

ООО «Строй-консалтинг»

**Программа комплексного развития систем
коммунальной инфраструктуры
Бершетского сельского поселения
Пермского муниципального района
Пермского края на 2013-2020 годы**

Директор

Ю.В.Валухов

г.Пермь, 2013 год

ООО «Строй-консалтинг»

Оглавление

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ.....	3
I. Общие положения.....	6
II. Содержание проблемы и обоснование ее решения программными методами.....	9
2.1. Основные сведения о территории.....	10
2.2. Социальное развитие Бершетского сельского поселения.....	12
2.3. Анализ рынка жилищно-коммунальных услуг и оценка доступности коммунальных услуг для населения Бершетского сельского поселения.....	14
2.4. Капитальное строительство.....	20
III. Комплексная оценка текущего состояния объектов коммунальной инфраструктуры.....	23
3.1. Теплоснабжение.....	23
3.2. Водоснабжение.....	28
3.3. Водоотведение и очистка сточных вод.....	31
3.4. Сбор и транспортировка твердых бытовых отходов.....	32
3.5. Электроснабжение.....	38
3.6. Газоснабжение.....	40
IV. Цель и основные задачи программы, сроки и этапы ее реализации.....	43
V. Система программных мероприятий.....	45
VI. Оценка ожидаемых результатов реализации Программы.....	67
VII. УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОГРАММЫ.....	69
VIII. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	73
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	74

Паспорт Программы

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Бершетского сельского поселения Пермского муниципального района Пермского края на 2013-2020 годы (далее – Программа)
Основание для разработки Программы	Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»
Инициатор разработки Программы	Администрация Пермского муниципально-го района
Заказчик Программы	Администрация Бершетского сельского поселения
Цели и задачи Программы, целевые показатели	<p>Целью Программы является повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг для населения Бершетского сельского поселения.</p> <p>Для достижения указанной цели необходимо решение основных задач по созданию организационно-технических и нормативно-правовых мероприятий, направленных на создание, оптимизацию, развитие и модернизацию коммунальных систем тепло-, электро-, газо-, водоснабжения, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов на территории Бершетского сельского поселения.</p> <p>Целевые показатели Программы:</p> <ol style="list-style-type: none">1. В области теплоснабжения:<ul style="list-style-type: none">- снижение уровня фактических потерь в тепловых сетях;- снижение удельного веса сетей, нуждающихся в замене;- снижение расхода электроэнергии на выработку 1 Гкал.2. В области водоснабжения:<ul style="list-style-type: none">- снижение аварийности систем водоснабжения;- снижение уровня потерь воды;- снижение удельного веса сетей,

	<p>нуждающихся в замене;</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижение трудоемкости производства. <p>3. В области сбора и транспортировки твердых бытовых отходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспеченность населения поселения услугой сбора и транспортировки бытовых отходов. <p>4. В области электроснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижение уровня потерь электроэнергии; - увеличение индекса замены сетей; - обеспечение условий подключения объектов нового строительства к электрическим сетям. <p>5. В области газоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение потребителей природным газом; - снижение потребности в сжиженном углеводородном газе; - обеспечение условий подключения объектов нового строительства к сетям газоснабжения.
Сроки и этапы реализации Программы	2013-2020 гг.
Перечень основных мероприятий	<p>В перечень основных мероприятий входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса; - рассмотрение механизмов муниципально-частного партнерства в модернизации и развитии систем коммунальной инфраструктуры; - определение бюджетных источников финансирования Программы; - рассмотрение вариантов участия в целевых программах федерального и краевого уровней по развитию и модернизации систем коммунального хозяйства; - реализация технических мероприятий, направленных на достижение целевых индикаторов реализации Программы
Исполнители основных мероприятий	Администрация Бершетского сельского поселения, организации коммунального комплекса
Объемы и источники	Общая потребность финансового обеспечения

