.Соколовское	350	2680	2950
2	х.Алексеевский		451	480
3	х.Машевский		429	470
4	х.Новопавловский		693	750
5	х.Петровский		137	100



Расчет объемов образования ЖБО на I очередь и на расчетный срок, таблица 57

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Объем сбросов стоков на очистные сооружения, тыс. м <sup>3</sup> /год	Объем образования ЖБО, м <sup>3</sup> /сутки				
			I очередь	расчетный срок	расчетный срок	I очередь	расчетный срок
	Соколовское сельское поселение		4460	14495,1	15438	39,8	42,4
1	с. Соколовское	0	2740	8905	9588	24,4	26,3
2	х.Алексеевский	0	455	1478,8	1560	4,1	4,3
3	х.Машевский	0	436	1417	1527,5	3,9	4,2
4	х.Новопавловский	0	699	2271,8	2437,5	6,2	6,7
5	х.Петровский	0	130	422,5	325	1,2	0,9

При определении объемов образования ЖБО принята средняя норма накопления ЖБО- 3,25 м<sup>3</sup>/год на 1 человека.

В дальнейшем необходимо уточнить нормы накопления ЖБО и по необходимости откорректировать полученные расчетами результаты.



#### 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 № 58

№	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 № 59

№	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	1,80	1,89	1,9	2,10	2,21	2,3	2,45	2,584	2,72
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 № 60

№	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	5,2	5,5	5,8	6,1	7,2	8,5	9,9	10,5	11,063
4	Объем полезного отпуска	Гкал/год	4000	6823	8027	9444	11110	13071	15378	18092	21285
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 № 61

№	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 <sup>3</sup>	312,4	359,26	413,1	475,1	546,3	573,7	631,07	662,6	695,7
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 № 62

№	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	Объем отпуска воды в сеть	Тыс. м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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 № 63

№	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 <sup>3</sup>	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	3,0
4	Доля объема услуг, реализуемых в соответствии с показателями	%	-	-	-	-	100	100	100	100	100



приборов учета										
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Утилизация ТБО, таблица № 64

№	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. т	1,19	1,23	1,27	1,3	1,3	1,3	1,4	1,48	1,53
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 "Соколовское сельское 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  $\pm 3\%$  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<sup>2</sup>) 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<sup>2</sup>);

б) при независимом присоединении - в соответствии с проектом, но не менее, чем на 0,03 МПа (0,3 кгс/см<sup>2</sup>) 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<sup>2</sup>) 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<sup>2</sup>).

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<sup>2</sup>);

б) минимальный напор перед газовым водонагревателем верхних этажей не менее 0,10 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>);

в) максимальный свободный напор в системах водоснабжения у санитарных приборов нижних этажей не должен превышать 0,45 МПа (4,5 кгс/см<sup>2</sup>).

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<sup>2</sup>).

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 № 59-64.

#### 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 № 59-64 настоящего Программного документа.

Показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса

Показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса представлены в таблицах № 59-64 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

Оценку качества атмосферного воздуха населенных мест на соответствие гигиеническим нормативам на территории Краснодарского края проводит ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае». Основными контролируемыми веществами являлись: пыль, окислы азота, окись углерода, сернистый газ, углеводороды, акрилаты, тяжелые металлы, формальдегид.

По результатам лабораторного исследования атмосферного воздуха, проведенного лабораториями Центра, 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.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории сельского 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 видов 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.

Источниками загрязнения окружающей среды на территории муниципального образования являются также сельскохозяйственные и промышленные предприятия: молочно-товарные фермы, свиноводческая ферма, кирпичный завод, а также объекты инженерной и транспортной инфраструктуры.

В процессе эксплуатации кирпичного завода в атмосферу поступают весьма существенное количество выбросов вредных веществ: пыли, оксидов азота и серы, хлористого и фтористого водорода.

Санитарно-защитные зоны объектов Соколовского сельского поселения, таблица 65

Назначение объекта	Нормативный размер СЗЗ, м
<b>с. Соколовское</b>	
Кирпичный завод*	300
Стоянка сельскохозяйственной техники*	100
Ремонтно-механические мастерские*	100
Автозаправочная станция	100
Станция технического обслуживания	50
Котельная	50
Колбасный сайт	50
Склад*	50
Канализационная насосная станция	20
Гаражи индивидуального транспорта	15
<b>х. Машевский</b>	
Склад	50
<b>х. Новопавловский</b>	
Котельная	50
<b>территория Соколовского сельского поселения</b>	



Назначение объекта	Нормативный размер СЗЗ, м
Молочно-товарная ферма №10*	500
Молочно-товарная ферма*	500, 300
Свино-товарная ферма*	500
Канализационные очистные сооружения	200
Стоянка сельскохозяйственной техники*	100
Карьер	100
Автогазозаправочная станция	100
Автозаправочная станция	100
Кормоцех	100
Зерноток, склад	100, 50
Кладбище	50

\* Объект, в санитарно-защитной зоне которого расположено жилье.

Сложившаяся ситуация противоречит требованиям 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

Качество поверхностных вод на территории сельского поселения формируется, в основном, под воздействием влияния сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно-коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора, поступления загрязненных пестицидами сбросных вод оросительных систем. Сложившееся положение на водоемах в значительной степени связано с недостаточной эффективностью действующих комплексов по очистке сточных вод.

Основными причинами продолжающегося загрязнения поверхностных водных объектов района являются:

- сброс сточных вод без очистки, а также недостаточное развитие сетей канализации в населенных пунктах сельского поселения;

- ненормативная работа очистных сооружений в результате перегрузки по гидравлике, отсутствие сооружений доочистки, их неудовлетворительная эксплуатация;

- сверхнормативное загрязнение поверхностных вод в результате аварий и стихийных бедствий;

- поступление загрязненного поверхностного стока с площадей сбора;

- отсутствие условий очистки ливневых вод в населенных пунктах. Анализ многолетнего мониторинга качества поверхностных вод показывает, что качество воды не претерпевает значительных изменений и относится, в основном, к третьему и четвертому



классам загрязнения («умеренно загрязненная» и «загрязненная»). В последние годы из-за отсутствия финансирования на территории поселения не ведется расчистка русел малых рек. В результате русло реки Зеленчук 3-й утратило дренажную способность, зарастает водной растительностью, на некоторых участках практически полностью. При прохождении высоких паводковых расходов водопропускные сооружения, построенные без проектов хозяйственным способом, не справляются с пропуском паводков.

В сельском поселении развито сельское хозяйство, животноводство, в связи с чем, приоритетными проблемами остаются проблемы, связанные с утилизацией навоза, с загрязнением поверхностных вод рек отходами животноводства и поверхностным стоком с сельхозугодий.

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории сельского поселения формируется под влиянием целого ряда природных и техногенных факторов. Основными техногенными источниками загрязнения водоносных горизонтов являются: промышленные предприятия, сельскохозяйственные предприятия (животноводческие и птицеводческие фермы, сельхозугодия), 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 сельскохозяйственном типе загрязнения в подземных водах наблюдаются соединения азота, пестициды, ядохимикаты.

При коммунальном типе загрязнения преобладают соединения азота, железо, марганец, хлориды, сульфаты, фенолы, фосфор и нефтепродукты.

При загрязнении некондиционными водами наиболее распространены такие загрязняющие вещества, как железо, марганец, хлориды, сульфаты, барий, бериллий, ртуть

#### Почвенный покров

Почва является местом сосредоточения всех загрязнителей, главным образом поступающих с воздухом. Перемещаясь воздушными потоками на большие расстояния от места выброса, они возвращаются с атмосферными осадками, загрязняя почву и растительность, вызывая разрушения самой экосистемы. 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.



Территория, на которой расположено Соколовское сельское поселение, 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 сельскохозяйственной специализацией сельского поселения, это – высокая распаханность (62% земель сельхозназначения и 76% всей территории), пестицидная нагрузка, 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 Соколовского сельского поселения 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 сельского 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.

#### 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 атмосфере, 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.

Санитарно-защитные зоны объектов Соколовского сельского поселения, таблица № 66

Назначение объекта	Нормативный размер СЗЗ, м
<b>с. Соколовское</b>	
Стоянка сельскохозяйственной техники	100
Центральные ремонтные мастерские	100
Автогазозаправочная станция	100
Станция технического обслуживания	50
Автомойка	50
Предприятие по сельхозпереработке	50
Котельная	50
Колбасный цех	50
Склады	50
Гаражи индивидуального транспорта	25, 15
Канализационная насосная станция	20
<b>х. Алексеевский</b>	
Стоянка грузового транспорта и сельскохозяйственной техники	100
<b>х. Машевский</b>	
Складская территория	50
Понижительная электроподстанция	50
<b>х. Новопавловский</b>	
Котельная	50
<b>территория Соколовского сельского поселения</b>	
Полигон ТБО с мусоросортировочной станцией	500
Скотомогильник	500
Свинотоварная ферма	500
Молочно-товарная ферма	500, 300, 100
Кирпичный завод, склад газовой баллонов	300
Канализационные очистные сооружения	200
Молочный завод, кормоцех	100
Карьер	100
Автогазозаправочная станция	100
Зерноток, склад	100, 50
Автозаправочная станция	50
Станция технического обслуживания	50
Автомойка	50
Мехотряд	50



Назначение объекта	Нормативный размер СЗЗ, м
Электрощит	50
Кладбище	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.

Генеральным планом предусматривается вынос предприятий, санитарно-защитные зоны которых накладывают ограничения на развитие территории, на расстояние, обеспечивающее санитарные нормы.

На территории с. Соколовского на расстояние обеспечивающее соблюдение минимальных размеров санитарно-защитных зон переносятся следующие объекты:

кирпичный завод;

свинотоварная ферма, расположенная к северо-западу от села.

Зоны с особыми условиями использования

Целью политики органов местного самоуправления Соколовского сельского поселения в области охраны окружающей среды и природных ресурсов должно стать улучшение качества окружающей среды и рационального использования природных ресурсов для устойчивого развития территории, обеспечения безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека.

Основными средствами направленными на охрану окружающей среды и поддержание благоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки при разработке градостроительной документации является установление проектных границ зон с особыми условиями использования территории, определение мест размещения объектов капитального строительства природоохранного назначения.

Наличие тех или иных зон с особыми условиями использования определяет систему градостроительных ограничений территории.

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ на территории Соколовского сельского поселения проектом определены следующие виды зон с особыми условиями использования: санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов; санитарно-защитные и охранные зоны объектов транспортной и инженерной инфраструктуры; зоны санитарной охраны источников водоснабжения; водоохраные зоны.

Водоохраные зоны водных объектов

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и



истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира, в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, для водных объектов Соколовского сельского поселения определяются размеры 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.

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 водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Зеленчук 3й на территории сельского поселения Соколовского распаханы, ведется выпас скота, что запрещено частью 17 статьи 65 Водного кодекса.

Ширина водоохранной зоны реки и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами поселений устанавливаются от береговой линии.

Ширина прибрежной защитной полосы реки Зеленчук 3-й составляет 50 м, ширина водоохранной зоны – 50 м.

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 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 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 перечисленными ограничениями



запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Закрепление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.

В случае выявления в пределах водоохраной зоны предприятий и объектов, нарушающих водоохраный 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.

Проектом предусматривается расчистка территории водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы реки Зеленчук 3-й, проведение благоустройства территории и рекультивация нарушенных в результате хозяйственной деятельности земель.

#### Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

В качестве источников водоснабжения на территории населенных пунктов Соколовского сельского поселения используются артезианские скважины, оборудованные водопроводными очистными сооружениями. На водопроводных системах хозяйственно-питьевого назначения предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) 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, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих 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 Соколовского сельского поселения представлены также санитарно-защитными и охранными зонами объектов инженерной и транспортной инфраструктуры.

Из объектов инженерной инфраструктуры имеющих градостроительные ограничения на территории Соколовского сельского поселения имеются линии электропередачи 10 и 35 кВ.

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 2009 г. №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 для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков с расчетной производительностью 1400 м<sup>3</sup>/сутки, составляет 200 м, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

В границах сельского поселения проходят магистральный газопровод высокого давления и нефтепровод.

Для магистральных газо- и нефтепроводов устанавливаются охранные зоны в размере 25 м от оси трубопровода с каждой стороны в соответствии с «Правилами охраны магистральных трубопроводов», утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 22.04.1992 № 9. Санитарный разрыв для нефтепровода составляет 150 м, для МГВД – 100 и 150 м, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Мероприятия по охране атмосферного воздуха



Санитарная охрана и оздоровление воздушного бассейна Соколовского сельского поселения обеспечивается комплексом защитных мер технологического, санитарно-технического и планировочного характера. Для улучшения качества атмосферного воздуха на территории сельского поселения предлагается проведение следующих мероприятий:

- вынос сельскохозяйственных, производственных и коммунально-складских объектов на расстояние, обеспечивающее санитарные нормы;
- вынос жилой застройки за пределы санитарно-защитных зон;
- организация, благоустройство санитарно-защитных зон промышленных предприятий и других источников загрязнения атмосферного воздуха, водоемов, почвы;
- благоустройство, озеленение улиц и проектируемой территории в целом;
- проведение своевременного контроля за эффективностью работы пыле-, газоочистных установок и контроль за выполнением нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух на промышленных предприятиях сельского поселения.

В целях сокращения суммарных выбросов в атмосферу стационарными источниками загрязнения, предприятиям, не имеющим разработанных проектов нормативов ПДВ, необходимо разработать указанные проекты и планы мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух до предельно допустимых норм на расчетный период.

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.

#### Мероприятия по охране водной среды

Мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов предусматривается: прекращение сброса неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты; организация контроля уровня загрязнения грунтовых вод; реконструкция канализационных очистных сооружений; организация сбора и очистки поверхностных





стоков на территории. При организации системы канализования территорий населенных пунктов необходимо проводить мониторинг степени очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях.

#### 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; складировании и захоронении промышленных, бытовых и прочих отходов; 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.

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 землепользователей; проведение технической рекультивации земель нарушенных при строительстве и прокладке инженерных сетей; выявление и ликвидация несанкционированных свалок, захламленных участков с последующей рекультивацией территории; контроль за качеством и своевременностью выполнения работ по рекультивации нарушенных земель; хранение минеральных удобрений и пестицидов (ядохимикатов) только в специальных складах, оборудованных в соответствии с санитарными требованиями; проведение агрохимического и токсикологического обследования почв земель сельскохозяйственного назначения, контроля состояния существующих мелиоративных систем; проведение агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв, внедрение прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур (приобретения минеральных удобрений и средств защиты растений для производства элитных семян сельскохозяйственных культур); проектирования новых мелиоративных систем и реконструкция существующих.

Для решения проблемы пестицидного загрязнения территории сельского поселения, в первую очередь необходимо организовать работу по перезатариванию пришедших в негодность пестицидов, изыскать возможность на проведение работ по разработке эффективных методов уничтожения ядохимикатов с привлечением научного



потенциала края. Для Соколовского сельского поселения, как региона интенсивного земледелия, разработка и внедрение экологически безопасных технологий защиты растений от вредителей и возбудителей болезней является одним из действенных рычагов снижения пестицидной нагрузки.

Вывоз ТБО с территории поселения осуществляется на свалку ТБО, расположенную в юго-восточной части г. Гулькевичи. Территория свалки не обустроена. Объект эксплуатируется с нарушениями установленных требований. Весовой контроль ТБО, стационарный радиометрический контроль, локальная очистка сточных вод и др. на свалке отсутствуют. Санитарно-защитная зона от объекта не соблюдена.

Свалка оказывает негативное воздействие на окружающую среду и человека, а именно: химическое воздействие, выражающееся в выделении вредных веществ с эмиссиями фильтрата и биогаза. Выделяющийся из толщи отходов фильтрат содержит растворенные и взвешенные загрязняющие компоненты в опасных концентрациях. При его растекании по поверхности земли загрязняется почва, растительность, поверхностные водоемы и водотоки, подземные воды, донные отложения; зоогенный фактор, выражающийся в привлечении и размножении насекомых, птиц, млекопитающих; санитарно-эпидемиологический фактор, заключающийся в возникновении в теле свалки благоприятных условий для развития болезнетворных микроорганизмов; термический фактор, связанный с выделением тепла при разложении отходов, что приводит к повышению температуры отходов до 40-70°C. При недостаточном оттоке тепла происходит самовозгорание отходов, которое проявляется как в виде поверхностных пожаров, так и в виде скрытого горения в глубоких горизонтах отходов; социальный фактор, заключающийся в том, что свалки создают зону риска и дискомфорта для людей, проживающих и работающих вблизи территории свалок. Население подвергается как прямому влиянию свалок, так и опосредованному - при контакте с загрязненными компонентами окружающей среды. Свалка ТБО, расположенная на территории Гулькевичского городского поселения, является источником загрязнения прилегающей территории и окружающей среды. В атмосферный воздух выделяется большое количество взвешенных частиц – различного состава пыли, сажи, которые, рассеиваясь под воздействием метеорологических факторов, оказывают отрицательное воздействие на человека, растительный и животный мир. Кроме того, в окружающую среду выделяется целый ряд газообразных веществ, которые изменяют состав атмосферного воздуха, часто приближая концентрации токсичных веществ к опасным по биологическому воздействию на человека, животных, растения, приводят к быстрой коррозии металлов.



## **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 бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов. Организация постановки объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества. Признание права муниципальной собственности на бесхозные 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 Соколовское сельское 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 № 67

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	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>Итого по разделу электроснабжения</b>	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

### Оценка экономической эффективности

#### Базовые предпосылки расчетов

В данной программе объемы затрат по мероприятиям рассчитаны ориентировочно, в большей мере на основе данных специалистов коммунальных предприятий Соколовского сельского 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 2014-2030 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 2014-2030 гг. имеет отрицательное значение. В целом инвестиции в мероприятия за рассматриваемый период не окупаются, определен низкий экономический эффект.

Таблица № 68 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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Изменение затрат с НДС (+)</b>																	
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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого изменение затрат на ТЭР:</b>	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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого изменение эксплуатационных затрат, т.р.:</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого изменение затрат, т.р.:</b>	<b>2044</b>	-	-	-	<b>204,4</b>	<b>204,4</b>	<b>204,4</b>	<b>204,4</b>	<b>204,4</b>	<b>204,4</b>	<b>204,4</b>	<b>204,4</b>	<b>204,4</b>	<b>204,4</b>	-	-	-
<b>Чистый денежный поток, т.р.:</b>	<b>245</b>	-	-	-	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	-	-	-
<b>Дисконтированный денежный поток за период</b>	<b>2289</b>	-	-	-	<b>228,9</b>	<b>228,9</b>	<b>228,9</b>	<b>228,9</b>	<b>228,9</b>	<b>228,9</b>	<b>228,9</b>	<b>228,9</b>	<b>228,9</b>	<b>228,9</b>	-	-	-

Таблица № 69 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 Соколовского сельского поселения развитие электроснабжения сельского поселения выполняется в целях повышения



мощности энергетической отрасли, намечены объекты для модернизации (реконструкции) и строительства новых сетей.

Согласно мероприятиям схемы территориального планирования Гулькевичского района по развитию и реконструкции системы электроснабжения на территории сельского поселения Соколовское предусматривается строительство линии электропередачи (ЛЭП) 35 кВ «ПС 35 кВ «Зеленчукская» - ПС 35 кВ «Ботаника», общей протяженностью 7,4 км в границах сельского поселения Соколовское.