финансирования	Программы на 2013-2020 годы составляет 131648,74 тыс. руб., из них в разрезе источников финансирования: <i>федеральный бюджет</i> – 19 684,85 тыс. руб.; <i>бюджет Пермского края</i> – 62077,33 тыс. руб.; <i>местный бюджет</i> – 21 774,26 тыс. руб.; <i>внебюджетные источники</i> – 28 112,30 тыс.руб.
Ожидаемые конечные результаты реализации Программы	<p>1. В области теплоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижение уровня фактических потерь в тепловых сетях до 15%; - снижение удельного веса сетей, нуждающихся в замене до 11%; - снижение удельного расхода электроэнергии до 19,2%. <p>2. В области водоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижение уровня потерь воды в сетях водоснабжения до 9%; - снижение удельного веса сетей, нуждающихся в замене до 14%. <p>3. В области сбора и транспортировки твердых бытовых отходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспеченность населения поселения услугой сбора и транспортировки бытовых отходов до 99%; <p>4. В области электроснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижение уровня потерь электроэнергии до 28,9%; - увеличение замены сетей до 5%. <p>5. В области газоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение потребителей природным газом до 91%; - снижение потребности в сжиженном углеводородном газе до 38%; - обеспечение условий подключения объектов нового строительства к сетям газоснабжения до 59%
Система организации контроля над исполнением Программы	Контроль над исполнением Программы осуществляется главой Бершетского сельского поселения и Советом депутатов Бершетского сельского поселения

I. Общие положения

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры - программа строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, которая обеспечивает развитие этих систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования.

Согласно статье 5 Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» к полномочиям органов местного самоуправления относится утверждение в соответствии с документами территориального планирования муниципальных образований программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Реализация Программы предусматривает развитие и модернизацию систем коммунальной инфраструктуры, поддержание и улучшение качества предоставления существующим потребителям товаров и услуг организаций коммунального комплекса с учетом подключения новых потребителей к системам коммунальной инфраструктуры, обеспечение подключения объектов нового строительства к сетям инженерной инфраструктуры.

Обеспечение населения и предприятий Бершетского сельского поселения коммунальными услугами нормативного качества – одна из главных социальных, экономических, экологических проблем, решение которой необходимо для сохранения здоровья и повышения качества жизни населения, обеспечения устойчивого развития производств.

Решение проблемы носит комплексный характер, а реализация мероприятий по улучшению качества вышеуказанных услуг возможна только при взаимодействии органов власти всех уровней, а также концентрации финансовых, технических и научных ресурсов.

Система основных мероприятий Программы определяет приоритетные направления в сфере коммунального хозяйства на территории 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; строительство и реконструкция 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 Пермского края, администрации Поселения, Совета депутатов Бершетского сельского поселения, а также организаций коммунального комплекса поселения.

Администрация 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.

Программа предусматривает обеспечение надежного и бесперебойного снабжения потребителей коммунальными услугами путем снижения сверхнормативного износа объектов коммунальной инфраструктуры, реконструкции и модернизации этих объектов посредством внедрения ресурсов и энергосберегающих технологий, современных высокотехнологичных материалов, разработку и внедрение мер по стимулированию эффективного и рационального хозяйствования организаций коммунального комплекса.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

Жилищным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ;

Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и

повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;

Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

Федеральным законом от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;

приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 № 99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;

приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»);

Законом Пермского края от 24.12.2007 № 165-ПК «О региональном фонде софинансирования расходов»,

Законом Пермского края от 01.12.2011 № 871-ПК «О бесплатном предоставлении земельных участков многодетным семьям в Пермском крае»,

постановлением Правительства Пермского края от 11.02.2009 № 63-п «О разработке, формировании и реализации долгосрочных целевых программ»;

Уставом Бершетского сельского поселения;

иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, Пермского края, Бершетского сельского поселения.

Программа рассчитана на долгосрочную перспективу сроком на семь лет.

Таким образом, Программа является инструментом реализации приоритетных направлений развития Бершетского сельского поселения на долгосрочную перспективу, ориентирована на устойчивое развитие Поселения и соответствует государственной политике реформирования коммунального комплекса Российской Федерации.

II. Содержание проблемы и обоснование ее решения программными методами

Обеспечение населения и предприятий Бершетского сельского поселения (далее – Поселение) коммунальными услугами нормативного качества – одна из приоритетных социальных, экономических, экологических проблем, решение которой необходимо для сохранения здоровья и повышения качества жизни населения, обеспечения устойчивого развития производств.

Решение проблемы носит комплексный характер, а реализация мероприятий по улучшению качества вышеуказанных услуг возможна только при взаимодействии органов власти всех уровней, а также концентрации финансовых, технических и научных ресурсов.

Для системного решения проблем коммунальной сферы целесообразно использовать программно-целевой метод, позволяющий выявить приоритетные направления, на которые необходимо направить наибольшие силы и средства путем обеспечения координации действий со стороны государства и привлечения бюджетных средств, в том числе федеральных, а также частных инвестиций.