Система электроснабжения населенных пунктов Соколовского сельского поселения сохраняется по линиям электропередачи напряжением 10 кВ от понизительных подстанции (ПС) 35/10 кВ «Зеленчукская» и ПС 35/10 «Соколовская». Передача мощности от ПС до проектируемых и сохраняемых трансформаторных подстанций населенных пунктов сельского поселения осуществляется по воздушным линиям электропередачи напряжением 10 кВ.

с. Соколовское

Генеральным планом, с учетом изменения планировочной структуры села и ожидаемого роста присоединяемых мощностей, на первую очередь предусмотрено:

строительство трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ «ВОС» мощностью 2х160 кВА;

На расчетный срок предусмотрено:

строительство воздушной линий электропередачи напряжением 10 кВ, общей протяженностью – 3,7 км;

строительство 4-х трансформаторных подстанции ТП-10/0,4 кВ мощностью от 63 до 250 кВА;

сохранение действующих трансформаторных подстанций ТП-10/0,4 кВ и ЛЭП-10 кВ.

Сохранение ТП-10/0,4кВ и ЛЭП-10 кВ предусмотрено с последующей заменой оборудования и сетей на расчетный срок, по мере их физического и морального износа.

Проектные 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 выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-2 на железобетонных опорах.

Марку проектных трансформаторных подстанций и мощность, сечения проводов и марку опор уточнить на стадии рабочего проектирования.





х. Новопавловский

Генеральным планом, с учетом изменения планировочной структуры хутора и ожидаемого роста присоединяемых мощностей, на расчетный срок предусмотрено:

строительство воздушной линий электропередачи напряжением 10 кВ, общей протяженностью – 0,5 км;

сохранение действующих ТП-10/0,4 кВ и ЛЭП-10 кВ.

Сохранение ТП-10/0,4кВ и ЛЭП-10 кВ предусмотрено с последующей заменой оборудования и сетей на расчетный срок, по мере их физического и морального износа.

Проектные 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 выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-2 на железобетонных опорах.

Марку проектных трансформаторных подстанций и мощность, сечения проводов и марку опор уточнить на стадии рабочего проектирования.

х. Машевский

Генеральным планом, с учетом изменения планировочной структуры хутора и ожидаемого роста присоединяемых мощностей, на расчетный срок предусмотрено:

строительство воздушной линий электропередачи напряжением 10 кВ, общей протяженностью –2,3 км;

строительство 2-х трансформаторных подстанции ТП-10/0,4 кВ мощностью 160 и 100 кВА;

сохранение действующих ТП-10/0,4 кВ и ЛЭП-10 кВ.

Сохранение ТП -10/0,4кВ и ЛЭП-10 кВ предусмотрено с последующей заменой оборудования и сетей на расчетный срок, по мере их физического и морального износа.

Проектные 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 выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-2 на железобетонных опорах.

Марку проектных трансформаторных подстанций и мощность, сечения проводов и марку опор уточнить на стадии рабочего проектирования.

х. Алексеевский

Генеральным планом, с учетом изменения планировочной структуры хутора и



ожидаемого роста присоединяемых мощностей, на первую очередь предусмотрено:

строительство воздушной линии электропередачи напряжением 10 кВ, общей протяженностью – 0,1 км;

строительство трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ «ВОС» мощностью 63 кВА;

На расчетный срок предусмотрено:

строительство трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ мощностью 63 кВА;

строительство ЛЭП-10 кВ протяженностью 0,7 км.

сохранение действующих трансформаторных подстанций ТП-10/0,4 кВ и ЛЭП-10 кВ.

Сохранение ТП-10/0,4кВ и ЛЭП-10 кВ предусмотрено с последующей заменой оборудования и сетей на расчетный срок, по мере их физического и морального износа.

Проектные 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 выполнить с применением самонесущего изолированного провода СИП-2 на железобетонных опорах.

Марку проектных трансформаторных подстанций и мощность, сечения проводов и марку опор уточнить на стадии рабочего проектирования.

х. Петровский

Проектом предусмотрено сохранение существующей централизованной системы электроснабжения х. Петровский.

Для определения электрической нагрузки электроприемников приняты укрупненные показатели согласно СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок и общественных зданий». Электрическая нагрузка представлена в таблице № 70.

Таблица № 70 расчет электрической нагрузки Соколовского СП

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
<b>с. Соколовское</b>						
ИЖС	1-2	65475	0,02		0,9	1178,55
Малоэтажная жилая застройка	1-2	18207	0,02		0,9	327,73
Административная застройка		11400		513,00	0,7	359,10
ВОС "Соколовская"						280,00
КОС						56,00
Котельные						69,00



					<b>Итого:</b>	<b>2270,38</b>
<b>х. Новопавловский</b>						
ИЖС	1-2	18769	0,02		0,9	337,84
Административная застройка		1500		67,50	0,7	47,25
Котельная						6,00
					<b>Итого:</b>	<b>391,09</b>
<b>х. Машевский</b>						
ИЖС	1-2	11750	0,02		0,9	211,50
Административная застройка		1100		49,50	0,7	34,65
ВОС "Соколовская"						32,00
					<b>Итого:</b>	<b>278,15</b>
<b>х. Алексеевский</b>						
ИЖС	1-2	12000	0,02		0,9	216,00
Административная застройка		1500		67,50	0,7	47,25
ВОС "Алексеевские"						40,00
					<b>Итого:</b>	<b>303,25</b>
<b>х. Петровский</b>						
ИЖС	1-2	2500	0,02		0,9	45,00
Административная застройка		30		3,96	0,8	3,17
					<b>Итого:</b>	<b>48,17</b>
<b>Всего по Соколовскому СП</b>						<b>3291,04</b>

Расчетная суммарная электрическая нагрузка электроприемников жилой и административной застройка составляет 3,3 МВА, с учетом транспортировочных потерь общая нагрузка от данных потребителей оставит 3,8 МВА.

В соответствии проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству и реконструкции, определен следующий перечень объектов местного значения уровня сельского поселения, предусмотренных к размещению:

трансформаторные подстанции – 9 штуки;

линии электропередачи 10 кВ — 7,4 км.



## 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 Соколовское сельское поселение, включает:

### **Задача 1: Инженерно – техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

#### **Мероприятия:**

- Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку тепловой энергии.

- Инвентаризация бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов. Организация постановки объектов на учет в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества. Признание права муниципальной собственности на бесхозные 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 Соколовское сельское 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 разделом 4 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ» утвержденной Схемы теплоснабжения Соколовского сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год.

Учитывая, что Генеральным планом Соколовского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

В соответствии с п. 5.8 «Предложения по модернизации котельных агрегатов» утвержденной Схемы теплоснабжения Соколовского сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год необходимые условия для организации централизованного теплоснабжения:

- резервные мощности на существующих теплоисточниках;
- возможность прокладки новых тепловых сетей или реконструкция имеющихся.

Необходимые условия для организации индивидуального теплоснабжения:

- резервные мощности на электрических сетях для возможного подключения электрических котлов;
- развитие топливной базы, такой как: традиционное топливо (уголь, дрова, горючие жидкости и газы), так и альтернативные источники энергии (солнечные батареи, ветровые генераторы, мини гидротурбины, тепловые насосы и т.д.).



Необходимые условия для организации поквартирного отопления:

- развитая сеть трубопроводов (для подключения квартир к общедомовым стоякам через индивидуальный узел ввода);
- организованная сеть газоснабжения (для возможности установка в квартирах индивидуальных газовых отопительных котлов);
- строительство нового или реконструкция существующего жилья с возможностью организации поквартирного отопления.

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

Согласно схеме теплоснабжения Соколовского сельского поселения планируется теплоснабжение перспективных потребителей в с. Соколовском от существующей котельной «Центральная». Для теплоснабжения проектируемых детских садов в х. Новониколаевском и х. Машевском планируется строительство автономных котельных.

Теплоснабжение строящихся объектов предлагается осуществлять от индивидуального источника ввиду:

- отсутствия единых сроков окончания строительства;
- отсутствия данных объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя;
- отдаленности существующих централизованных источников теплоснабжения.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», СНиП II-35-76\* «Котельные установки». Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение (ГВС) определены на основании норм проектирования, климатических условий, а также по укрупненным показателям, в зависимости от величины общей площади зданий и сооружений.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 19 °С.

Средняя температура за отопительный период – плюс 2 °С.

Продолжительность отопительного периода - 149 суток.

*с. Соколовское*

Проектом генерального плана предусматривается сохранение централизованной системы теплоснабжения с. Соколовское от существующей котельной «Центральная» и котельной по ул. Школьная. Котельная кирпичного завода демонтируется в связи с ликвидацией кирпичного завода.



Расчетная присоединенная тепловая нагрузка котельной «Центральной», мощностью 4 Гкал/ч, составит:

на отопление и вентиляцию 0,641 Гкал/ч (798 Гкал/год);

на горячее водоснабжение 0,041 Гкал/ч (276 Гкал/год).

Итого: 0,682 Гкал/ч (1074 Гкал/год). Расход тепла с учетом собственных нужд котельной, утечек и потерь в тепловых сетях составит 0,732 Гкал/час (1152 Гкал/год).

Расчетная присоединенная тепловая нагрузка котельной по ул. Школьной, мощностью 1,3 Гкал/ч составит:

на отопление и вентиляцию 0,76 Гкал/ч (963 Гкал/год);

на горячее водоснабжение 0,024 Гкал/ч (162 Гкал/год).

Итого: 0,785 Гкал/ч (1125 Гкал/год).

Расход тепла с учетом собственных нужд котельной, утечек и потерь в тепловых сетях составит 0,841 Гкал/час (1207 Гкал/год).

Расчет тепловых нагрузок с. Соколовское приведен в таблице № 71

№	Наименование	Площадь застройки, м	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Теплопотребление, Гкал/ч			
				Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
Котельная «Центральная»							
1	Административные и общественные здания	-	8617,21	0,352	0,289	0,041	0,682
Котельная по ул. Школьная							
1	Детский сад	-	4200	0,243	0,168	0,013	0,424
2	Средняя школа №14	-	2408,06	0,139	0,096	0,008	0,243
3	Начальная школа №14	-	1164,85	0,067	0,047	0,004	0,118
ВСЕГО				0,449	0,311	0,024	0,785
Индивидуальные газовые котлы							
1	Жилые здания	-	54108,52	2,375	0	0,71	3,084
2	Общественные здания	-	1581,39	0,065	0,053	0,008	0,125
ИТОГО:				3,24	0,653	0,783	4,676

Примечание: тепловая нагрузка дана без учёта утечек и тепловых потерь в сетях.

Общее теплопотребление с. Соколовское составит 4,782 Гкал/ч (10762 Гкал/год).

Проектом предусматривается поэтапная замена существующих тепловых сетей в зависимости от их амортизационного износа и срока эксплуатации.

Проектируемые магистральные тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,9 км, диаметром 89-159 мм проложить подземно совместно с водопроводом вдоль дорог. Прокладку тепловых сетей выполнить в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Компенсацию температурных расширений тепловых сетей выполнить с помощью углов поворота и компенсаторов. Система теплоснабжения закрытая. Теплоснабжение административных и общественных зданий, не присоединенных к централизованной системе теплоснабжения, сохраняется от индивидуальных газовых котлов.





Теплоснабжение жилой застройки сохраняется от индивидуальных газовых котлов. Для развития системы теплоснабжения с. Соколовское на расчетный срок строительства генеральным планом предусматривается:

прокладка тепловых сетей в двухтрубном исполнении диаметром 89-159 мм, протяженностью 0,9 км.

*х. Новопавловский*

Проектом генерального плана предусматривается реконструкция существующей котельной по ул. Восточная с увеличением мощности для теплоснабжения общественных зданий центральной части х. Новопавловский.

Расчетная мощность реконструируемой котельной составит 0,15 Гкал/ч.

на отопление и вентиляцию 0,117 Гкал/ч (147 Гкал/год);

на горячее водоснабжение 0,007 Гкал/ч (47 Гкал/год).

Итого: 0,124 Гкал/ч (194 Гкал/год).

Расход тепла с учетом собственных нужд котельной, утечек и потерь в тепловых сетях составит 0,133 Гкал/час (208 Гкал/год).

Расчет тепловых нагрузок х. Новопавловский приведен в таблице 72

№	Наименование	Площадь застройки, м	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Теплопотребление, Гкал/ч			
				Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
Котельная							
1	Общественные здания	-	1482,68	0,067	0,05	0,007	0,124
Индивидуальная котельная							
1	Детский сад	-	1000	0,058	0,04	0,003	0,101
Индивидуальные газовые котлы							
1	Жилые здания	-	18767,88	0,981	0	0,246	1,227
ИТОГО:				1,105	0,09	0,256	1,451

Примечание: тепловая нагрузка дана без учёта утечек и тепловых потерь в сетях.

Общее теплопотребление х. Новопавловский составит 1,461 Гкал/ч (3430 Гкал/год).

Проектом предусматривается поэтапная замена существующих тепловых сетей в зависимости от их амортизационного износа и срока эксплуатации.

Проектируемые магистральные тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,2 км, диаметром 108-133 мм проложить подземно совместно с водопроводом вдоль дорог. Прокладку тепловых сетей выполнить в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Компенсацию температурных расширений тепловых сетей выполнить с помощью углов поворота и компенсаторов.

Система теплоснабжения закрытая. Теплоснабжение общественных зданий, удаленных от котельной и магистральных сетей предусматривается от индивидуальных



газовых котлов. В соответствии с нормами проектирования котельных СНиП II-35-76\* «Котельные установки» п. 1.8., теплоснабжение зданий, относящихся к дошкольным и школьным учреждениям, а так же к учреждениям отдыха, проектом предусмотрено от отдельно-стоящих индивидуальных газовых котельных. Данная система теплоснабжения предусмотрена для проектируемого здания детского сада, расположенного в восточной части хутора. Теплоснабжение жилой застройки сохраняется от индивидуальных газовых котлов.

Для развития системы теплоснабжения х. Новопавловский на расчетный срок строительства генеральным планом предусматривается:

прокладка тепловых сетей в двухтрубном исполнении диаметром 108-133 мм, протяженностью 0,2 км;

реконструкция котельной по ул. Восточная с увеличением мощности;

строительство индивидуальной газовой котельной для теплоснабжения детского сада.

х. Алексеевский

Проектом генерального плана предусматривается сохранение децентрализованной системы теплоснабжения общественных и жилых зданий х. Алексеевский от индивидуальных газовых котлов.

Теплоснабжение здания клуба и здания почты сохраняется от существующей котельной мощностью 0,04 Гкал/ч.

Для теплоснабжения здания школы и детского сада предусматривается реконструкция существующей котельной с переводом на природный газ. Расчетная мощность котельной школы и детского сада составит 0,3 Гкал/ч.

на отопление и вентиляцию 0,247 Гкал/ч (313 Гкал/год);

на горячее водоснабжение 0,008 Гкал/ч (52 Гкал/год).

Итого: 0,255 Гкал/ч (365 Гкал/год).

Расчет тепловых нагрузок х. Алексеевский приведен в таблице 73.

№	Наименование	Площадь застройки, м	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Теплопотребление, Гкал/ч			
				Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
Индивидуальные котельные							
1	Детский сад. МОУ СОШ №27. Спортивный зал	-	2525,89	0,146	0,101	0,008	0,255
2	Сберкасса. Почта. Библиотека-филиал №23. СДК-филиал МУК СЦКС	-	557	0,025	0,019	0,003	0,047
Индивидуальные газовые котлы							
1	Жилые здания	-	12000	0,627	0	0,157	0,784
2	Общественные здания	-	520,13	0,023	0,017	0,002	0,043
ИТОГО:				0,822	0,137	0,17	1,129

Примечание: тепловая нагрузка дана без учёта утечек и тепловых потерь в сетях.



Общее теплотребление х. Алексеевский составит 1,129 Гкал/ч (2475 Гкал/год).

Для развития системы теплоснабжения х. Алексеевский на первую очередь строительства генеральным планом предусматривается:

реконструкция котельной для теплоснабжения школы и детского сада с переводом на природный газ.

х. Машевский

Проектом генерального плана предусматривается сохранение децентрализованной системы теплоснабжения и горячего водоснабжения общественных и жилых зданий х. Машевский от индивидуальных газовых котлов.

В соответствии с нормами проектирования котельных СНиП II-35-76\* «Котельные установки» п. 1.8., теплоснабжение зданий, относящихся к дошкольным и школьным учреждениям, а так же к учреждениям отдыха, проектом предусмотрено от отдельно стоящих индивидуальных газовых котельных. Данная система теплоснабжения предусмотрена для проектируемого здания детского сада, расположенного по ул. Почтовая.

Расчетная мощность котельной составит 0,07 Гкал/ч.

на отопление и вентиляцию 0,059 Гкал/ч (74 Гкал/год);

на горячее водоснабжение 0,002 Гкал/ч (12 Гкал/год).

Итого: 0,061 Гкал/ч (86 Гкал/год).

Расчет тепловых нагрузок х. Машевский приведен в таблице 74

№	Наименование	Площадь застройки, м	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Теплопотребление, Гкал/ч			
				Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
Индивидуальная котельная							
1	Детский сад	-	600	0,035	0,0024	0,002	0,061
Индивидуальные газовые котлы							
1	Жилые здания	-	11750	0,614	0	0,154	0,768
2	Общественные здания	-	992,97	0,045	0,033	0,005	0,083
ИТОГО:				0,693	0,057	0,161	0,911

Примечание: тепловая нагрузка дана без учёта утечек и тепловых потерь в сетях.

Общее теплотребление х. Машевский составит 0,911 Гкал/ч (2143 Гкал/год).

Для развития системы теплоснабжения х. Машевский на расчетный срок строительства генеральным планом предусматривается строительство индивидуальной газовой котельной для теплоснабжения детского сада.

х. Петровский Проектом генерального плана предусматривается сохранение децентрализованной системы теплоснабжения и горячего водоснабжения общественных и жилых зданий х. Петровский от индивидуальных источников теплоснабжения.

Расчет тепловых нагрузок х. Петровский приведен в таблице 75



№	Наименование	Площадь застройки, м	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Теплопотребление, Гкал/ч			
				Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
Индивидуальные источники теплоснабжения							
1	Жилые здания	-	2500	0,131	0	0,033	0,163
2	Магазин	-	30	0,001	0,001	0,001	0,003
ИТОГО:				0,321	0,001	0,033	0,166

Примечание: тепловая нагрузка дана без учёта утечек и тепловых потерь в сетях.

Общее теплопотребление х. Петровский составит 1,129 Гкал/ч (2475 Гкал/год).

В соответствии с разделом 5 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ» утвержденной Схемы теплоснабжения Соколовского сельского поселения Гулькевичского района на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год

С. Соколовское

Проектом предусматривается поэтапная замена существующих тепловых сетей в зависимости от их амортизационного износа и срока эксплуатации.

Проектируемые магистральные тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,9 км, диаметром 89-159 мм проложить подземно совместно с водопроводом вдоль дорог. Прокладку тепловых сетей выполнить в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Компенсацию температурных расширений тепловых сетей выполнить с помощью углов поворота и компенсаторов.

Система теплоснабжения закрытая.

Теплоснабжение административных и общественных зданий, не присоединенных к централизованной системе теплоснабжения, сохраняется от индивидуальных газовых котлов.

Теплоснабжение жилой застройки сохраняется от индивидуальных газовых котлов.

Для развития системы теплоснабжения с. Соколовское на расчетный срок строительства генеральным планом предусматривается:

прокладка тепловых сетей в двухтрубном исполнении диаметром 89-159 мм, протяженностью 0,9 км.

Х. Новопавловский

Проектом предусматривается поэтапная замена существующих тепловых сетей в зависимости от их амортизационного износа и срока эксплуатации.

Проектируемые магистральные тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,2 км, диаметром 108-133 мм проложить подземно совместно с водопроводом вдоль дорог. Прокладку тепловых сетей выполнить в пенополиуретановой



(ППУ) изоляции. Компенсацию температурных расширений тепловых сетей выполнить с помощью углов поворота и компенсаторов.

Система теплоснабжения закрытая.

Теплоснабжение общественных зданий, удаленных от котельной и магистральных сетей предусматривается от индивидуальных газовых котлов.

В соответствии с нормами проектирования котельных СНиП II-35-76\* «Котельные установки» п. 1.8., теплоснабжение зданий, относящихся к дошкольным и школьным учреждениям, а так же к учреждениям отдыха, проектом предусмотрено от отдельно стоящих индивидуальных газовых котельных. Данная система теплоснабжения предусмотрена для проектируемого здания детского сада, расположенного в восточной части хутора. Теплоснабжение жилой застройки сохраняется от индивидуальных газовых котлов. Для развития системы теплоснабжения х. Новопавловский на расчетный срок строительства генеральным планом предусматривается:

□ прокладка тепловых сетей в двухтрубном исполнении диаметром 108-133 мм, протяженностью 0,2 км.

Наибольший резерв по теплоснабжению имеет котельная «Центральная» с. Соколовское (после приведения располагаемой мощности котельной к установленной). Именно от этой котельной предполагается резервирование потребителей остальных котельных.

Для осуществления резервирования необходимо строительство переемычки между зонами действия котельных с созданием подкачивающей станции.

Реализация инвестиционной программы

Таблица № 76 Реализация инвестиционной программы

Наименование	До 2014	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	ИТОГО
Реализация инвестиционной программы	-	-	-	0,2	0,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	7,1
Мероприятия по строительству тепловых пунктов	-	-	-	-	-	1,2	1,2	1,2	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	4,70
Мероприятия по реконструкции тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Согласно п. 8 «ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ» утвержденной Схемы теплоснабжения



Соколовского сельского поселения Гулькевичского района на период до 2030 года.  
Актуализация на 2016 год

Расшифровка финансовых потребностей по объектам, видам мероприятий и периодам представлена в таблице № 77 «Объем финансовых потребностей»

№	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. руб.				
		Всего До 2030 г.	2015-2018	2019-2021	2022-2024	2025-2030
<b>котельные</b>						
1	Внедрение систем автоматизации работы и загрузки котлов, общекотельного и вспомогательного оборудования, автоматизации отпуска тепловой энергии потребителям, и другие мероприятия, направленные на снижение энергопотребления на собственные нужды	1026,0	0	250,0	776,0	0
2	Модернизация (строительство 1-ой очереди) котельной	3150,0	0	150,0	1000,0	2000,0
3	замена котлоагрегата, замена сепаратора непрерывной продувки, реконструкция электрооборудования	740,0	0	150,0	590,0	0
4	Техническое перевооружение источников тепловой энергии	240,0	0	40,0	200,0	0
5	Установка приборов учёта на котельных	427,0	0	427,0	0	0
	<b>Всего:</b>	<b>5583,0</b>	<b>0</b>	<b>1017,0</b>	<b>2566,0</b>	<b>2000,0</b>
<b>Тепловые сети</b>						
1	Строительство тепловой сети котельной до границы земельного участка	1200,0	0	0	0	1200,0
2	Строительство тепловой сети котельной до границы земельного участка	492,0	0	0	0	492,0
	<b>Всего:</b>	<b>1692,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1692,0</b>
	<b>Итого по программе:</b>	<b>7275,0</b>	<b>0</b>	<b>1017,0</b>	<b>2566,0</b>	<b>3692,0</b>

В настоящее время рассчитать величину необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии не представляется возможным, так как Генеральным планом Соколовского сельского поселения не предусмотрено изменение схем теплоснабжения поселений.

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения финансов, но иметь обоснование с точки зрения



необходимости их осуществления для теплоснабжения объектов перспективного строительства. Связано это с большой долей финансовых потребностей на мероприятия, необходимые к осуществлению с учетом планируемых перспективных нагрузок. Окупаемость данных мероприятий выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения.

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и технического перевооружения зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий. Источники финансирования предложены из расчета отсутствия негативных ценовых последствий для потребителей.

Реализация предложенных мероприятий возможна за счет:

- надбавки к цене (тарифу) для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса;
- платы за подключение к сетям инженерно-технического обеспечения;
- средств организаций коммунального комплекса, застройщиков;
- федерального, областного, местного бюджетов в рамках адресных инвестиций и целевых программ;
- иных средств, предусмотренных законодательством.

Объемы финансирования реализации мероприятий в части средств федерального, областного и местного бюджетов будут ежегодно уточняться, исходя из возможностей бюджетов на соответствующий финансовый год.

Рекомендованный источник финансирования для большей доли представленных мероприятий это дотации из бюджетов разных уровней. В данном случае негативных ценовых последствий для потребителей не будет.

Развитие системы теплоснабжения по Соколовскому сельскому поселению, предусматривает снижение тепловой нагрузки котельных, путем перевода объектов бюджетной сферы на автономное отопление. Закрытие не рентабельных котельных с переводом жилого фонда на поквартирное отопление.

Для повышения эффективности работы предприятий и снижения энергетических затрат необходимо:

1. Провести техническое поэтапное перевооружение котельных и тепловых сетей. Перевод котлов на котельных из парового режима в водогрейный котел позволит снизить 30 % затрат по расходу газа.

Для надежной эксплуатации котлов следует полностью заменить существующие сети теплоснабжения. Перекладка предизолированной трубы позволит эксплуатировать



тепловые сети безаварийно около 50 лет, что существенно снизит расходы на их поддержание.

Замена старых насосов, ресурс которых выработан, на новое перспективное экономичное насосное оборудование с частотно-регулируемым приводом снизит стоимость израсходованной электрической энергии.

На котельных в первую очередь необходимо заменить подовые горелки на котлах энергоэффективными горелками.

Для решения проблем теплоснабжения, необходимо произвести гидравлический расчет с частичным снятием нагрузки от котельных и последующей перекладкой тепловых сетей, это позволит перевести котельные в режим 95-70 °С, что существенно снизит расходы на энергоресурсы и фонд заработной платы обслуживающему персоналу. Перевод в режим автономной котельной по ГВС позволит снизить потребление энергоресурсов. С целью снижения дополнительных затрат на перекачку теплоносителя необходимо внедрение экономичного насосного оборудования пропускной способностью 400 м<sup>3</sup>/час с частотно-регулируемым приводом.

2. Техническое перевооружение котельных с переводом жилого фонда на индивидуальное поквартирное отопление. Устройство блочно – модульной котельной с двумя котлами КСВ-100. Замена и ремонт теплоизоляции оставшихся теплотрасс, что приведет к снижению потерь тепла.

3. Необходимо перевести жилой фонд на поквартирное отопление. При соответствии тарифа на тепловую энергию, предприятие производящее тепло может быть не дотационным, то есть самостоятельно без долгов оплачивать стоимость энергетических носителей.

График реализации мероприятий, таблица № 78

Наименование мероприятия	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Реконструкция котельных		*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Установка приборов учета выработанной тепловой энергии на теплоснабжение жилых домов	-	-	-	-	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-
Улучшение качества транспортировки теплоносителя к потребителю	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-
Перевод котельной к режим автономной котельной по ГВС	-	*	*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-
Перевод объектов	-	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-





бюджетной сферы на автономное отопление																
Закрытие нерентабельных котельных	-	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого по теплоснабжению</b>	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-

## Оценка экономической эффективности

### Базовые предпосылки расчетов

В данной программе объемы затрат по мероприятиям рассчитаны ориентировочно, в большей мере на основе данных специалистов коммунальных предприятий сельского 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 теплоснабжения характеризуется простым сроком окупаемости, чистым денежным потоком и экономической внутренней нормой доходности. При расчете внутренней нормы прибыли проекта использовалась ставка дисконтирования 12 %.

### Затраты на реализацию мероприятий в системах теплоснабжения

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 среднем за год на уровне 82 % от суммарной экономии. Остальные 18 % среднегодовой экономии приходится на снижение эксплуатационных затрат и ФОТ. В абсолютных величинах ежегодная экономия достигает 46-69 млн. рублей в 2015-2030 гг..

Основные результаты экономического анализа мероприятий раздела электроснабжения приведены в таблице. Детальный расчет денежного потока от реализации каждого мероприятия содержится в таблице.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Основное направление развития теплоснабжения в МО Соколовское сельское поселение, определяемое Схемой теплоснабжения на расчетный период, - переход от неэффективных, технически и морально устаревших источников тепловой энергии к децентрализации с применением индивидуальных котлов на газовом топливе (по мере газификации муниципального образования).

Определены принципиальные решения по перспективному развитию теплоснабжения жилой и общественной застройки, с учетом требований СНиП 41.02-03, 2.07.01-89\*, 23-01-99 и материалов Заказчика.

Климатические данные: расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - 22°C; продолжительность отопительного периода 175 суток согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Для выявления возможности комфортного обеспечения теплом по всем видам потребления различных групп застройки жилых домов, общественных зданий по очередям строительства определяются потребности в тепле.

В зданиях многоэтажной застройки предусматривается централизованное отопление, горячее водоснабжение жилых и общественных зданий намечается от местных водонагревателей, работающих на газовом топливе. В зданиях усадебной и коттеджной застройки при наличии сетевого газа теплоснабжение предусматривается децентрализованное от автономных источников, работающих на газообразном топливе и обслуживаемых самими жильцами. При этом газ явится единственным энергоносителем для нужд отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи. Покрытие тепловых нагрузок зданий в существующей черте поселка обеспечивается за счет резерва и модернизации существующих котельных. В реконструируемой (зона выборочной реконструкции) зоне общественные здания и жилые секционные здания получают тепло



от модернизируемых котельных, тепловые сети имеют небольшую протяженность. Единичные объекты обслуживания на территории жилой застройки могут обслуживаться автономными генераторами тепла (мощность предусматривается в зависимости от требующейся тепловой нагрузки).

В существующей застройке поселка предлагается покрытие тепловых потребностей по отоплению и вентиляции для секционных зданий (вновь строящихся и сохраняемых), расположенных или прилегающих к зоне существующей застройки, осуществлять от имеющихся котельных; теплоснабжение индивидуальных зданий сохраняемых и новых – по сложившейся схеме, преимущественно от местных отопительных систем.

В перспективе при необходимости строительства новых многоэтажных зданий (за пределами 1 очереди строительства), размещаемых вне зон влияния существующих котельных, или располагаемых на периферии поселка, возможно устройство автоматизированных блочных индивидуальных котельных. Потребности в тепле определены для жилых и общественных зданий (с учетом СНиП 41.02-2003 «Тепловые сети»).

Ожидаемые потребности тепла определены по укрупненным показателям, с учетом использования конструкций с улучшенными теплофизическими свойствами и применения энергосберегающих мероприятий. Уровень тепловой обеспеченности производственных предприятий в настоящем разделе не прогнозируется (эти промпредприятия имеют собственные источники покрытия тепловых нагрузок).

В качестве автономных генераторов теплоты для малоэтажной застройки рекомендуются высокоэффективные и надежные агрегаты, работающие на газообразном топливе.

Выбор автономных источников теплоснабжения (средней мощностью 30-40 кВт) осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки, функционального назначения аппарата, материала стенового ограждения здания. Спрос удовлетворяется предложениями отечественных и зарубежных предприятий, поставляющих современное оборудование. При прокладке новых тепловых сетей и при реконструкции существующих теплотрасс следует ориентироваться на применение трубопроводов и их элементов в пенополиуретановой изоляции с гидро-защитным покрытием из полиэтилена или оцинкованной стали.

Для организации теплоснабжения – в проектируемых секционных жилых и общественных зданиях предлагается внедрять прогрессивные системы теплоснабжения – поквартирные системы теплоснабжения, при этом источник тепла установлен



непосредственно у потребителя (жильца многоквартирного дома). В качестве генератора в системе поквартирного теплоснабжения используется двухконтурный базовый котел с закрытой топкой, принудительным удалением дымовых газов, ГВС. Котел снабжен необходимыми блокировками и автоматикой безопасности. Тепловые генераторы с закрытой топкой, в отличие от котлов с атмосферной горелкой, обеспечивают требуемый уровень безопасности и не оказывают влияния на воздухообмен в жилых помещениях. Поквартирная система теплоснабжения целесообразна при строительстве нового здания, расположенного достаточно далеко от существующих котельных. Кроме того, эта система дает возможность пользователю самостоятельно регулировать потребление тепла в зависимости от экономических возможностей и физиологических потребностей. Расчеты показывают, что при стопроцентной оплате за газ, используемый для отопления и ГВС, с учетом стоимости сервисного обслуживания затраты населения при поквартирной системе теплоснабжения будут меньше, чем при оплате с дотацией при централизованной системе. С целью энергосбережения необходимо оборудовать все жилые и общественные здания счетчиками расхода горячей воды.

Для защиты воздушного бассейна от вредных выбросов с уходящими дымовыми газами от источников тепла и для обеспечения допустимого уровня концентрации вредных выбросов в атмосферу рекомендуется модернизация действующего или установка более совершенного оборудования системы теплоснабжения. При этом рекомендуется устройство солнечно-топливных котельных, которые дают возможность использования солнечной энергии для частичного покрытия нагрузки горячего водоснабжения в отопительный период.

Для зданий индивидуальной застройки наряду с автономным теплоснабжением от источников, работающих на газовом топливе, рекомендуется использование солнечной энергии. Для частичного покрытия нагрузки горячего водоснабжения в отопительный период, что создает экологически чистую среду проживания.

#### *Перспективные топливные балансы*

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, рассчитываются в соответствии со схемой газификации. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим балансам, так как в Генеральном плане Соколовского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения Соколовского сельского поселения.



*Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение*

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Для малоэтажных многоквартирных домов предлагается устройство теплоснабжения от индивидуальных автономных источников.

Горячее водоснабжение предлагается выполнить от газовых проточных водонагревателей.

При перекладке тепловых сетей, снабжающих теплом многоквартирную жилую застройку, предлагается прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.



### 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 Соколовского сельского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год;
- 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 Соколовское сельское поселение, включает:

#### **Задача 1: Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

**Мероприятия:**

- Проведение энергетического аудита организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку воды.
- Инвентаризация бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов. Организация постановки объектов на учет в



качестве бесхозных объектов недвижимого имущества. Признание права муниципальной собственности на бесхозные 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 Соколовского сельского поселения;
- 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.

График реализации мероприятий, таблица № 79

Наименование мероприятия	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Реконструкция водопроводов и водопроводных сетей с заменой на трубы из полимерных материалов	-	-	-	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство водозабора с заменой насосов	-	-	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-
Подготовка документации по модернизации системы водоснабжения	-	-	-	-	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-





Установка частотных преобразователей, устройств плавного пуска на водозаборах	-	-	-	-	-	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
Установка (замена) приборов учета водных ресурсов	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Капитальный ремонт водопроводных сетей	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по водоснабжению	-	-	*	*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-

## Оценка экономической эффективности мероприятий

### Базовые предпосылки расчетов

В данной программе объемы затрат по мероприятиям рассчитаны ориентировочно, в большей мере на основе данных специалистов коммунальных предприятий Соколовского сельского 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 возможно будет получить по результатам энергетических обследований соответствующих объектов. Таким образом, 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 водоснабжения 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 водоснабжения

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 топливно – энергетических ресурсов;
- экономии затрат на эксплуатацию и ФОТ.

Большая часть эффекта до 2030 года формируется за счет экономии ТЭР, в среднем за год на уровне 57,8 % от суммарной экономии. Остальные 11 % среднегодовой экономии приходится на снижение эксплуатационных затрат и ФОТ.

Основные результаты экономического анализа мероприятий раздела водоснабжения приведены в таблицах. Детальный расчет денежного потока от реализации каждого мероприятия содержится в таблицах. Чистый денежный поток данного раздела мероприятий положителен уже с 7 года. Внутренняя норма доходности на среднем уровне – 12,6 %. Суммарный чистый денежный поток за период до 2030 года значительно уступает инвестициям в мероприятия за этот же период.

Таблица № 80

№ 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	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения. Подключение новых абонентов	2,3	-	0,6	1,0	0,7	-
2	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	1,33	-	-	-	1,33	-
3	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,9	-	-	-	0,9	-
4	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,7	-	-	0,7	-	-
5	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,7	-	-	0,7	-	-
6	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	2,1	-	1,0	1,1	-	-
7	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,366	-	0,366	-	-	-
8	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,289	-	-	0,289	-	-



9	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,3	-	-	-	0,3	-
10	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,2	-	0,2	-	-	-
11	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,282	-	-	0,282	-	-
12	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,5	-	-	0,25	0,25	-
13	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,267	-	-	0,267	-	-
14	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,6	-	-	0,3	0,3	-
15	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	км	Улучшение качества водоснабжения	0,324	-	0,324	-	-	-
<b>16</b>	<b>Итого по разделу «Водоснабжение»:</b>	<b>км</b>	<b>-</b>	<b>11,158</b>	<b>-</b>	<b>2,49</b>	<b>4,888</b>	<b>3,18</b>	<b>-</b>

**2-ой этап**

1	Строительство ВЗУ с устройством узла водоподготовки, накопителя, насосной станции 2 подъема и обустройством ЗСО 1 пояса в районе ВЗУ в х. Новопапавском	м <sup>3</sup> /сутки	Улучшение качества системы. Подключение новых абонентов	140	-	140	-	-	-
2	Строительство ВЗУ с устройством узла водоподготовки, накопителя, насосной станции 2 подъема и обустройством ЗСО 1 пояса в районе ВЗУ в х. Алексеевском	м <sup>3</sup> /сутки	Улучшение качества системы. Подключение новых абонентов	80,0	-	80,0	-	-	-
3	Строительство ВЗУ с устройством узла водоподготовки, накопителя, насосной станции 2 подъема и обустройством ЗСО 1 пояса в районе ВЗУ в с. Соколовское	м <sup>3</sup> /сутки	Улучшение качества системы. Подключение новых абонентов	130,0	-	130,0	-	-	-
4	Строительство станции водоподготовки на ВЗУ на территории Соколовского сельского поселения	м <sup>3</sup> /сутки	Подключение новых абонентов	122,0	-	50,0	72,0	-	-
5	Капитальный ремонт разводящего водопровода в селе Соколовское	км	Улучшение качества и надежности системы	1,36	-	1,36	-	-	-
6	Капитальный ремонт водопроводных сетей в х. Новопапавский	км	Улучшение качества системы	0,5	-	-	0,5	-	-
7	Капитальный ремонт водопроводных сетей в х. Алексеевский	км	Подключение новых абонентов	0,3	-	-	0,3	-	-
8	Капитальный ремонт водопроводных сетей в х. Машевский	км	Подключение новых абонентов	2,150	-	-	2,150	-	-