Необходимость использования программно-целевого метода для реализации Программы обусловлена тем, что проблемы коммунального комплекса:

носят межотраслевой и межведомственный характер и не могут быть решены без участия Правительства Пермского края и органов местного самоуправления, а также организаций коммунального комплекса и прочих заинтересованных юридических лиц;

требуют взаимодействия органов власти всех уровней, а также концентрации финансовых, технических и научных ресурсов;

не могут быть решены в пределах одного финансового года и требуют долгосрочного бюджетного планирования;

требуют совершенствования нормативно-правовой базы, проведения единой технической политики, направленной на внедрение в сферу коммунальных услуг наиболее прогрессивных производственных и информационных технологий и оборудования отечественного производителя.

Программа разработана с целью повышения качества и надежности предоставления коммунальных услуг для населения Поселения.

2.1. Основные сведения о территории

Бершетское сельское поселение - муниципальное образование в составе Пермского муниципального района Пермского края, состоящее из 2 населенных пунктов, объединенных общей территорией, в границах которой осуществляется местное самоуправление в целях решения вопросов местного значения населением непосредственно и через выборные и иные органы местного самоуправления.

Бершетское сельское поселение расположено в центре муниципального образования Пермский муниципальный район Пермского края. Административный центр – с. Бершеть расположен в 33 км от краевого центра – города Пермь. Общая площадь земель в границах Бершетского сельского поселения – 5889,9 га.

Поселение граничит в южной части с Пальниковским и Кукуштанским сельскими поселениями, на севере – с Кояновским и Мулянским сельскими поселениями Пермского муниципального района, на западе – с ЗАТО Звездный.

Численность постоянного населения Бершетского сельского поселения составляет 4,06 тыс. чел (4 % населения Пермского муниципального района).

На территории муниципального образования действуют ОАО «Птицефабрика «Калининская», предприятия по производству полимерпесчаной черепицы и плитки, переработке древесины, звероводству, животноводству и растениеводству.

Основная особенность планировочной структуры Бершетского сельского поселения это расположение населенных пунктов (с. Бершеть и с. Янычи) вдоль транспортного коридора (железной дороги Транссибирской магистрали Пермь – Кунгур – Екатеринбург и автодороги федерального значения Р 242 Пермь – Екатеринбург). Административный центр поселения - с. Бершеть сформирован в северо-западной части сельского поселения. Таким образом, современная транспортная инфраструктура Поселения обеспечивает внешние связи поселения и Пермского муниципального района в целом, а также внутрирайонные связи центра района с другими поселениями.

Поселение является одним из наиболее развитых и перспективных поселений Пермского муниципального района.

Население Поселения составляет 4060 человек, в том числе:

село Бершеть с численностью населения 3514 чел.;

село Янычи с численностью населения 546 чел.

Основная часть населения, 86,6 % от общей численности населения, приходится на с. Бершеть. Численность населения Поселения составляет около 4 % населения от общей численности населения Пермского муниципального района. Плотность населения в Поселении – 69 жителей на 1 квадратный километр.

Законом Пермской области от 10.11.2004 № 1743-358 Бершетское сельское поселение с административным центром в селе Бершеть надделено статусом сельского поселения, а также утверждены границы Поселения. Изменение границ и преобразование Бершетского сельского поселения осуществляется с законом Пермского края в соответствии с федеральным законом, устанавливающим общие принципы организации местного самоуправления в Российской Федерации.

В состав Бершетского сельского поселения входят 2 населенных пункта:
село Бершеть, площадь которого составляет 523,4 га;
село Янычи, площадь которого составляет 111,3 га.

Территорию Поселения составляют земли населенных пунктов, прилегающие к ним земли общего пользования, рекреационные зоны, земли, необходимые для развития социальной, транспортной и иной инфраструктуры населенных пунктов, и другие земли в границах поселения независимо от форм собственности и целевого назначения.

Законом Пермского края от 12.05.2006 № 3019-680 "Об установлении административно-территориальных границ населенных пунктов Пермского района" (принят ЗС ПО 20.04.2006) установлены административно-территориальные границы населенных пунктов Бершетского сельского поселения: село Бершеть, село Янычи.