9	Капитальный ремонт водопроводных сетей в селе Соколовское	км	Подключение новых абонентов	2,456	-	1,456	1,0	-	-
10	Капитальный ремонт сетей водопровода в х. Новопавловский	км	Обеспечение надежности системы	1,241	-	1,0	0,241	-	-
11	Капитальный ремонт сетей водопровода в х. Алексеевский	км	Обеспечение надежности системы	2,2	-	2,2	-	-	-
12	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Обеспечение надежности системы	1,44	-	1,44	-	-	-
13	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Обеспечение надежности системы	1,4	-	1,4	-	-	-
14	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Обеспечение надежности системы	1,0	-	1,0	-	-	-
15	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Обеспечение надежности системы	1,0	-	-	1,0	-	-
16	Капитальный ремонт разводящего водопровода	км	Подключение новых абонентов	1,55	-	1,55	-	-	-
17	Капитальный ремонт водопроводных сетей	км	Подключение новых абонентов	0,2	-	0,2	-	-	-
18	Капитальный ремонт водопроводных сетей	км	Подключение новых абонентов	0,35	-	0,35	-	-	-
19	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Подключение новых абонентов	0,8	-	-	-	0,8	-
20	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Подключение новых абонентов	1,84	-	-	1,0	0,84	-
21	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Подключение новых абонентов	0,3	-	-	0,3	-	-
22	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Подключение новых абонентов	1,0	-	-	0,5	0,5	-
23	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Подключение новых абонентов	0,5	-	0,25	0,25	-	-
24	Капитальный ремонт сетей водопровода	км	Подключение новых абонентов	2,37	-	-	1,0	1,0	0,37
<b>25</b>	<b>Итого по разделу: «Водоснабжение»</b>	<b>км</b>	<b>-</b>	<b>23,957</b>	<b>-</b>	<b>12,206</b>	<b>8,241</b>	<b>3,14</b>	<b>0,37</b>
<b>Финансовый план 1-го этапа</b>									
1	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	117,0	-	52,0	65,0	-	-	-	-
2	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	178,0	-	-	-	78,0	100,0	-	-
3	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	178,0	-	-	78,0	100,0	-	-	-
4	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	750,0	-	-	-	628,0	122,0	-	-
5	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	900,0	-	731,0	169,0	-	-	-	-
6	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	860,5	-	-	252,0	241,0	367,5	-	-
7	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	864,5	-	864,0	-	-	-	-	-



8	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	497,0	-	-	-	248,5	248,5
9	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	100,0	-	20,0	40,0	40,0	-
10	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	747,0	-	-	-	747,0	-
11	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	500,0	-	-	-	500,0	-
12	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	500,0	-	-	500,0	-	-
13	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	800,0	-	-	400,0	400,0	-
14	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	500,0	-	-	-	500,0	-
15	Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода	700,0	-	100,0	600,0	-	-
<b>16</b>	<b>Итого по разделу «Водоснабжение»:</b>		-	<b>1797,0</b>	<b>2104,0</b>	<b>3482,50</b>	<b>838,0</b>

**Финансовый план 2-го этапа**

1	Строительство ВЗУ с устройством узла водоподготовки, накопителя, насосной станции 2 подъема и обустройством ЗСО 1 пояса в районе ВЗУ в х. Новопавловский	134,5	-	-	-	134,5	-	Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика
2	Строительство ВЗУ с устройством узла водоподготовки, накопителя, насосной станции 2 подъема и обустройством ЗСО 1 пояса в х. Алексеевский	451,0	-	144,0	307,0	-	-	Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика по стоимости
3	Строительство ВЗУ с устройством узла водоподготовки, накопителя, насосной станции 2 подъема и обустройством ЗСО 1 пояса	172,0	-	30,0	142,0	-	-	-
4	Строительство станции водоподготовки на ВЗУ на территории Соколовского сельского поселения	158,5	-	64,0	94,5	-	-	Расчет по укрупненным показателям
5	Капитальный ремонт разводящего водопровода	198,0	-	198,0	-	-	-	Укрупненный расчет на основании коммерческого предложения поставщика по стоимости оборудования
6	Капитальный ремонт водопроводных сетей	180,0	-	-	80,0	100,0	-	-
7	Капитальный ремонт водопроводных сетей	200,0	-	200,0	-	-	-	-
8	Капитальный ремонт водопроводных сетей	150,0	-	-	150,0	-	-	-
9	Капитальный ремонт водопроводных сетей	100,0	-	-	100,0	-	-	-
10	Капитальный ремонт сетей	500,0	-	-	-	-	-	-



	водопровода							
11	Капитальный ремонт сетей водопровода	500,0	-	500,0	-	-	-	-
12	Капитальный ремонт сетей водопровода	250,0	-	150,0	100,0	-	-	-
13	Капитальный ремонт сетей водопровода	350,0	-	100,0	100,0	150,0	-	-
14	Капитальный ремонт сетей водопровода	300,0	-	100,0	100,0	100,0	-	-
15	Капитальный ремонт сетей водопровода	300,0	-	300,0	-	-	-	-
16	Капитальный ремонт разводящего водопровода	150,0	-	-	-	150,0	-	-
17	Капитальный ремонт водопроводных сетей	250,0	-	-	200,0	50,0	-	-
18	Капитальный ремонт водопроводных сетей	280,0	-	-	80,0	200,0	-	-
19	Капитальный ремонт сетей водопровода	380,0	-	-	380,0	-	-	-
20	Капитальный ремонт сетей водопровода	300,0	-	-	100,0	100,0	100,0	-
21	Капитальный ремонт сетей водопровода	450,0	-	200,0	250,0	-	-	-
22	Капитальный ремонт сетей водопровода	380,0	-	80,0	100,0	100,0	100,0	-
23	Капитальный ремонт сетей водопровода	450,0	-	200,0	100,0	150,0	-	-
24	Капитальный ремонт сетей водопровода	250,0	-	-	200,0	50,0	-	-
	<b>Итого по разделу «Водоснабжение»</b>	-	-	<b>2266,0</b>	<b>2583,50</b>	<b>1284,50</b>	<b>200,0</b>	-
<b>Организационный и финансовый план 3-го этапа</b>								
1	Строительство артезианских скважин в каждом населенном пункте		м <sup>3</sup> /сутки	Подключение новых абонентов	138	138		850,0
2	Строительство водопроводных сетей от месторождения питьевых подземных вод, расположенного на территории сельского поселения		м <sup>3</sup> /сутки	Подключение новых абонентов	115	115		1150,0
3	Капитальный ремонт разводящего водопровода		км	Подключение новых абонентов	29,035	29,035		5000,0
	<b>Итого:</b>		<b>км</b>	-	<b>29,035</b>	<b>29,035</b>		<b>7000,0</b>

Таблица № 81

Год	Расходы на мероприятия с учетом инфляции, тыс. руб. (без НДС)
	Водоснабжение
2015	-



2016	680,0
2017	500,0
2018	900,0
2019	667,0
2020	565,0
2021	691,0
2022	693,0
2023	665,0
2024-2025	2639,0
Итого 2015-2025 года	8 000,0
2026-2030 года	7 000,0
<b>ВСЕГО по схеме</b>	<b>15 000,0</b>

Согласно утвержденной Схеме водоснабжения и водоотведения Соколовского сельского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016год водоснабжение Соколовского сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих ВЗУ и вновь построенных источников водоснабжения.

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2030 год) должна составить 0,02 тыс. м<sup>3</sup>/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. Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода с заменой оборудования, выработавшего свой амортизационный срок (погружные насосы) и со строительством узла водоподготовки;

2. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых водопроводных сооружений в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

3. Строительство централизованной системы водоснабжения с кольцеванием сетей, установкой на уличных водопроводных сетях пожарных гидрантов, устройством вводов в дома. Подачу воды в систему водопровода предлагается осуществить от ВЗУ. При



строительстве и реконструкции сетей рекомендуется применение полиэтиленовых труб, что позволит значительно сократить потери воды в системах водопровода и значительно увеличить срок эксплуатации трубопроводов.

II этап строительства 2020-2025 года

1. Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки.
2. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».
3. Строительство артезианских скважин;
4. Строительство станции водоподготовки на существующих водозаборах;
5. Капитальный ремонт разводящего водопровода;
6. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

III этап строительства (расчетный срок 2026-2030)

1. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».
2. Строительство ВЗУ в составе: артезианская скважина, узел водоподготовки.
3. Выполнение работ по капитальному ремонту сетей водоснабжения с установкой в них новых электропогружных насосов, производительность насосного оборудования определяется на последующей стадии проектирования.
4. Оборудование зон санитарной охраны существующих и проектируемых объектов водоснабжения выполнить в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-002 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
5. Обеспечение водозаборных сооружений системой очистки и обеззараживания питьевой воды.
6. Строительство водопроводных сетей от месторождения питьевых подземных вод.
7. Составление технико-экономического обоснования на развитие системы центрального водоснабжения в населенных пунктах Соколовского сельского поселения,





источник водоснабжения принимаются подземные воды;

8. Строительство артезианских скважин с обустройством поясов ЗСО;
9. Капитальный ремонт разводящего водопровода в селе Соколовское;
10. Капитальный ремонт разводящих сетей водопровода.

Повышение надежности системы водоснабжения будет достигаться за счет обустройства ВЗУ и водопроводных сооружений новым оборудованием и приборами учета воды в точках водозаборов. Все водоводы будут прокладываться из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Питьевая вода» диаметром от 50, 100 до 150 мм. Общая протяженность сетей определяется на этапе разработке проектно-сметной документации.

МП «Водоканал» в обращении о предоставлении информации по актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения Соколовского СП № 251 от 20.02.2015 года сообщает, что в связи с износом имеющихся в поселении сетей и сооружений, а также учитывая, что существующие в поселении скважины эксплуатируются более 30 лет, дебит скважин ежегодно уменьшается, МП «Водоканал» предлагает включить в Схему водоснабжения и водоотведения следующие мероприятия:

- замена водопроводных сетей – 100 %,
- устройство системы водоподготовки – умягчение воды на существующих скважинах в х. Новопавловском и х. Алексеевском;
- бурение по 1-ой скважине в каждом населенном пункте поселения.

Согласно п. 3.5. «Перспективная схема водоснабжения» утвержденной Схемы водоснабжения и водоотведения Соколовского сельского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год в соответствии с материалами Генерального плана Соколовского сельского поселения система водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения Соколовское предусматривается с учетом их развития на расчетный срок. В качестве источника предлагается использовать подземные воды.

Качество воды, подаваемой потребителю, соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В с. Соколовское, х. Новопавловский, х. Машевский, х. Алексеевский и х. Петровский предполагается устройство централизованной системы водоснабжения, с объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом, согласно п. 3.4.1.23 РНГП Краснодарского края. По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории, в соответствии с п.4.4 СНиП 2.04.02-84\*.



Учитывая степень благоустройства зданий, удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения для индивидуального жилого сектора составляет 190 л/сутки на одного человека, в соответствии с Приложением 13 РНГП Краснодарского края.

При расчете водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в размере 20 % от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта, в соответствии с примечанием 2, пункт 3.4.1.3 РНГП Краснодарского края.

При расчёте общего водопотребления, принято удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя в объёме 50 л/сутки, с учетом климатических условий и степени благоустройства населенного пункта, в соответствии с примечанием к таблице 3, пункт 1 «СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Количество поливок принято 1 (одна) в сутки.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с пунктом 3.4.1.3 РНГП Краснодарского края. Максимальное суточное водопотребление установлено, в соответствии с приложением 9 РНГП Краснодарского края. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности  $K_{сут.max}=1,2$ . Все расчетные показатели применяются для предварительных расчетов объема водопотребления, согласно примечанию 3, пункт 3.4.1.3 РНГП Краснодарского края.

Магистральные сети предлагается выполнить из полиэтилена с прокладкой их самостоятельно вдоль дорог. Глубина заложения труб должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, согласно п.8.42 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Диаметры водопроводной сети рассчитаны из условия пропуска расчетного расхода с оптимальной скоростью. При рабочем проектировании выполнить расчет водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам.

Предусмотреть мероприятия по пожаротушению, согласно требованиям СНиП 2.04.02-84\*. На водопроводной сети установить пожарные гидранты вдоль автомобильных дорог на расстоянии не менее 2 м и не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и сооружений.

с. Соколовское, х. Новопавловский



Генеральным планом предусматривается строительство общего водозаборного узла в створе ул. Рассветная на территории с. Соколовское для обеспечения водой питьевого качества с. Соколовское и х. Новопавловский. На территории водозаборного узла предусматривается устройство куста артезианских скважин, станции водоподготовки блочного типа и насосного оборудования второго подъема. Площадка водопроводных сооружений расположена вне территорий промышленных предприятий и территорий жилой застройки, согласно п. 3.4.1.13 РНПП Краснодарского края.

Генеральным планом предусматривается сохранение для технических нужд двух водозаборных узлов, представленных артезианской скважиной и водонапорной башней. Первый водозабор расположен на территории с. Соколовское по ул. Кирова, второй юго-западнее х. Новопавловский на территории фермы.

Генеральным планом предусматривается ликвидация остальных объектов водоснабжения и тампонирование скважин для забора воды, по причине морального и физического износа оборудования, а также нарушения зон санитарной охраны.

Расчеты водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды с. Соколовское и х. Новопавловский сведены в таблицу 82.

Таблица 82 Водопотребление с. Соколовское и х. Новопавловский

№ п/п	Наименование водопотребителей	Население, чел		Норма водопотребления, л/сутки*чел	Количество потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сутки	
		Сущ.	Расчетный срок		Q <sub>сут.ср</sub>	Q <sub>сут.мах</sub>
с. Соколовское						
1	Жилые дома квартирного типа, с водопроводом, канализацией и ванными с газовыми водонагревателями	-	3300	190	627,00	752,40
2	Расход воды на полив территории	-	3300	50	165,00	198,00
3	Местное производство и неучтенные расходы 20%	-	-	-	125,40	150,48
<b>Итого:</b>					917,40	1100,88
х. Новопавловский						
1	Жилые дома квартирного типа, с водопроводом, канализацией и ванными с газовыми водонагревателями	-	750	190	142,50	171,00
2	Расход воды на полив территории	-	750	50	37,50	45,00
3	Местное производство и неучтенные расходы 20%	-	-	-	28,50	34,20
<b>Итого:</b>					208,50	250,20
<b>ВСЕГО:</b>					1125,90	1351,08



Общая производительность водозаборных сооружений принята с учетом собственных нужд водопроводных очистных станций – 4% от объема суммарного водопотребления, при условии неповторного использования промывной воды и составляет 1450 м<sup>3</sup>/сутки. Производительность ВОС – 1400 м<sup>3</sup>/сутки.

Вода после обработки и обеззараживания на станциях водоподготовки подается в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых нужд потребителей жилых и общественных зданий, промышленных предприятий.

Проектом предлагается поэтапная замена существующего водопровода в зависимости от степени его износа и срока эксплуатации, с прокладкой новых трубопроводов.

Проектируемые магистральные сети на территории с. Соколовское и х. Новопавловский – кольцевые с тупиковыми ответвлениями, выполненные из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 с наружными диаметром Ø90-160мм. Общая протяженность магистральных сетей с. Соколовское составляет 15,1 км. Общая протяженность магистральных сетей х. Новопавловский составляет 5,3 км.

Таким образом, для обеспечения с. Соколовское и х. Новопавловский централизованной системой водоснабжения надлежащего качества, необходимо выполнить следующие мероприятия:

на первую очередь предусмотреть:

строительство водозаборного узла, с размещением на его территории ряда артезианских скважин (куста скважин), общей производительностью 1450 м<sup>3</sup>/сутки;

устройство на территории водозаборного узла станции водоподготовки блочного типа и насосного оборудования второго подъема, производительностью 1400 м<sup>3</sup>/сутки;

строительство в с. Соколовское магистральных водопроводов, проходящих по улицам Школьная, Кирова, Ленина, Советская Ø110-160мм, общей протяженностью 9,5 км;

строительство в х. Новопавловский магистрального водопровода, проходящего по ул. Восточная Ø110 мм, общей протяженностью 2,5 км;

на расчетный срок предусмотреть:

строительство водопроводной сети в с. Соколовское из полиэтиленовых труб Ø90-160 мм, общей протяженностью 5,6 км;

строительство водопроводной сети в х. Новопавловский из полиэтиленовых труб Ø90-110 мм, общей протяженностью 2,8 км;

подключение потребителей к разводящим сетям;



х. Алексеевский, х. Петровский

Генеральным планом предусматривается строительство общего водозаборного узла в юго-западной части х. Алексеевский для обеспечения водой питьевого качества х. Алексеевский и х. Петровский. На территории водозаборного узла предусматривается устройство куста артезианских скважин, станции водоподготовки блочного типа и насосного оборудования второго подъема. Площадка водопроводных сооружений расположена вне территорий промышленных предприятий и территорий жилой застройки, согласно п. 3.4.1.13 РНГП Краснодарского края.

Генеральным планом предусматривается сохранение для технических нужд водозаборного узла, представленного артезианской скважиной и водонапорной башней, расположенного на территории фермы за границами х. Алексеевский, х. Петровский. Генеральным планом предусматривается ликвидация водозаборного узла расположенного южнее х. Алексеевский, по причине морального и физического износа оборудования, а также нарушения зон санитарной охраны. Расчеты водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды х. Алексеевский, х. Петровский сведены в таблицу.

Водопотребление х.Алексеевский и х.Петровский, таблица № 83

№ п/п	Наименование водопотребителей	Население, чел		Норма водопотребления, л/сутки*чел	Количество потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сутки	
		Сущ.	Расчетный срок		Q <sub>сут.ср</sub>	Q <sub>сут.мах</sub>
х. Алексеевский						
1	Жилые дома квартирного типа, с водопроводом, канализацией и ванными с газовыми водонагревателями	-	480	190	91,20	109,44
2	Расход воды на полив территории	-	480	50	24,00	28,80
3	Местное производство и неучтенные расходы 20%	-	-	-	18,24	21,89
<b>Итого:</b>					133,44	160,13
№ п/п	Наименование водопотребителей	Население, чел		Норма водопотребления, л/сутки*чел	Количество потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сутки	
		Сущ.	Расчетный срок		Q <sub>сут.ср</sub>	Q <sub>сут.мах</sub>
х. Петровский						
1	Жилые дома квартирного типа, с водопроводом, канализацией и ванными с газовыми водонагревателями	-	100	190	19,00	22,80
2	Расход воды на полив территории	-	100	50	5,00	6,00
3	Местное производство и неучтенные расходы 20%	-	-	-	3,80	4,56
<b>Итого:</b>					27,80	33,36



Общая производительность водозаборных сооружений принята с учетом собственных нужд водопроводных очистных станций – 4% от объема суммарного водопотребления, при условии без повторного использования промывной воды и составляет 210 м<sup>3</sup>/сутки. Производительность ВОС – 200 м<sup>3</sup>/сутки. Вода после обработки и обеззараживания на станциях водоподготовки подается в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых нужд потребителей жилых и общественных зданий, промышленных предприятий. Проектом предлагается поэтапная замена существующего водопровода в зависимости от степени его износа и срока эксплуатации, с прокладкой новых трубопроводов.

Проектируемые магистральные сети на территории х. Алексеевский, х. Петровский – кольцевые, выполненные из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 с наружными диаметрами Ø75-160 мм. Общая протяженность магистральных сетей х. Алексеевский составляет 10,9 км. Общая протяженность магистральных сетей х. Петровский составляет 3,0 км.

Таким образом, для обеспечения х. Алексеевский и х. Петровский централизованной системой водоснабжения надлежащего качества, необходимо выполнить следующие мероприятия:

на первую очередь предусмотреть:

строительство водозаборного узла, с размещением на его территории ряда артезианских скважин (куста скважин), общей производительностью 210 м<sup>3</sup>/сутки;

устройство на территории водозаборного узла станции водоподготовки блочного типа и насосного оборудования второго подъема, производительностью 200 м<sup>3</sup>/сутки;

строительство в х. Алексеевский магистрального водопровода, проходящего по ул. Ленина Ø110-160 мм, общей протяженностью 4,6 км;

строительство в х. Петровский магистрального водопровода, проходящего по ул. Красная Ø110 мм, общей протяженностью 1,6 км;

на расчетный срок предусмотреть:

строительство водопроводной сети в х. Алексеевский из полиэтиленовых труб Ø75-110 мм, общей протяженностью 6,3 км;

строительство водопроводной сети в х. Петровский из полиэтиленовых труб Ø75-90 мм, общей протяженностью 1,4 км;

подключение потребителей к разводящим сетям;

х. Машевский

Генеральным планом предусматривается реконструкция существующего ВЗУ



расположенного в створе ул. Первомайская на территории х. Машевский. На территории водозаборного узла предусматривается устройство куста артезианских скважин, станции водоподготовки блочного типа и насосного оборудования второго подъема. Площадка водопроводных сооружений расположена вне территорий промышленных предприятий и территорий жилой застройки, согласно п. 3.4.1.13 РНГП Краснодарского края. Генеральным планом предусматривается ликвидация водонапорной башни, расположенной на площадке водозаборного узла, по причине морального и физического износа. Расчет водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды х. Машевский сведены в таблицу.

Водопотребление х.Машевский, таблица № 84

№ п/п	Наименование водопотребителей	Население, чел		Норма водопотребления, л/сутки*чел	Количество потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сутки	
		Сущ.	Расчетный срок		Q <sub>сут.ср</sub>	Q <sub>сут.мах</sub>
1	Жилые дома квартирного типа, с водопроводом, канализацией и ванными с газовыми водонагревателями	-	470	190	89,30	107,16
2	Расход воды на полив территории	-	470	50	23,50	28,20
3	Местное производство и неучтенные расходы 20%	-	-	-	17,86	21,43
<b>Итого:</b>					130,66	156,79

Общая производительность водозаборных сооружений принята с учетом собственных нужд водопроводных очистных станций – 4% от объема суммарного водопотребления, при условии без повторного использования промывной воды и составляет 170 м<sup>3</sup>/сутки. Производительность ВОС – 160 м<sup>3</sup>/сутки.

Вода после обработки и обеззараживания на станциях водоподготовки подается в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых нужд потребителей жилых и общественных зданий, промышленных предприятий.

Проектом предлагается поэтапная замена существующего водопровода в зависимости от степени его износа и срока эксплуатации, с прокладкой новых трубопроводов.

Проектируемые магистральные сети на территории х. Машевский– кольцевые, выполненные из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 с наружными диаметром Ø90-110 мм, общей протяженностью 3,4 км.

Таким образом, для обеспечения х. Машевский централизованной системой водоснабжения надлежащего качества, необходимо выполнить следующие мероприятия:



на первую очередь предусмотреть:

- строительство водозаборного узла, с размещением на его территории ряда артезианских скважин (куста скважин), общей производительностью 170 м<sup>3</sup>/сутки;

устройство на территории водозаборного узла станции водоподготовки блочного типа и насосного оборудования второго подъема, производительностью 160 м<sup>3</sup>/сутки;

на расчетный срок предусмотреть:

строительство водопроводной сети из полиэтиленовых труб Ø 90-110 мм, общей протяженностью 3,4 км;

подключение потребителей к разводящим сетям;

В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству и реконструкции, определен следующий перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению:

Объекты местного значения уровня сельского поселения: водозаборные сооружения – 3 единиц; блочно-модульные водопроводные очистные сооружения – 3 ед.; водопроводные сети – 37,7 км.

Источником водоснабжения населенных пунктов Соколовского сельского поселения на расчетный срок принимаются местные артезианские воды. На территории сельского поселения предусматривается 100% обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Водоснабжение населенных пунктов организуется от существующих, требующих реконструкции и планируемых водозаборных узлов (ВЗУ). Увеличение водопотребления планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения. На I очередь и расчетный срок прогнозируется увеличение численности населения. Для приведения в соответствие нормам водопотребления, ориентировочный суточный расход воды в поселении принимается с учетом удельного среднесуточного (за год) хозяйственно-питьевого водопотребления на одного жителя равного 160 л (п. п. 2.1. табл.1 СНиП 2.04.02.84\*) для численности населения, прогнозируемой на Расчетный срок. Принятая норма включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях. Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку, в расчете на одного жителя, принимается 70 л (прим.1 табл. 3 СНиП 2.04.02.84\*). Неучтенные расходы воды по поселению приняты в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Результаты расчетов водопотребления по населенным пунктам на расчетный срок сведены в таблицу 85:





Таблица 85

Сельское поселение	Удельная норма на одного жителя л/сутки	Численность населения, чел.	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки				Всего
			Х/п нужды	Полив	С/х нужды 10%	Неучтенные расходы 10%	
Расчетный срок							
Соколовское СП	160	4649	0,133	0,060	0,013	0,016,0	0,222
<b>Итого по поселению:</b>		<b>4649</b>	<b>0,133</b>	<b>0,060</b>	<b>0,013</b>	<b>0,016,0</b>	<b>0,222</b>

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории Соколовского сельского поселения составит:

- на 1 этап строительства – 0,018 тыс. м<sup>3</sup>/сутки;
- на 2 этап строительства – 0,019 тыс. м<sup>3</sup>/сутки;
- на расчетный срок строительства – 0,02 тыс. м<sup>3</sup>/сутки;

Расчетная потребность технической воды на полив:

- на 1 этап строительства – 0,009 тыс. м<sup>3</sup>/сутки;
- на 2 этап строительства – 0,009 тыс. м<sup>3</sup>/сутки;
- на расчетный срок строительства – 0,009 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Запасы подземных вод в пределах сельского поселения по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства предусматриваться от ВЗУ, состав которых предполагает наличие:

- артезианская скважина и водонапорная башня;
- узел учёта воды из водомеров — расходомеров;
- артезианская скважина, станция водоподготовки для доведения качества воды до норм питьевой воды, резервуар чистой воды (накопитель), насосная станция второго подъема;
- колодцы пожарных гидрантов;
- дренажная система выполняет отвод вод при аварийном переполнении резервуаров, подтоплении водозаборных сооружений.

- контрольно-измерительные приборы и автоматика (КИП и А или КИП и С) следят за работоспособностью оборудования, регулируют расходы воды, ведут журналы изменений характеристик: уровней, расхода воды, аварийных ситуация и т. п., выполняет автоматическое обслуживание оборудования, например, автоматическая промывка станции водоподготовки. Полный перечень выполняемых автоматически действий



зависит от конкретных требований технического задания Заказчика к объекту водозаборного узла.

Состав и характеристика ВЗУ определяются на последующих стадиях проектирования.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100% охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке. Выбор площадок под новое сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельца водопроводных сооружений.

В Соколовском сельском поселении применяется прямоточная система для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. В некоторых случаях применяется и для производственно-технического водоснабжения. На рисунке 5 приведена схема взаимосвязи основных элементов в прямоточной системе водоснабжения. При работе этой системы вода забирается из источника с помощью водозаборного устройства 1 и подается насосами (НС 1) на очистные сооружения (3.1). Здесь обычно вода идет самотеком. Очищенная до необходимого качества она собирается в резервуаре очищенной воды 4.1. Отсюда насосами 2-го подъема (НС 2) вода по водоводам 5 подается на территорию сельского поселения. Из водоводов вода попадает в водопроводную сеть 8 и подается потребителям 7.1-7.6. Присоединенная к сети регулирующая емкость 6 позволяет сглаживать влияние пиков водопотребления на работу насосов НС 2. Она может быть установлена в любой точке водопроводной сети. Вся отработавшая вода сбрасывается в источник ниже места забора воды. При необходимости эта вода очищается и охлаждается перед сбросом. В этом случае в системе предусматриваются устройства 3.2 и 10.

Недостатки прямоточной системы водоснабжения:

а) производительность всех элементов приходится выбирать из условия покрытия максимума суточного расхода. Это увеличивает размеры сооружений и мощности всех

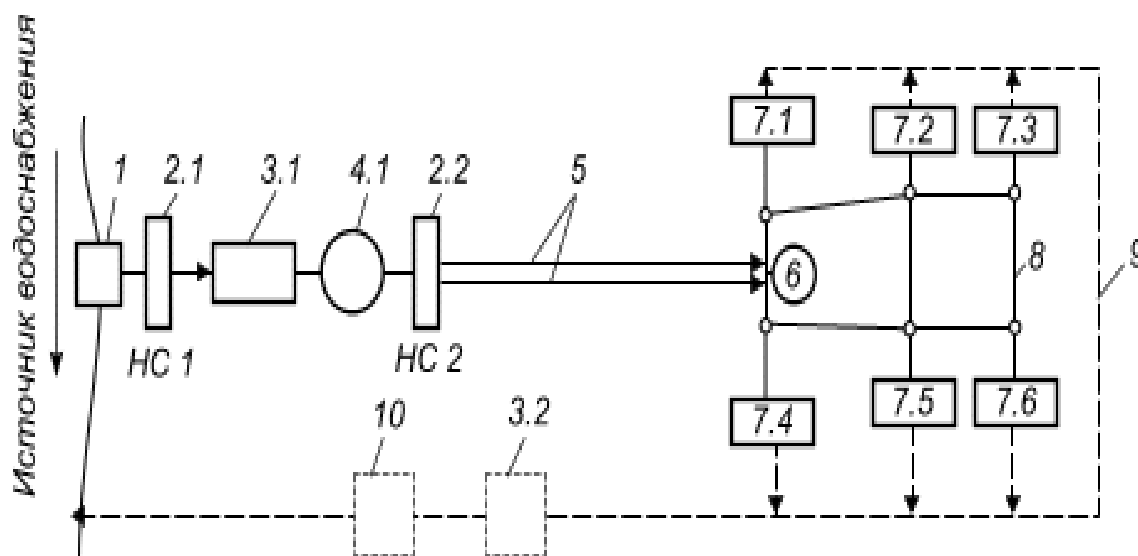


элементов системы, что удорожает ее. Возрастает удельный расход энергии из-за работы насосных агрегатов, часть времени в нерасчетном режиме;

б) необходим источник с достаточным дебитом воды. Часто он удален от объекта и приходится сооружать длинные водоводы. Это ведет к удорожанию и снижению надежности системы;

в) в прямоточной системе вся отработавшая вода сбрасывается в природные водоемы. Эти водоемы, как правило, обладают способностью поглощать эти сбросы без нарушения экологического равновесия.

Схема прямоточной системы водоснабжения рисунок 5



\* 1 – водозабор; 2.1 – насосы 1-го подъема; 3.1 – очистные сооружения природной воды; 3.2 – очистные устройства для загрязненных стоков; 4.1 – резервуар чистой воды; 5 – водоводы; 6 – резервуар; 7.1-7.6 – потребители воды (здания) на территории; 8 – водопроводная сеть; 9 – сеть трубопроводов для сбора отработавшей воды; 10 – водоохлаждающее устройство.

Прямоточная система обеспечивает подачу наиболее качественной воды. Она единственно возможно там, где исключается использование воды.

В техническом водоснабжении часто можно обходиться без очистных сооружений, что удешевляет систему и увеличивает ее надежность.

Для снижения расходов воды на нужды спортивных и коммунально-производственных объектов необходимо создавать оборотные системы водоснабжения. Систему поливочного водопровода улиц предусмотреть отдельно от хозяйственно-питьевого водопровода. В этих целях следует использовать поверхностные воды рек, озер и прудов с организацией локальных систем водоподготовки. Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водопроводных следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды. Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.



Оборотная схема обладает еще большими возможностями в удешевлении системы технического водоснабжения. Это достигается сокращением потребления свежей воды и сброса загрязненных стоков.

За создание оборотных систем говорит то обстоятельство, что 75-85% технической воды в технологических аппаратах только нагревается. И, следовательно, после охлаждения она может вновь использоваться.

Вариант схемы оборотной системы водоснабжения приведен на рисунке б.

В этой системе можно использовать техническую воду, которая загрязняется легко удаляемыми примесями. Для этого систему необходимо оснастить очистными устройствами для загрязненных стоков 3.2. Прошедшая очистку вода насосами оборотной воды 2.3 подается в водяное охлаждающее устройство 10, после чего она попадает в сборный резервуар 4.3. Отсюда вода насосами станции 2-го подъема снова подается через водопроводную сеть потребителям.

Величина продувки  $Q_{пр}$  находится из солевого баланса оборотной воды. Количество добавляемой воды составляет примерно 5-10% от общего количества потребляемой воды. То есть в 10-20 раз сокращается забор воды из источника по сравнению с прямоточной системой.

Преимущества оборотной системы:

- а) снижаются затраты на сооружение водозаборных устройств, насосной станции 1-го подъема, водоводов, очистных сооружений природной воды;
- б) снижаются сбросы загрязненной воды в водоемы.

Дополнительные затраты на водяные охлаждающие устройства, очистные сооружения стоков, насосной станции оборотной воды окупаются без учета экологических преимуществ.

Все оборотные системы подразделяют: на локальные, централизованные и смешанные.

В локальных системах вода после восстановления потребительских качеств используется в обороте одного (или последовательно в нескольких) технологических процессах. В централизованных оборотных системах отработавшая вода собирается со всех производств, проходит обработку (очистку, охлаждение) единым потоком и опять возвращается на производство.

При смешанном водоснабжении воды одной оборотной системы используются в другой оборотной системе. Например, из охлаждающей системы вода поступает в экстрагенную, из экстрагенной системы – в транспортирующую систему и так далее.



Если оборотная система работает без какого-либо сброса воды в источник, то она является замкнутой. Замкнутые системы – наиболее экологически чистые. Техническое совершенство системы оборотного водоснабжения может быть оценено коэффициентом использования оборотной воды, который равен 1,87 в районах Краснодарского края.

Рациональность использования воды, забираемой из источника, оценивается коэффициентом использования свежей воды. Для замкнутых систем  $k_{св}=1$ , для оборотных систем  $k_{об}$  и  $k_{св}$  всегда меньше единицы.

Схема оборотной системы водоснабжения Рисунок 6

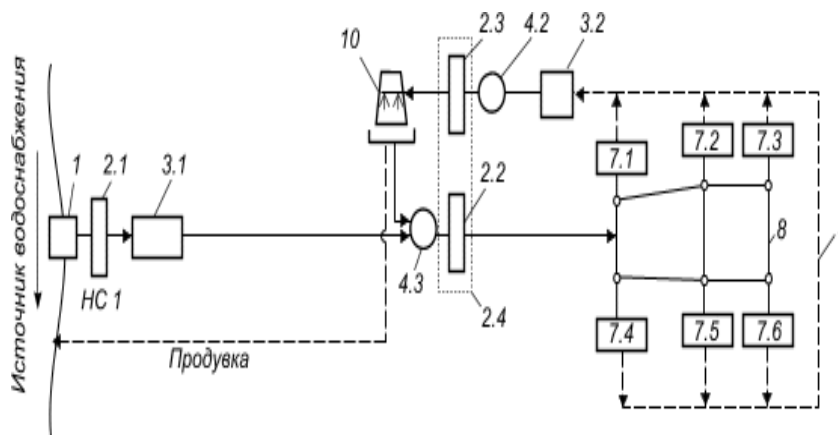
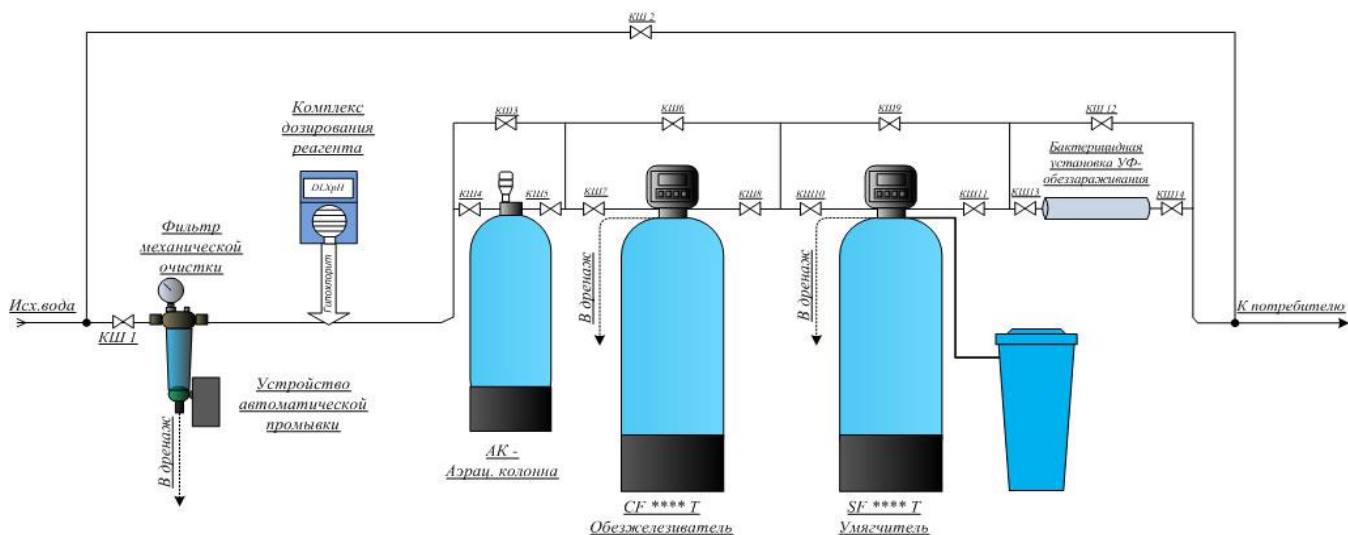


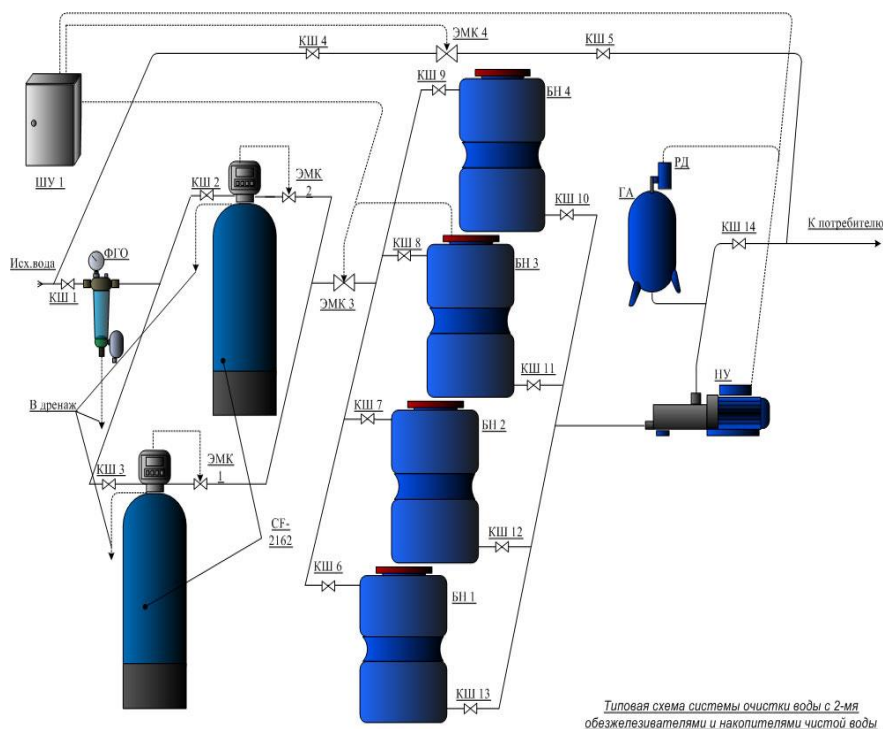
Схема системы очистки воды с дозатором, аэрацией, обезжелезиванием, смягчителем и УФ - блоком

Рисунок 7



Типовая схема системы очистки воды с дозатором, аэрацией, обезжелезиванием, умягчителем и УФ-блоком

Схема системы очистки воды с 2-мя обезжелезивателями и накопителями чистой воды  
рисунок 8



Для нормальной работы системы водоснабжения Соколовского сельского поселения планируется:

- реконструировать существующие водопроводные сети;
- получить гидрогеологическое заключение по площадкам, отведенным для размещения новых водопроводных сетей в зонах капитального строительства на территории Соколовского сельского поселения. Для соблюдения зоны санитарной охраны I пояса в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения» и СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение наружной сети и сооружений» площадь каждого водозаборного узла принимается не менее 0,5 га;
- переложить изношенные сети, сети недостаточного диаметра и новые во всех населенных пунктах для подключения жилой застройки; капитальный ремонт разводящего водопровода; создать системы технического водоснабжения из поверхностных источников для полива территорий и зеленых насаждений.