2.2. Социальное развитие Бершетского сельского поселения

Показатели социального развития Поселения являются ключевым инструментом оценки развития территории как среды жизнедеятельности человека. Целью развития человеческого потенциала является рост численности населения и продолжительности жизни, уровня образования, здоровья, социальной адаптации и развитие личности. Согласно статистическим показателям, фактическим данным и сделанной на их основе экстраполяции, динамика демографического развития Поселения характеризуется следующими показателями (таблица 1).

Таблица 1

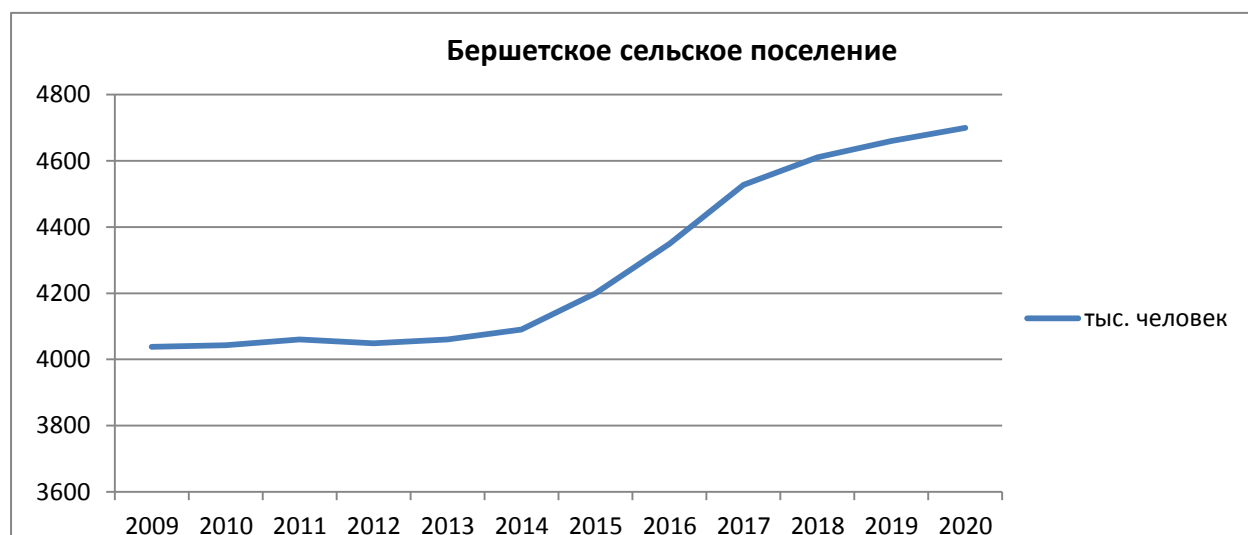
Динамика демографического развития Бершетского сельского поселения

Наименование показателя	Факт					Прогноз
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2020 г.
Численность населения поселения, человек	4038	4043	4060	4049	4060	4700
Темп изменения численности населения Поселения, %	99,58%	100,12%	100,42%	99,73%	100,27%	115,76%
Общий прирост (+) / убыль (-), человек	5	17	-11	11	Нет данных	640

В 2012 году численность населения Поселения составляла 4049 человек. На основании фактических данных о численности населения в Поселении, статистических данных о рождаемости и смертности и с учетом сохранившихся условий демографического развития, а также наметившихся тенденций естественного и механического типов изменения численности населения сделан прогноз численности населения до 2020 года включительно (рисунок 1).

Рисунок 1

Прогноз количества жителей Бершетского сельского поселения до 2020 года



В период с 2009 по 2011 годы основные тенденции естественного и миграционного типов прироста численности населения имеют нестабильный характер, что свидетельствует о сохранении влияния на демографическое развитие Поселения вышеуказанных основных факторов.

В течение рассматриваемого периода с 2009 года уровень смертности снижается. Вместе с тем ежегодное увеличение рождаемости до 2013 года не превышает уровень смертности в связи чем для Поселения характерна прирост населения.

Также необходимо отметить неравномерный миграционный прирост, что определяется географическим положением поселения. В данном случае речь идет о миграции из периферийных сельских населенных пунктов в районные центры. Безвозвратный миграционный процесс характерен для жителей поселений, переезжающих крупные города. Чаще всего жители Поселения переезжают в Пермь для получения образования и на работу. В данном случае речь идет о росте трудовой миграции в краевой центр и другие крупные города.