На I этап строительства расчетное водопотребление по Соколовскому сельскому поселению составит 0,018 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. На этот период для обеспечения жителей Соколовского сельского поселения водой питьевого качества в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Строительство подводящего водопровода не планируется (в соответствии с Генеральным планом трассировка водопроводов на территории поселения и места



размещения площадок водохозяйственных очистных сооружений будут уточнены на последующих стадиях проектирования после разработки технико-экономического обоснования);

2. Капитальный ремонт водопроводных сетей разводящего водопровода;
3. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых водопроводных сооружений в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

На II этап строительства расчетное водопотребление по Соколовскому сельскому поселению составит 0,019 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

На этот период для обеспечения жителей Соколовского сельского поселения водой питьевого качества в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Строительство артезианских скважин;
2. Строительство станции водоподготовки на существующих водозаборах;
3. Капитальный ремонт разводящего водопровода;
4. Капитальный ремонт разводящего водопровода;
5. Организовать I и II пояс зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

На расчетный срок водопотребление Соколовского сельского поселения составит 0,02 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. На этот период для обеспечения потребителей водой питьевого качества необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Строительство водопроводных сетей;
2. Составление технико-экономического обоснования на развитие системы центрального водоснабжения в населенных пунктах сельского поселения, источник водоснабжения принимаются подземные воды;
3. Строительство артезианских скважин с обустройством поясов ЗСО;
4. Капитальный ремонт разводящего водопровода;

Выполнение всех указанных выше мероприятий предлагается осуществить в течение расчетного срока реализации схемы водоснабжения. Указанная схема является основанием для разработки соответствующей муниципальной программы развития систем водоснабжения в поселении, в дополнение к существующей районной целевой программе



по модернизации объектов коммунальной инфраструктуры. Предусматриваются следующие основные мероприятия по развитию системы водоснабжения на территории Соколовского сельского поселения: реконструкция на этапе I периода расчетного срока сложившейся системы водоснабжения: прочисткой водозаборных сооружений, заменой изношенного оборудования, оснащения установками доочистки, деминерализации и обеззараживания. На всех участках водохозяйственных сооружений необходимо разместить резервуары аварийного запаса воды, организовать зоны санитарной охраны источников водоснабжения; реконструкция существующих водопроводных сетей с заменой ветхих участков во всех населенных пунктах; проведение комплекса мероприятий по переходу к рациональному водопотреблению (сокращение использования питьевой воды на полив и производственные нужды, введение оборотных систем водоснабжения на производственных предприятиях, установка на сетях датчиков, регистрирующих утечки и порывы сетей, установка счётчиков для водопользователей с оплатой по фактическому потреблению).

Решены вопросы дальнейшего развития водопроводных сетей и их сооружений на территориях отдельных населённых пунктов. На расчётный срок предусмотрена схема исключительно централизованного питьевого водоснабжения. При этом существующие скважины и шахтные колодцы, целесообразно использовать в качестве источников воды технического качества.

Рекомендуется провести мероприятия по совершенствованию системы водоснабжения: оптимизация водохозяйственного баланса с последовательным сокращением удельных расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды, сокращение использования питьевой воды на полив и производственные нужды, введение оборотных систем водоснабжения на производственных предприятиях, установка на сетях датчиков, регистрирующих утечки и порывы сетей, установка счётчиков для водопользователей с оплатой по фактическому потреблению.

Трассировка водоводов на территории поселения и места размещения площадок водохозяйственных очистных сооружений будут уточнены на последующих стадиях проектирования после разработки технико-экономического обоснования.

Предложения по совершенствованию и развитию систем водоснабжения разработаны генеральным планом в соответствии с Муниципальной программой района и Краевой программой «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры», а также Федеральной целевой программой «Жилище». Эти мероприятия направлены на улучшение условий проживания населения, экологической обстановки, вывод на





нормативный уровень показателей, характеризующих состояние окружающей среды и гигиенических показателей качества подаваемой воды, на повышение надёжности водоснабжения, ресурсосбережение. Норма суточного водопотребления проектом принята 250 л./чел. на расчетный срок и 200 л./чел. – на I очередь

Приняты централизованные системы водоснабжения, которые обеспечат: хозяйственное и питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, а также нужды коммунально-бытовых предприятий; хозяйственно-питьевое водопотребление на промышленных и сельских и хозяйственных предприятиях; производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий; противопожарные мероприятия. Водопроводные разводящие сети предусматриваются кольцевыми, хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, из полиэтиленовых труб  $\square$  110 – 225 мм с колодцами с запорной арматурой и пожарными гидрантами. Глубина заложения сетей – 1,8 м до верха трубы. Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых на сети водопровода через каждые 150 м. Генеральным планом исключена прокладка водоводов по территории свалок, кладбищ, скотомогильников, а по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Площадки для строительства водопроводных сооружений, а также планировка и застройка их территорий должны выполняться в соответствии с нормативными требованиями размещения инженерных сетей и требованиями к зонам санитарной охраны. Для подземных источников зоны санитарной охраны устанавливаются от каждого одиночного водозабора (скважины) и шахтного колодца. Для подземных водозаборов предусмотрены следующие пояса санитарной охраны: I пояс это строгий режим (расстояние 30÷50м, в зависимости от степени защищенности горизонта), II и III пояса - по расчету, для каждого локального водозабора или группы скважин учитывающего время возможного продвижения загрязнений, зависящего от условий конкретной территории. Для водопроводных сооружений I пояс зоны охраны принят 15÷30м. Сани-тарно-защитная полоса вокруг I пояса - не менее 100м (при согласовании – до 30 м). Водоводы охраняются санитарно-защитной полосой, проходящей в сухих грунтах – не менее 50 м, независимо от диаметра водовода. Запрещается на территории I зоны строительство, не относящееся к технологии водопроводного объекта, проживание людей, в том числе работающих на объекте, купание, выпас скота, стирка, рыбная ловля, опрыскивание зеленых насаждений ядохимикатами. Во II поясе необходимо регулирование отведение территорий под застройку объектами с возможной опасностью загрязнения от них источника воды, а также благоустройство существующих объектов и зеленых зон территорий.



#### 5.4 Программа инвестиционных проектов в водоотведении

Проектные решения канализации Соколовского сельского поселения базируются на основе разрабатываемого генерального плана. Система канализации поселения рекомендуется, предусматривать раздельной, при которой хозяйственно-бытовые, производственные и коммунальные стоки собираются и отводятся на ТБО.

##### *Нормы и расходы сточных вод.*

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

##### *Схема канализации*

Система канализации в поселении, практически отсутствует. Канализование зданий, имеющих внутреннюю канализацию, происходит в выгребы с последующим вывозом специальной техникой.

Канализование новых площадок строительства и существующего не канализованного жилого фонда рекомендуется предусмотреть через проектируемые самотечные коллекторы диаметрами 150-300 мм. Самотечные сети канализации прокладывать из асбестоцементных или пластмассовых труб, напорные сети – из металлических труб в изоляции, железобетонных либо пластмассовых труб, с учетом новых технологий.

##### *Проектные предложения.*

Исходя из изложенного в плане водоснабжения, необходимо предусмотреть проведение изыскательских мероприятий по размещению и строительству очистных сооружений, канализование проектируемых объектов.

Ввести локальную очистку от специфических загрязняющих веществ промышленных стоков на всех промышленных предприятиях, с целью уменьшения нагрузки на биологические очистные сооружения.

Проведение мероприятий по снижению водоотведения за счет введения систем оборотного водоснабжения, создания бессточных производств и водосберегающих технологий.

Канализование новых площадок строительства и существующего не канализованного жилого фонда предусмотреть через проектируемые самотечные коллекторы диаметрами 150-300 мм.

Самотечные сети канализации рекомендуется прокладывать из асбестоцементных



или пластмассовых труб, напорные сети – из металлических труб в изоляции, железобетонных либо пластмассовых труб, с учетом новых технологий.

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 Соколовское сельское 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 очистных сооружений и головных насосных станций системы водоотведения на территории населенных пунктов Соколовского сельского поселения»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоотведения в части сооружений и головных насосных станций системы водоотведения:

- Замена насосного оборудования
- 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 «Строительство линейных объектов водоотведения»** 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.

График реализации мероприятий таблица № 86



Наименование мероприятия	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Строительство сетей водоотведения	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство КНС	-	-	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Установка устройств плавного пуска насосных агрегатов КНС-1	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-
Установка приборов учета сточной жидкости на КНС-1	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-
Строительство комплекса очистных сооружений и полей фильтрации	-	*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство станций биологической очистки сточных вод	-	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-
Строительство ЛОС	-	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по водоотведению	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-

Таблица № 87

Год	Расходы на мероприятия с учетом инфляции, тыс. руб. (без НДС)	
	Водоотведение	
2015	-	
2016	500,0	
2017	820,0	
2018	950,0	
2019	200,0	
2020	780,0	
2021	292,0	
2022	960,0	
2023	340,0	
2024-2025	158,0	
Итого 2015-2025 года	5 000,0	
2026-2030 года	5 000,0	
<b>ВСЕГО по схеме</b>	<b>10 000,0</b>	

Таблица № 88

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Цели реализации мероприятия	Объемные показатели 1-го этапа организационного плана					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования	км	Канализование существующей застройки, подключение новых абонентов	0,4	-	0,2	0,1	0,1	-



№ 1 село Соколовское									
№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Цели реализации	Объемные показатели 2-го этапа					
				2020	2021	2022	2023	2024	2025
2	Строительство канализационных коллекторов в селе Соколовское	м <sup>3</sup> /сутки	сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	60,0	-	-	30,0	30,0	-
3	Строительство блочных модульных локальных очистных сооружений (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки, размещаемых в х. Новопавловский, х. Алексеевский, х. Машевский	м3/сутки	подключение новых абонентов	70,0	-	10,0	60,0	-	-
4	Капитальный ремонт канализационной насосной станции подкачки сточных вод для бассейна канализования № 1 в селе Соколовское	м <sup>3</sup> /ч	Канализование существующей застройки, подключение новых абонентов	58,0	-	-	29,0	29,0	-
5	Строительство самотечных и напорных канализационных сетей в районах первоочередной застройки населенных пунктов для отвода бытовых стоков на планируемые очистные сооружения	м <sup>3</sup> /ч	Сохранение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	29,0	-	14,0	15,0	-	-
<b>Итого:</b>		<b>км</b>	<b>-</b>	<b>0,4</b>	<b>-</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>-</b>
<b>Итого по разделу «Водоотведение»:</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>136,0</b>	<b>-</b>	<b>499,0</b>	<b>415,50</b>	<b>426,0</b>	<b>-</b>
№	Наименование мероприятия	Финансовые потребности всего, тыс. руб. (без НДС)	Реализация мероприятий по годам, тыс. руб. (без НДС)					Обоснование расчета мероприятий	
			2020	2021	2022-2023	2024	2025		
1	Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка для бассейна канализования	114,0	-	-	114,0	-	-	Укрупненный расчет	
2	Строительство канализационных насосных станций: КНС-1 – для бассейна канализования № 1	134,0	-	134,0	-	-	-	Расчет по укрупненным показателям	
3	Подключить существующую и	912,0	-	912,0	-	-	-	Расчет по укрупненным	



	планируемую застройку к централизованной системе водоотведения, проложив самотечные и напорные канализационные сети диаметром 150-200 мм, (общая протяженность рассчитывается в проектно-сметной документации*).							показателям
	<b>Итого по разделу «Водоотведение»:</b>	<b>1160,0</b>	<b>-</b>	<b>1046,0</b>	<b>114,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Цели реализации мероприятия	Объемные показатели	Реализация по годам		Финансовые потребности, тыс. руб. (без НДС) 3 этап 2026-2030 гг.	
					2026-2030 гг., 3-й этап			
1	Строительство КНС подкачки сточных вод	м <sup>3</sup> /ч	Подключение новых абонентов	25	25	225,0		
2	Строительство КНС подкачки сточных вод	м <sup>3</sup> /ч	Подключение новых абонентов	20	20	200,0		
3	Строительство канализационных коллекторов на очистных сооружениях	км	Подключение новых абонентов	1,8	1,8	900,0		
4	Строительство канализационных коллекторов на очистных сооружениях	км	Подключение новых абонентов	1,8	1,8	299,0		
5	Строительство канализационных коллекторов на очистных сооружениях	км	Подключение новых абонентов	0,8	0,8	500,0		
6	Строительство канализационных коллекторов на очистных сооружениях	км	Подключение новых абонентов	1,5	1,5	200,0		
7	Строительство канализационных коллекторов на очистных сооружениях	км	Подключение новых абонентов	1,3	1,3	500,0		
8	Строительство канализационных очистных сооружений биологического типа	м <sup>3</sup> /ч	Повышение надежности системы.	2,5	2,5	427,0		
9	Строительство коллектора ливневой канализации	м <sup>3</sup> /ч	Повышение надежности системы	25	25	1749,0		
	<b>Итого:</b>	<b>км</b>	<b>-</b>	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>5000,0</b>		

## Оценка экономической эффективности мероприятий

### Базовые предпосылки расчетов

В данной программе объемы затрат по мероприятиям рассчитаны ориентировочно, в большей мере на основе данных специалистов коммунальных предприятий Соколовского сельского 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 водоотведения 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 водоотведения**

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 эксплуатацию и ФОТ.

Большая часть эффекта в 2030 году формируется за счет экономии ТЭР, в среднем за год на уровне 85,36 % от суммарной экономии. Остальные 12 % среднегодовой экономии приходится на снижение эксплуатационных затрат и ФОТ. В абсолютных величинах ежегодная экономия достигает 3-7 % в 2019 году, и 5-15 % к 2030 году.





## 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 отдельный 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°C;
- процесс происходит в окислительной среде (то есть при некотором избытке кислорода);
- уничтожение отходов длится более двух секунд, причем температура практически мгновенно достигает рабочего значения.

Предлагается:

- Закрытие существующего скотомогильника с обязательным выполнением природоохранных мероприятий: обвалование, ограждение, озеленение по периметру, оборудование шлагбаумом и указательными знаками с последующим проведением рекультивации.

- организовать вывоз биологических отходов на скотомогильники, резерв которых не исчерпан, расположенные в соседних сельских поселениях.



Расширение кладбищ в сельском поселении не планируется.

*Санитарная очистка территории:*

- в соответствии с федеральным законом «Об охране окружающей среды» на территории сельского поселения проектируется размещение на первую очередь до 2020 года дополнительных мусорных контейнеров,

- 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,

- организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора,

-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),

- выявление несанкционированных свалок и проведения их рекультивации.

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 Соколовское сельское 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 Соколовское сельское 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 Соколовское сельское 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 № 89

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 Соколовского сельского 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 № 90 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	-	-	-	-	-
<b>Изменение затрат (с НДС) (-увеличение/+экономию):</b>																	
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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



<b>Итого изменение затрат на ТЭР:</b>	<b>1075</b>	-	107,5	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+ЕЧН), т. р.	96,0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>Итого изменение эксплуатационных затрат, т.р., с учетом изменением затрат на ТЭР, тыс. руб.:</b>	<b>1337,4</b>	<b>16,4</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>16,4</b>	<b>16,4</b>	<b>16,4</b>	<b>16,4</b>
<b>Итого изменение затрат, т.р.:</b>	<b>1337,4</b>	<b>16,4</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>123,9</b>	<b>16,4</b>	<b>16,4</b>	<b>16,4</b>	<b>16,4</b>
<b>Чистый денежный поток, т.р.:</b>	<b>456,0</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>	<b>28,50</b>
<b>Дисконтированный денежный поток за период</b>	<b>881,4</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>	<b>55,0875</b>

Таблица № 91 Эффективность инвестиций по разделу

Показатель	Величина
Суммарный чистый денежный поток (NCF), т.р.	456,0
Простой срок окупаемости (РВР), лет	10-16
Итого капитальные затраты, т.р.	6100
Экономическая внутренняя норма доходности, %	7,5

В настоящее время база данных по накоплению различных видов промышленных отходов, объемам их складирования и переработки на территории населенных пунктов Соколовского сельского поселения отсутствует. Предприятий, занимающихся утилизацией промышленных отходов, на территории Соколовского сельского поселения нет.

Существующая система складирования отходов не организована и не отвечает санитарным и природоохранным требованиям. Отходы частично утилизируются в подсобных хозяйствах, частично вывозятся на свалку. Администрацией муниципального образования Гулькевичский район организован сбор и вывоз с территории сельского поселения твердых бытовых отходов на свалку г. Гулькевичи.

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 и ликвидация несанкционированных свалок с последующей рекультивацией территории.

Генеральным планом предусматривается вывоз ТБО на проектируемый полигон с мусоросортировочной станцией мощностью 40 000 т. в год, строительство которого намечается в Соколовском сельском поселении, вблизи хутора Машевский.

Нормы накопления отходов и размеры участка складирования принимаются в соответствии с СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Объем образующихся отходов в с. Соколовское с учетом степени благоустройства территории и проектной численности населения, на конец расчетного срока составит около 19,8 тыс. тонн. Годовой объем накопления отходов с учетом проектной численности населения, при средней плотности отходов равной  $200 \text{ кг/м}^3$  составит  $4950 \text{ м}^3$ , суточный объем отходов составит около  $14,0 \text{ м}^3$ .

Объем образующихся отходов в х. Новопавловский, с учетом степени благоустройства территории и проектной численности населения, на конец расчетного срока составит около 4,5 тыс. тонн. Годовой объем накопления отходов с учетом проектной численности населения, при средней плотности отходов равной  $200 \text{ кг/м}^3$  составит  $1125 \text{ м}^3$ , суточный объем отходов составит около  $3,1 \text{ м}^3$ .

Объем образующихся отходов в х. Алексеевский, с учетом степени благоустройства территории и проектной численности населения, на конец расчетного срока составит около 2,8 тыс. тонн. Годовой объем накопления отходов с учетом проектной численности населения, при средней плотности отходов равной  $200 \text{ кг/м}^3$  составит  $720 \text{ м}^3$ , суточный объем отходов составит около  $2,0 \text{ м}^3$ .

Объем образующихся отходов в х. Машевский, с учетом степени благоустройства



территории и проектной численности населения, на конец расчетного срока составит около 2,8 тыс. тонн. Годовой объем накопления отходов с учетом проектной численности населения, при средней плотности отходов равной 200 кг/м<sup>3</sup> составит 705 м<sup>3</sup>, суточный объем отходов составит около 2,0 м<sup>3</sup>.

Объем образующихся отходов в х. Петровский, с учетом степени благоустройства территории и проектной численности населения, на конец расчетного срока составит около 0,6 тыс. тонн. Годовой объем накопления отходов с учетом проектной численности населения, при средней плотности отходов равной 200 кг/м<sup>3</sup> составит 150 м<sup>3</sup>, суточный объем отходов составит около 0,4 м<sup>3</sup>.

Последующие расчеты производятся с учетом установки контейнеров вместимостью 0,75 м<sup>3</sup> 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:

$B_{\text{кон}} = \text{П}_{\text{год}} t K1 / (365 V)$ , где  $\text{П}_{\text{год}}$  – годовое накопление муниципальных отходов, м<sup>3</sup>;  $t$  – периодичность удаления отходов, сутки;  $K1$  – коэффициент неравномерности отходов, 1,25;  $V$  – вместимость контейнера, 0,75 м<sup>3</sup>.

Исходя из этой формулы необходимое приблизительное число контейнеров в с. Соколовское составит 23 шт., в х. Новопавловский в – 5 шт., в х. Алексеевский в – 3 шт., в х. Машевский – 3 шт., в х. Петровский – 1 шт.

Учитывая тот факт, что количество ТБО, вывозимых за 1 рейс (с учетом уплотнения) мусоровозом марки КамАЗ-53213 КО-415А составляет 45 м<sup>3</sup>, для вывоза ТБО образуемого в населенных пунктах сельского поселения понадобится один мусоровоз указанной марки. Для сбора и вывоза ТБО с территории Соколовского сельского поселения на проектируемый мусороперерабатывающий комплекс в Соколовском сельском поселении, 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<sup>3</sup> 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.

Для захоронения биологических отходов (павших животных, птиц и т.п.) на территории сельского поселения предусматривается строительство скотомогильника – типа биотермической ямы, в соответствии с ветеринарно-санитарными требованиями и нормами действующего законодательства. Проектируемую биотермическую яму предлагается разместить в 4,6 км к югу от западной границы с. Соколовское по автомобильной дороге регионального значения Чаплыгин-Пушкинское-Соколовское, Соколовское-Новокрасный. При выборе земельного участка для строительства скотомогильника типа биотермической ямы необходимо проведение исследований гидрологических и грунтовых условий территории и согласование места размещения объекта с местным центром санитарно-эпидемиологического надзора.

Необходимый участок под территорию кладбища принимается исходя из нормы 0,24 га на 1 тыс. человек, в соответствии со СНиП 2.07.01.89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Необходимая площадь кладбища для территории с. Соколовская составляет 0,8 га, с. х. Новопавловский – 0,2 га, х. Алексеевский – 0,1 га, х. Машевский – 0,1 га., х. Петровский – 0,02 га.

При рассмотрении всего комплекса проблем, связанных со сбором, транспортом, обезвреживанием и утилизацией ТБО, непосредственно ставится вопрос о составе и свойствах этого материала. Если для решения вопроса сбора и транспорта ТБО достаточно информации об их влажности и плотности, то при выборе метода и технологии обезвреживания и последующей утилизации необходимо получить полную информацию о морфологическом и элементном составе и свойствах ТБО.

К качественным характеристикам твердых бытовых отходов относятся:

- морфологический и фракционный состав;
- плотность и влажность;
- теплотехнические характеристики;
- агрохимические показатели и т.д.

Все эти характеристики необходимы для выбора метода обезвреживания и оценки ТБО в качестве вторичного сырья, а также для выбора оборудования, предназначенного для обезвреживания и переработки отходов.



Морфологический состав твердых бытовых отходов - это содержание их составных частей (бумага, пищевые отходы и т.д.), выраженное в процентах к общей массе. Морфологический состав ТБО Гулькевичского района, как южной климатической зоны России, приведен в таблице 92.

Морфологический состав твердых бытовых отходов, таблица 92

Номер	Компонент	Процентное содержание, %
1	Бумага, картон	23-32
2	Пищевые отходы	37-45
3	Дерево	1-2
4	Черный металлолом	2-3
5	Цветной металлолом	1-2
6	Текстиль	3-5
7	Пластмасса	5-6
8	Стекло	2-3
9	Кости	1-2
10	Кожа, резина	1
12	Камни, штукатурка	1
13	Прочее	3-4
14	Отсев (менее 15 мм)	6-8

Основными составляющими ТБО являются бумага, картон, пищевые отходы, древесина, полимерные материалы, стекло, отсев. В таблице представлены усредненные данные в целом по году. Сезонные изменения состава ТБО характеризуются увеличением содержания пищевых отходов с 20-25 % весной до 40-55 % летом и осенью, стекло до 10%, полимеры до 10%, черный и цветной металл до 3%. Зимой и осенью сокращается содержание мелкого отсева (уличного смета) с 20 до 7%.

Фракционный состав твердых бытовых отходов - это процентное содержание массы компонентов различного размера (см. табл. 24). В таблицу не вошли данные о крупногабаритных отходах (старая мебель, холодильники, стиральные машины, обрезки деревьев, крупная упаковочная тара), т.е. о ТБО, не вмещающихся в стандартные (0,75 м<sup>3</sup>) контейнеры и собираемых отдельно.

Ориентировочный фракционный состав ТБО, таблица 93

Компонент	Размер фракций, мм
-----------	--------------------



	более 250	150-250	100-150	50-100	менее 50
Бумага, картон	3 - 8	8 - 10	9 - 11	7 - 8	2 - 5
Пищевые отходы	-	0 - 1	2 - 10	7 - 12,6	17 - 21
Дерево	0,5	0 - 0,5	0 - 0,5	0,5	0 - 0,5
Металл	-	0-1	0,5 - 1	0,8 - 1,6	0,3 - 0,5
Текстиль	0,2 - 1,3	1 - 1,5	0,5 - 1	0,3 - 0,8	0 - 0,6
Пластмасса	0 - 0,2	0,5 - 1	1 - 2,2	1 - 2,5	0,2 - 0,5
Стекло	-	0 - 0,3	0,3 - 1	1 - 2	1 - 1,6
Кости	-	-	-	0,3 - 0,5	0,5 - 0,9
Кожа, резина	-	0 - 1	0,5 - 2	0,5 - 1,5	-
Камни, штукатурка	-	-	0,2 - 1	0,5 - 1,8	0,5 - 2
Прочее	0 - 0,3	0,2 - 0,6	0 - 0,5	0 - 0,4	0 - 0,5
Отсев	-	-	-	-	4 - 6
<b>Всего</b>	<b>7,0</b>	<b>13,3</b>	<b>22,1</b>	<b>25,3</b>	<b>32,3</b>

Фракционный состав ТБО, как и морфологический, несколько меняется по сезонам года и отличается в разных климатических зонах.

Плотность отходов является величиной чрезвычайно изменчивой и зависящей от морфологического состава, влажности, времени пребывания в таре. Этот показатель необходим для определения количества контейнеров, мусоровозов для проектирования полигонов и сооружений по обезвреживанию и переработке отходов. Отдельные компоненты отходов имеют разную плотность, и изменение их содержания сильно влияют на среднюю плотность отходов в целом.

Средняя плотность компонентов отходов, т/м<sup>3</sup> таблица 94

Компонент	Средняя расчетная плотность
Бумага	0,06÷0,09
Пищевые отходы	0,3÷0,5



Компонент	Средняя расчетная плотность
Дерево	0,17÷0,19
Металл	0,18÷0,38
Кости	0,44÷0,49
Кожа, резина	0,25÷0,5
Текстиль	0,18÷0,25
Стекло	0,4÷0,5
Зола, шлак	0,9÷1,3
Камни	1,1÷1,4
Пластмасса	0,12÷0,18
Отсев	0,3÷0,6

На основании средней плотности компонентов ТБО и морфологического состава средняя плотность ТБО южной климатической зоны, рекомендуется принять 180 кг/м<sup>3</sup>.

Влажность ТБО колеблется в широких пределах (% от общей массы) и изменяется по сезонам года. В таблице дана средняя влажность ТБО для населения южной климатической зоны и их составляющих по сезонам года.

Влажность ТБО и его составляющих компонентов по сезонам года для южной климатической зоны, таблица 95

Составляющие части	Влажность, % общей массы				
	Весна	Лето	Осень	Зима	Среднее
Бумага	25	21	25	32	26
Пищевые отходы	70	56	70	80	69
Дерево	25	10	25	30	22,5
Металл	0,8	0,6	0,8	1,2	0,9
Стекло	0,8	0,6	0,8	1,2	0,9
Кости	25	18,6	25	27	23,9
Кожа, резина	3	0,3	3	11	4,3



Составляющие части	Влажность, % общей массы				
	Весна	Лето	Осень	Зима	Среднее
Текстиль	25	13	25	35	25
Камни	3	1	3	5	3
Прочие	5	1	5	10	5,3
Отсев менее 15 мм	27,7	17,3	27,7	43,2	29

Влажность бытовых отходов зависит от соотношения содержащихся в них основных компонентов – бумаги и пищевых отходов – и их влажности, а также от условий кратковременного хранения на местах сбора (в сборниках на площадке или в закрытых контейнерах и помещениях, защищенных от атмосферных воздействий).

ТБО обладают механической, структурной связностью за счет волокнистых фракций (текстиль, проволока и т.д.) и сцепления, обусловленного наличием влажных липких компонентов.

За счет связности ТБО не просыпаются в неподвижную решетку с расстоянием между стержнями 20 - 30 см и могут налипать на металлическую стенку с углом наклона к горизонту до 65-70°.

За счет наличия твердых балластных фракций (фарфор, стекло) ТБО обладают абразивностью – свойством истирать соприкасающиеся с ними взаимоперемещающиеся поверхности.

ТБО обладают слеживаемостью, т.е. при длительной неподвижности теряют сыпучесть и уплотняются (с возможностью выделения фильтрата) без всякого внешнего воздействия. ТБО при длительном контакте оказывают на металл корродирующее воздействие, что связано с высокой влажностью, наличием в фильтрате растворов различных солей.

При проектировании установок для прессования ТБО необходимо знать компрессионную характеристику материала, т.е. зависимость степени уплотнения ТБО от давления. В таблице приведены ориентировочные значения давлений, которые применяются при различных способах прессования ТБО.

Прессование при сборе, транспорте и переработке ТБО, таблица 96

Способ прессования	Давление, кг/см <sup>2</sup> (105 Па)	Степень уплотнения
--------------------	--	--------------------



Способ прессования	Давление, кг/см <sup>2</sup> (105 Па)	Степень уплотнения
<b>При сборе</b>		
Прессование «сухих» отходов в учреждениях, торговых предприятиях	1-2	3-6
<b>При транспорте</b>		
Прессование в мусоровозе	0,2-1	1,5-3
Прессование при перегрузке	0,3-0,6	2-2,5
<b>При переработке и захоронению</b>		
Прессование на специальных прессах при захоронении на полигонах	50-100	8-10
Послойное уплотнение на полигонах	1	3-4

По содержанию удобрительных элементов данные ТБО по трем показателям (органическому веществу, фосфору, кальцию) не соответствуют требованиям технических условий на компост, вырабатываемый на мусороперерабатывающих заводах.

Для получения качественного компоста необходимо: содержание органического вещества не менее 50%; азота общего не менее 0,5 %; фосфора (P<sub>2</sub> O<sub>5</sub>) не менее 0,4 %; калия (K<sub>2</sub> O) не менее 0,3 %; кальция (Ca O) не менее 2-5 %.

1. На основании средней плотности компонентов отходов и их морфологического состава средняя плотность ТБО Соколовского сельского поселения принята равной 180 кг/м<sup>3</sup>.

2. Сбор и кратковременное хранение ТБО на местах сбора должно быть организовано на специальных площадках в контейнеры, защищающие отходы от атмосферных воздействий.

3. В состав ТБО входят такие ценные компоненты, как пластмассы, макулатура, черные и цветные металлы, текстиль, которые могут использоваться в качестве вторичного сырья.

На основании состава и свойств ТБО целесообразно использовать следующую технологическую схему обезвреживания ТБО: внедрение системы раздельного сбора отходов, включающей селективный сбор отходов населением; создание сети передвижных приемных пунктов для приема вторсырья от населения и природопользователей, что составит до 13,5% от общего объема ТБО; транспортировка отходов на МПК для последующей переработки; захоронение оставшейся не утильной части отходов на





полигоне ТБО. Для модернизации всей системы обращения с отходами требуется принятие концепции развития отрасли на ближайшие 5-20 лет. Целью последовательной работы в данной отрасли является: определение приоритетов и понятий в развитии системы обращения с отходами; минимизация образования отходов; максимальное извлечение из коммунальных отходов различных фракций вторичных ресурсов; снижение вредного воздействия отходов и технологий по работе с ТБО на окружающую среду; совершенствование нормативно-правовой системы, обеспечивающей экологические, экономические и общечеловеческие аспекты работы с ТБО и ЖБО; оснащение всей системы работы с ТБО максимально эффективной отечественной техникой и технологией местного производства. Для решения проблем, связанных с процессами обращения с отходами, необходимо внедрение новых технологий по переработке отходов, а не только захоронение; требуется применение налоговых и кредитных льгот для предприятий, частных предпринимателей, занимающихся переработкой отходов, а также более активное участие органов краевого и муниципальных управлений в организации дифференцированного сбора отходов с целью их переработки, в приобретении и строительстве мусороперерабатывающих установок. Согласно положениям схемы территориального планирования Краснодарского края в схему санитарной очистки территории края положена комплексная система обращения с отходами, подразумевающая создание оптимальной сети мусороперерабатывающих комплексов и инфраструктуры транспортировки отходов между отдельными узлами этой сети. Отсутствие в муниципальном образовании Гулькевичский район мусороперерабатывающих пунктов и мусороперерабатывающего завода приводит к тому, что практически все образующиеся ТБО удаляются для захоронения на свалки, в том числе и на санкционированную, но плохо обустроенную, свалку ТБО в Гулькевичском городском поселении. Согласно СТП в муниципальном образовании Гулькевичский район планируется строительство мусороперерабатывающего комплекса (МПК), рассчитанного на обслуживание всей территории Гулькевичского района. Вывоз твердых бытовых отходов Соколовского сельского поселения намечено осуществлять на МПК «Гулькевичский». «Проектом генерального плана Соколовское сельское поселение» запланировано размещение мусоросортировочного завода к югу от хутора Машевский. Существующая санкционированная свалка ТБО в районе г. Гулькевичи подлежит закрытию и рекультивации. При реализации данной схемы обращения с отходами опасность загрязнения окружающей среды на планируемой территории практически отсутствует.



## 5.6. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении

*Мероприятия в сфере газоснабжения:*

- проектирование и строительство распределительных сетей газопровода для достижения 100% обеспеченности населения при строительстве новых жилых образований;

- в соответствии с реализацией плана мероприятий Стратегии развития Соколовского сельского поселения на период до 2020 года на территории сельского поселения запроектирована газификация населенных пунктов, газификация объектов в населенных пунктах сельского поселения.

*Проектные решения.*

Проектными решениями сохраняются направления использования газа - при этом значительно увеличивается доля его использования. Новое строительство включает усадьбную и многоквартирную застройку, а также социально значимые объекты.

Обеспечение газом новых жилых районов застройки, необходимо предусмотреть от проектируемых газопроводов низкого давления подключаемых к существующим ШРП.

Кроме того, план перспективного развития сельского поселения предусматривает перевод существующих потребителей сжиженного газа и твердого топлива на природный газ.

Потребности в газе объектов располагаемых на перспективных площадях строительства, необходимо принимать, по мере реализации на них инвестиционных проектов.

В систему основных мероприятий по дальнейшему развитию инфраструктуры газового хозяйства входят следующие положения:

- поэтапная перекладка ветхих газопроводов с использованием для подземной прокладки полиэтиленовых труб;

- поэтапный переход на использование сетевого газа объектов потребляющих сжиженный углеводородный газ (СУГ);

- развитие системы газоснабжения поселения следует осуществлять в увязке с перспективами градостроительного развития поселения и района.

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 Соколовское сельское 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 Соколовское сельское 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 сельского поселения Соколовское.

Подача природного газа предусматривается от существующих стальных газопроводов высокого давления.

Для подачи газа в газораспределительную сеть населенных пунктов предусматривается использование существующих и установка новых газорегуляторных пунктов (ГРП).

По числу ступеней давления, применяемых в газовых сетях населенных пунктов сельского поселения система газоснабжения сохраняется 2-х ступенчатой:

от ГРС запитываются газопроводы высокого давления II-категории (0,6 МПа), подводящие газ к ГРП и котельным;

от ГРП запитываются сети низкого давления (0,005 МПа), подводящие газ к котельным и потребителям жилой застройки.

Система газораспределения 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, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и 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, м<sup>3</sup>/год на 1 чел, при теплоте сгорания газа 34 МДж/м<sup>3</sup> (8000 ккал/м<sup>3</sup>) при наличии централизованного горячего водоснабжения – 120. Потребители индивидуальной и малоэтажной жилой застройки обеспечиваются газом для нужд приготовления пищи, а также отоплением и горячим водоснабжением 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.

В таблицах приведены данные газопотребления по населенным пунктам сельского поселения.

Расчет потребления газа с. Соколовское, таблица № 97

№ п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	3300	193	396000
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	386	1026500
3	Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	16	24625
4	Котельная по ул. Школьная	-	105	150875
5	Котельная «Центральная»	-	92	144000
	<b>Итого:</b>	<b>3300</b>	<b>792</b>	<b>1742000</b>

Для развития системы газораспределения с. Соколовское на расчетный срок генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия: установка ГРП мощностью 100 м<sup>3</sup>/час; строительство газопровода высокого давления диаметром 57 мм протяженностью 0,05 км.

Расчет потребления газа х. Новопавловский, таблица № 98

№ п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	750	50	90000
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	153	384750
3	Котельная	-	17	26000
4	Индивидуальная газовая котельная	-	13	18000
	<b>Итого:</b>	<b>750</b>	<b>233</b>	<b>518750</b>



Мероприятия по развитию системы газораспределения х. Новопавловский генеральным планом не предусматриваются.

Расчет потребления газа х. Машевский, таблица № 99

№ п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	470	31	56400
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	96	240875
3	Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	10	16250
	<b>Итого:</b>	<b>470</b>	<b>137</b>	<b>313525</b>

Мероприятия по развитию системы газораспределения х. Машевский генеральным планом не предусматриваются.

Расчет потребления газа х. Алексеевский, таблица № 100

№ п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление	480	32	57600
2	Проектная и существующая жилая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	98	246000
3	Проектная и существующая общественно-деловая застройка - отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов	-	5	8500
3	Индивидуальные котельные	-	38	54750
	<b>Итого:</b>	<b>480</b>	<b>173</b>	<b>366850</b>

Мероприятия по развитию системы газораспределения х. Алексеевский генеральным планом не предусматриваются.

Расчет потребления газа х. Петровский, таблица № 101

№ п/п	Назначение	Количество проживающих, чел.	Часовой расход газа, м <sup>3</sup>	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>
1	Проектная и существующая жилая застройка - пищеприготовление.	100	7	12000
2	Проектная и существующая жилая и общественно-деловая застройка - отопление, горячее водоснабжение от индивидуальных газовых котлов.	-	21	51750
	<b>Итого:</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>63750</b>

Мероприятия по развитию системы газораспределения х. Петровский генеральным планом не предусматриваются. В соответствии с проектными решениями, учитывая объекты, запланированные к строительству, определен следующий перечень объектов местного значения, предусмотренных к размещению:

Объекты местного значения уровня сельского поселения: ГРП – 1 ед.; газопровод высокого давления протяженностью 0,05 км.