Благодаря принятию ряда правительственных и региональных программ, направленных на стимулирование рождаемости и реализацию приоритетных национальных программ в сфере здравоохранения, жилищного строительства, программ «Достойное жилье», ипотечное кредитование молодых семей и в других направлениях по улучшению качества жизни населения, сокращение естественной убыли населения постепенно уменьшается за счет увеличения продолжительности жизни и роста рождаемости.

Таким образом, основными задачами по улучшению демографической ситуации являются:

- создание благоприятных условий для жизнедеятельности населения, постоянно проживающего на территории Поселения, повышение привлекательности Поселения как места жительства;

- достижение устойчивых позитивных тенденций в демографической динамике

и стабилизация численности населения Поселения на уровне 4700 человек к началу 2020 года.

2.3. Анализ рынка жилищно-коммунальных услуг и оценка доступности коммунальных услуг для населения Бершетского сельского поселения

В Бершетском сельском поселении рынок жилищно-коммунальных услуг представлен следующими основными видами услуг: теплоснабжением, холодным водоснабжением, водоотведением, электроснабжением, газоснабжением, а также жилищными услугами. Основная часть населения Поселения обеспечена централизованными коммунальными услугами, что характеризует Поселение как одно наиболее развитых в Пермском районе. На территории Поселения также имеются дома индивидуальной застройки и населенные пункты, в которых отсутствуют централизованные услуги. Потребители в данном случае используют индивидуальные источники тепла и водоснабжения. Структура обеспеченности жилищно-коммунальными услугами в значительной степени предопределяется уровнем благоустройства жилищного фонда (таблица 2).

Таблица 2

Структура обеспеченности коммунальными услугами
Бершетского сельского поселения

Обеспеченность потребителей коммунальных услуг (%)					
Холодное водо- снабжение	Водо- отведение	Отопление		ГВС	Газоснабжение
		Центральное	Индивидуальное		
81	80	82	18	77	53

Анализ обеспеченности Поселения коммунальными услугами демонстрирует удовлетворительный уровень обеспеченности. Коммунальными услугами обеспечены как многоквартирные дома, так и частный сектор.

В настоящее время на территории Поселения можно выделить

Намеченное Генеральным планом строительство нового жилья в Поселении будет способствовать повышению уровня благоустройства жилищного фонда в целом за счет его обновления и вывода из эксплуатации

ветхих и аварийных домов, значительная часть которых не имеет одного или нескольких видов благоустройства.

Структура потребления коммунальных ресурсов и распределения ресурсов между различными категориями потребителей: население, бюджетные учреждения, прочие потребители, в значительной степени варьируется по их видам (таблица 3).

Таблица 3

Структура потребления коммунальных услуг

Вид коммунальной услуги	Доля в общем объеме потребления, %		
	Население	Бюджетные организации	Прочие потребители
Водоснабжение	82	17	1
Водоотведение	82	17	1
Теплоснабжение	74	24	2
Газоснабжение	18	-	82 (теплоисточники)
Электроснабжение	74	11	15

Потребление воды и тепловой энергии характеризуется преобладанием населения в общем объеме потребления. Основным потребителем услуги водоотведения также является население Поселения. Данная тенденция типична для большинства муниципальных образований Пермского края.

Потребление газа в значительной степени приходится на население и прочих потребителей

Часть населения использует индивидуальные источники тепла. Незначительная доля потребления тепловой энергии приходится на прочих потребителей.

Следует отметить, что в Поселении население и бюджетные учреждения являются основными потребителями коммунальных услуг, что подтверждает социальную значимость данной сферы и необходимость предоставления коммунальных услуг нормативного качества, модернизации хозяйства коммунального комплекса, что позволит обеспечить эффективность использования энергетических ресурсов.

Таким образом, приоритетными задачами Поселения являются обеспечение населения качественными коммунальными услугами и увеличение числа потребителей централизованных коммунальных услуг.

В таблице 6 представлена информация о тарифах на коммунальные услуги и прогнозируемый рост тарифов на коммунальные услуги до 2015 года в Поселении с учетом прогнозируемых Министерством экономического развития Российской Федерации индексов-дефляторов цен¹.

Таблица 4

Прогнозируемые тарифы на коммунальные услуги
в Бершетском сельском поселении

Вид коммунальной услуги	Тарифы на коммунальные услуги				
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Водоснабжение, руб/м ³	10,48	10,48	10,48	11,59	12,82
Водоотведение, руб/м ³	23,23	23,23	25,37	28,06	31,03
Теплоснабжение, руб/Гкал	781,4	875,19	945,18	1045,37	1156,18
Электроснабжение, руб/кВт	1,74	1,85	2,96	3,27	3,62
Газоснабжение, руб/м ³	3,49	4,01	4,46	4,93	5,46

Рост тарифов на коммунальные услуги учтен в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2013-2015 годы Министерства экономического развития Российской Федерации.