### **5.7 Программа установки приборов учета в многоквартирных жилых домах и бюджетных организациях**

В Соколовском сельском 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 Соколовском СП необходимо реализовать долгосрочный целевой план «Поэтапный переход на отпуск коммунальных ресурсов потребителям в соответствии с показаниями коллективных (общедомовых) приборов учета в многоквартирных домах Соколовского МО 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 общую долевую 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 Соколовское СП, 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 исполнению 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 проверок 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 таким, 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 нарушающими 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 обязанности 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 Соколовского сельского поселения определяется на этапе разработки бюджетного задания, в т. ч. по источникам финансирования, таблица 102

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 Соколовского сельского 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 снизиться 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 Соколовского сельского 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 Соколовского сельского поселения (или) заместителя Главы Администрации Соколовского сельского 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 № 103

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения мероприятия	Исполнитель	Объем финансирования, тыс. руб.	В целом по Программе, тыс. руб.
1	Установка уличного освещения в с. Соколовское 100 %	2016-2018	Администрации СП	3000,0	3000,0
2	Установка уличного освещения в х. Новопавловский, 100 %	2017-2019	Администрации СП	1900,0	1900,0
3	Установка уличного освещения в х. Машевский, х. Алексеевский, х. Петровский	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 Соколовское сельское поселение, утверждающих бюджет.

Характеристика основных источников финансирования, таблица 104

Источники финансирования капитальных вложений в России		
Внутренние источники (собственные средства)	Внешние источники	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Амортизационные отчисления</li> <li>• Чистая прибыль (после налогообложения)</li> <li>• Прочие собственные средства. Из них:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- мобилизация внутренних ресурсов в строительстве, осуществляемом хозяйством</li> <li>• Выручка от попутной добычи строительных материалов</li> <li>• Поступления от разборки временных зданий и сооружений</li> <li>• Другие поступления средств</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Заемные средства</li> <li>• Долгосрочные кредиты банков</li> <li>• Походы от эмиссии корпоративных облигаций</li> <li>• Бюджетные кредиты</li> <li>• Инвестиционный налоговый кредит</li> <li>• Финансовая аренда (лизинг)</li> <li>• Прочие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Привлеченные средства</li> <li>• Доходы от эмиссии акций</li> <li>• Взносы учредителей в уставный капитал</li> <li>• Бюджетные средства на безвозвратной основе</li> <li>• Средства внебюджетных фондов</li> <li>• Долевое участие в строительстве</li> <li>• Средства иностранных инвесторов</li> <li>• Прочие</li> </ul>

Таблица 105

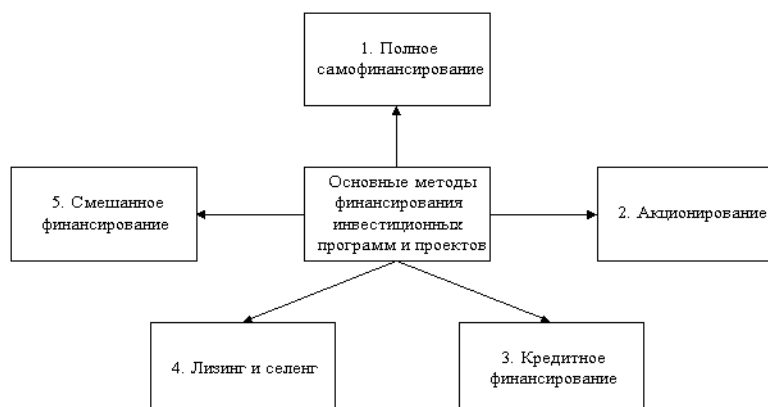


Таблица 106



### Инвестиционная составляющая тарифов ОКК

На данный момент тарифы на услуги ОКК Соколовского сельского поселения не содержат инвестиционной надбавки, позволяющей финансировать из тарифов на строительство и (или) модернизацию систем коммунальной инфраструктуры<sup>1</sup>.<sup>(1</sup> 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 порог – 15 %. Второй порог является ключевым для разработки программы 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 № 107 Анализ структуры расходов населения Соколовского сельского 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
<b>Итого:</b>	<b>4,875</b>	<b>6,05</b>	<b>10,925</b>	<b>10,925</b>	<b>0,0651</b>

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 Соколовского сельского поселения определяется индекс роста тарифа на газоснабжение для ОКК Соколовского сельского 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

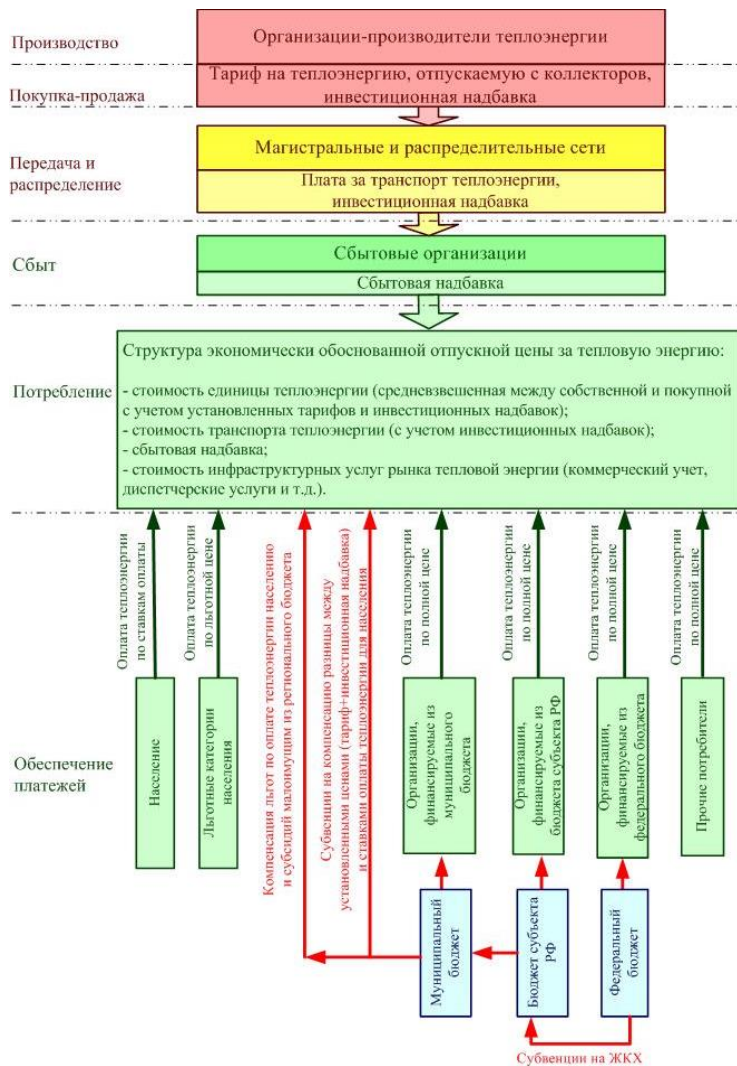




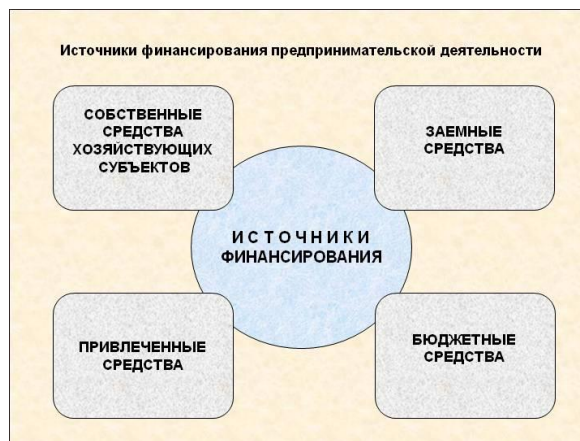
выдать, к примеру, муниципальные облигации.

Поэтому однозначное определение собственника, инвестируемого имущества за счет надбавки к тарифам коммунальных услуг, не представляется возможным, в силу противоречия двух федеральных законов.

Рисунок № 9 Структурно – функциональная модель поставок тепловой энергии на региональный розничный рынок



Заемные средства рисунок № 10

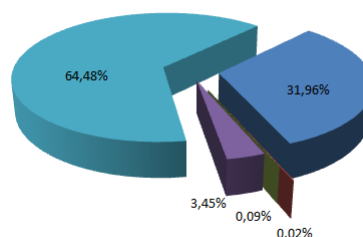




### Структура финансирования ПКРСКИ

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 № 11 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 Соколовское сельское поселение на период с 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<sup>2</sup> общей площади жилья в месяц в Краснодарском крае - 72,38 руб. в месяц;
- Региональный стандарт предельной стоимости предоставляемых ЖКУ на 1 м<sup>2</sup> общей площади жилого фонда муниципального образования Соколовское СП - 72,38 руб. в месяц.

Установленная величина платежей граждан за ЖКУ определяется согласно фактически утвержденным ценам (тарифам) на жилищно-коммунальные услуги на 1 м<sup>2</sup> общей площади жилого фонда муниципального образования Соколовское сельское поселение.

Предельная величина платежей граждан за ЖКУ на 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья в зависимости от среднедушевого дохода населения определяется по следующей формуле:

$$P_{\text{пред.}} = \frac{D \times 22\%}{100 \times 18 \text{ м}^2},$$

где: D – среднедушевой доход населения, руб. на 1 чел. в месяц;

18 м<sup>2</sup> – 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 Соколовское сельское 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<sup>2</sup> общей площади жилья в месяц установлен в размере 72,38 руб.

Региональный стандарт предельной стоимости предоставляемых ЖКУ на 1 м<sup>2</sup>



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 Соколовское сельское поселение на 2015 год (установленная величина платежей граждан за ЖКУ на 1 м<sup>2</sup> 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 Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 Соколовского сельского поселения, Совета депутатов Соколовского сельского поселения, а также организаций коммунального комплекса поселения.

Администрация Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 том числе в городе Сочи.



В связи с развитием инженерной инфраструктуры и строительством, реконструкцией объектов коммунального и дорожного хозяйства города Сочи 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 № 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 № 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 № 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 № 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 финансирования государственной программы составляет 4562014,7 тыс. рублей, в том числе по годам:

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 сравнивается 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 сравниваются 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 равным 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. 108). В данной таблице в скобках указан знак, с которым элемент участвует в расчетах денежных потоков.

Таблица 108

Таблица 108. 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 Налоговым кодексом 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 109 представлен прогноз движения денежных средств условного предприятия, реализующего инвестиционный проект (покупку производственного оборудования).

Таблица 109. 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
<b>Итого денежный поток от операционной деятельности</b>	<b>14 926,6</b>	<b>31 146,2</b>	<b>51 247,9</b>	<b>71 908,3</b>	<b>93 166,5</b>	<b>112 364,5</b>	<b>374 759,9</b>
Капитальные затраты	-338 983,1						-338 983,1
<b>Итого денежный поток от инвестиционной деятельности</b>	<b>-338 983,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-338 983,1</b>
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
<b>Итого денежный поток от финансовой деятельности</b>	<b>400 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>120 000,0</b>
<b>Суммарный денежный поток за период</b>	<b>75 943,6</b>	<b>-24 853,8</b>	<b>-4752,1</b>	<b>15 908,3</b>	<b>37 166,5</b>	<b>56 364,5</b>	<b>155 776,8</b>
Денежные 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 занормированы 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), кредитуемая 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. 110 (неиспользуемые денежные потоки обнуляются).

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
<b>Проценты к уплате</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
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
<b>Итого денежный поток от операционной деятельности</b>	<b>56 926,6</b>	<b>68 946,2</b>	<b>80 647,9</b>	<b>92 908,3</b>	<b>105 766,5</b>	<b>116 564,5</b>	<b>521 759,9</b>
Капитальные затраты	-338 983,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-338 983,1
<b>Итого денежный поток от инвестиционной деятельности</b>	<b>-338 983,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-338 983,1</b>
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
<b>Итого денежный поток от финансовой деятельности</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
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
<b>Чистый дисконтированный денежный поток (накопительным итогом)</b>	<b>-282 056,4</b>	<b>-220 497,4</b>	<b>-156 205,4</b>	<b>-90 075,1</b>	<b>-22 858,6</b>	<b>43 283,2</b>	

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. 111.

**Таблица. 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
<b>Итого денежный поток от операционной деятельности</b>	<b>14 926,6</b>	<b>31 146,2</b>	<b>51 247,9</b>	<b>71 908,3</b>	<b>93 166,5</b>	<b>112 364,5</b>	<b>374 759,9</b>
Капитальные затраты	-338 983,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-338 983,1
<b>Итого денежный поток от инвестиционной деятельности</b>	<b>-338 983,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-338 983,1</b>
<b>Поступление собственного капитала</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
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
<b>Итого денежный поток от финансовой деятельности</b>	<b>280 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>-56 000,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Суммарный денежный поток за период</b>	<b>-44 056,4</b>	<b>-24 853,8</b>	<b>-4752,1</b>	<b>15 908,3</b>	<b>37 166,5</b>	<b>56 364,5</b>	<b>35 776,8</b>



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 кредитуемой организации представлен в табл. 112.

Прогноз движения денежных средств и расчет чистой приведенной стоимости проекта с точки зрения кредитуемой 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
<b>Итого денежный поток от операционной деятельности</b>	<b>56 926,6</b>	<b>68 946,2</b>	<b>80 647,9</b>	<b>92 908,3</b>	<b>105 766,5</b>	<b>116 564,5</b>	<b>521 759,9</b>
Капитальные затраты	-338 983,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-338 983,1
<b>Итого денежный поток от инвестиционной деятельности</b>	<b>-338 983,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-338 983,1</b>
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
<b>Итого денежный поток от финансовой деятельности</b>	<b>120 000,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>120 000,0</b>
<b>Суммарный денежный поток за период</b>	<b>-162 056,4</b>	<b>68 946,2</b>	<b>80 647,9</b>	<b>92 908,3</b>	<b>105 766,5</b>	<b>116 564,5</b>	<b>302 776,8</b>
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
<b>Чистый дисконтированный денежный поток (накопительным итогом)</b>	<b>-162 056,4</b>	<b>-100 497,4</b>	<b>-36 205,4</b>	<b>29 924,9</b>	<b>97 141,4</b>	<b>163 283,2</b>	

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 максимальной 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 Соколовского сельского поселения после разработки регулируемыми организациями инвестиционных и производственных программ и утверждения их Администрацией Соколовского сельского 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 Соколовское сельское поселение.

Координатором реализации Программы является Администрация МО Соколовское сельское 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 Соколовское сельского 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 Соколовского сельского поселения, являющаяся ответственным исполнителем Программы и уполномоченным органом по взаимодействию с администрацией Гулькевичского муниципального района, Правительством Краснодарского края и Правительством Российской Федерации.

Администрация Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 рассчитывается 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

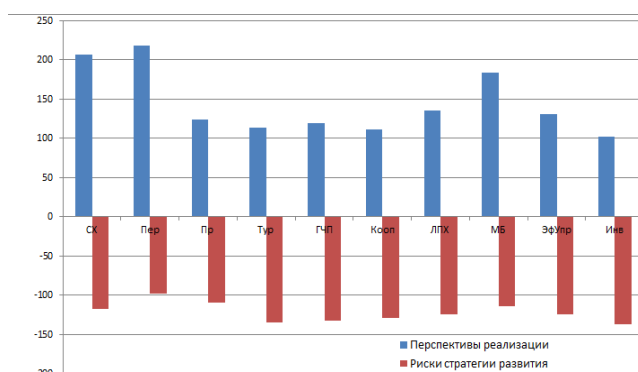
На базе расчетов экономической эффективности каждого раздела ПКРСКИ был проведен итоговый экономический анализ всех разделов. Ниже приведены расчеты масштабов совокупного экономического эффекта от реализации ПКРСКИ.

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](http://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.

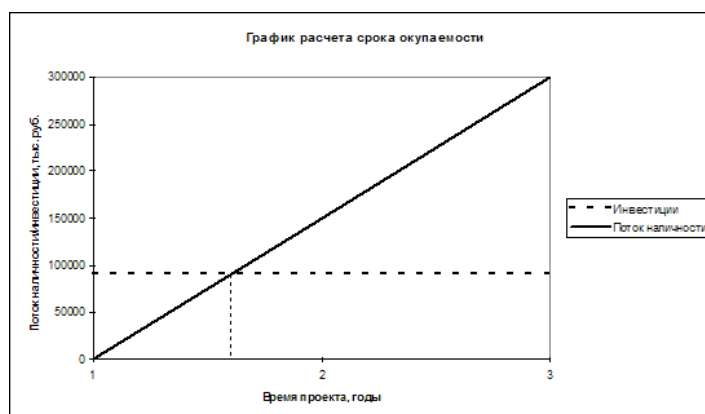
Рисунок 12. Экономический эффект от реализации ПКРСКИ





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 Соколовского сельского поселения определяется на графике (рисунок 13).

Рисунок 13 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 Соколовское сельское 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 Соколовское сельское 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 Соколовского сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края.

#### **Собрание депутатов Соколовского сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края**

Собрание депутатов Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 Соколовского сельского 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 Соколовское сельское поселение по итогам ежегодного рассмотрения отчета о ходе реализации Программы или по представлению Главы администрации.

*Методика оценки эффективности программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры Соколовского сельского 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:

$$C_i = \frac{\Phi_i}{\Pi_i},$$

где:  $C_i$  – степень достижения  $i$ -го показателя программы (процентов);  $\Phi_i$  – фактическое значение показателя;  $\Pi_i$  – установленное программой целевое значение показателя.



Значение показателя  $C_i$  должно быть больше либо равно единице. Критерий «Степень реализации основных мероприятий (достижения ожидаемых непосредственных результатов их реализации)» проводится по формуле:

$$P = \frac{\sum C_i}{n} \times 100 \%,$$

где:  $P$  – результативность реализации программы (процентов);  $n$  – количество показателей программы.

В целях оценки степени достижения запланированных результатов программы устанавливаются следующие критерии:

если значение показателя результативности  $P$  равно или больше 80 процентов, степень достижения запланированных результатов программы оценивается как высокая;

если значение показателя результативности  $P$  равно или больше 50 процентов, но меньше 80 процентов, степень достижения запланированных результатов программы оценивается как удовлетворительная;

если значение показателя результативности  $P$  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:

$$П = \frac{ФР_i}{ЗР_i} \times 100\%,$$

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  $P$  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  $P$  меньше 80 процентов, а значение показателя полноты использования бюджетных средств  $\Pi$  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:

$$\mathcal{E} = \frac{\Pi}{P},$$

где:  $\mathcal{E}$  – эффективность использования средств бюджета;  $\Pi$  – показатель полноты использования бюджетных средств;  $P$  – показатель результативности реализации программы.

В целях оценки эффективности использования средств бюджета при реализации программы устанавливаются следующие критерии:

если значение показателя эффективность использования средств бюджета  $\mathcal{E}$  равно 1, то такая эффективность оценивается как соответствующая запланированной;

если значение показателя эффективность использования средств бюджета  $\mathcal{E}$  меньше 1, то такая эффективность оценивается как высокая;

если значение показателя эффективность использования средств бюджета  $\mathcal{E}$  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.