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» при установлении тарифов (цен) на товары и услуги коммунального комплекса следует учитывать доступность для потребителей данных товаров и услуг. Плата за коммунальные услуги включает в себя плату за холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение (в том числе поставки сжиженного углеводородного газа в баллонах), отопление (теплоснабжение, в том числе поставки твердого топлива при наличии печного отопления).

¹ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2013 год и плановый период 2014-2015 годов от 12.09.2012 г.

Оценка доступности для граждан прогнозируемого совокупного платежа за потребляемые коммунальные услуги основана на объективных данных о платежеспособности населения, которые должны лежать в основе формирования тарифной политики и определения необходимой и возможной материальной помощи на компенсацию мер социальной поддержки населения и на выплату субсидий малообеспеченным гражданам на оплату жилья и коммунальных услуг.

Для определения доступности приобретения и оплаты потребителями соответствующих товаров и услуг организаций коммунального комплекса использованы данные об установленных ценах (тарифах) на коммунальные услуги для потребителей и надбавках к ценам (тарифам) с учетом среднегодового дохода населения Поселения. Одним из принципов разработки Программы является обеспечение доступности коммунальных услуг для населения.

В целях проведения анализа совокупного платежа за коммунальные услуги гражданина, проживающего на территории Поселения, представлены данные о средних размерах платы по отдельным видам коммунальных услуг в Поселении и Пермском крае в целом (таблица 5). В расчетах объем потребляемых ресурсов учтен в размере утвержденных нормативов потребления коммунальных услуг на одного человека.

Таблица 5

Сравнительная характеристика платы граждан за коммунальные услуги по Пермскому краю

Вид коммунальной услуги	Средний платеж населения в 2012 г., руб. в мес. на 1 человека		
	Бершетское городское поселение	Пермский край	Отклонение, %
Холодное водоснабжение	33,22	100,55	66,96
Водоотведение	175,39	109,05	-60,83
Горячее водоснабжение	272,78	359,53	24,13
Электроснабжение	92,50	132,0	29,924
Отопление	472,60	691,23	31,63

Вид коммунальной услуги	Средний платеж населения в 2012 г., руб. в мес. на 1 человека		
	Бершетское городское поселение	Пермский край	Отклонение, %
Газоснабжение	48,12	235,4	79,56
Всего:	1094,61	1627,76	32,75

Сравнительный анализ показал, что в Поселении средний платеж за коммунальные услуги ниже платежа за коммунальные услуги по региону в целом. Совокупный платеж гражданина Бершетского сельского поселения, проживающего в благоустроенной квартире, составляет 1094 руб. 61 копеек, что ниже среднего платежа по Пермскому краю на 32,75 %. Средний платеж гражданина, проживающего на территории Пермского края в благоустроенной квартире с аналогичным набором коммунальных услуг, составляет 1627 руб. 76 копеек

В 2012 году в Бершетском сельском поселении средний размер заработной платы, как одного из основных источников дохода населения, составляет 9528 рублей 91 копеек, что на 50% ниже аналогичного показателя по региону в целом. Средний размер заработной платы по Пермскому краю составляет 18978,5 рублей.

Для определения возможности финансирования Программы за счет средств потребителей была произведена оценка доступности для населения Поселения совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги по следующим показателям, установленным Методическими указаниями по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, утвержденными приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 № 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» (далее в настоящем разделе – Методические указания):

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;

- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

В таблице 6 приведены сложившиеся в Поселении в 2012 году показатели доступности в сравнении с установленными Методическими указаниями диапазонами соответствия значений уровням доступности.

Таблица 6

Показатели доступности коммунальных услуг

Критерий	Уровень доступности коммунальных услуг			
	Бершетское поселение (2012 г.)	установленный Методическими указаниями		
		Высокий	Доступный	Недоступный
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, %	6,34	от 6,3 до 7,2	от 7,2 до 8,6	свыше 8,6
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	11,5	до 8	от 8 до 12	свыше 12
Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения, %	8,7	не более 10	от 10 до 15	свыше 15

Значения критериев доступности коммунальных услуг в Поселении соответствуют высокому уровню, что свидетельствует о наличии возможности у потребителей финансирования мероприятий Программы без ухудшения уровня доступности. Однако велика доля населения с доходами ниже прожиточного минимума. В случае увеличения числа граждан с доходами ниже прожиточного минимума и роста тарифов, администрации Поселения при формировании бюджета необходимо учесть выплаты субсидий на оплату коммунальных услуг. При этом предполагается, что финансирование Программы в течение всего периода (до 2020 г.) не повлияет на снижение уровня доступности, предусмотренного Методическими указаниями (7,2 - 8,6%).

2.4. Капитальное строительство

В целях обеспечения необходимого уровня благоустройства населения Бершетского сельского поселения, условий для технического присоединения новых объектов и прогноза потребления коммунальных услуг в Поселении, требуется проведение анализа строительства нового жилья на территории Поселения.

Площадь жилищного фонда Бершетского сельского поселения составляет 45,2 тыс. кв.м. С учетом численности населения в 2012 году средняя жилищная обеспеченность составляет 10,47 кв.м. общей площади на 1 человека

Средняя жилищная обеспеченность населения в Бершетском сельском поселении на протяжении всего рассматриваемого периода более 10,47 кв.м/чел. Данный показатель ниже среднего уровня по Пермскому краю, в 2012 году средний уровень по краю составил 20,9 кв.м на человека.

Федеральный стандарт социальной нормы площади жилого помещения в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29.08.2005 № 541 «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг» установлен в размере 18 кв. м на 1 человека.

Федеральной целевой программой «Жилище» на 2002 – 2010 гг., утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 17.09.2001 № 675, стандарт обеспечения граждан жилыми помещениями установлен в размере 23,4 кв. м (на 2013г.) на 1 человека.

Таким образом, средняя обеспеченность жилым фондом населения Поселения не соответствует установленным стандартам. Достижение нормативного значения данного показателя планируется за счет ввода в эксплуатацию новых жилых помещений и улучшения жилищных условий граждан.

Основную часть жилищного фонда Поселения составляют индивидуальные жилые дома с участками и малоэтажная жилая застройка (1-4 этажные) – 74,1 %, а также многоквартирный жилищный фонд – 25,8.

На территории Пермского края принят Закон Пермского края от 01.12.2011 № 871-ПК «О бесплатном предоставлении земельных участков

многодетным семьям в Пермском крае»². В соответствии с данным законом земельные участки на территории Пермского края предоставляются многодетным семьям в собственность бесплатно без торгов и предварительного согласования мест размещения объектов для индивидуального жилищного строительства.

Предоставление в 2011г. финансовой поддержки за счет средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на переселение граждан из аварийного жилищного фонда муниципальным образованиям осуществляется:

- на приобретение у застройщиков жилых помещений в многоквартирных домах (в том числе в многоквартирных домах, строительство которых не завершено, включая многоквартирные дома, строящиеся (создаваемые) с привлечением денежных средств граждан и (или) юридических лиц) и (или) на строительство многоквартирных домов.

- на выплату лицам, в чьей собственности находятся жилые помещения, входящие в аварийный жилищный фонд, выкупной цены, в соответствии со ст. 32 Жилищного кодекса Российской Федерации, при условии наличия у таких лиц в собственности других жилых помещений, пригодных для проживания. При этом для выплаты выкупной цены средства Фонда, могут быть использованы не более чем в размере, рассчитанном исходя из трех четвертей предельной стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения, определяемой в Программе по переселению граждан.

- на приобретение жилых помещений у лиц, не являющихся застройщиками домов, в которых расположены эти помещения, для предоставления их гражданам, переселяемым из аварийного жилищного фонда. При этом при приобретении жилых помещений у лиц, не являющихся застройщиками таких домов или лицами, с которыми заключен договор участия в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости, предельная стоимость одного квадратного метра общей

² Закон Пермского края от 01.12.2011 № 871-ПК (ред. от 07.11.2012) «О бесплатном предоставлении земельных участков многодетным семьям в Пермском крае» (принят ЗС ПК 17.11.2011)

площади таких жилых помещений не должна превышать трех четвертей стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения, определенной Программой по переселению граждан.

Также в целях улучшения жилищных условий на территории Поселения реализуется Программа по проведению капитального ремонта многоквартирных домов Бершетского сельского поселения.

Данная программа реализуется за счет средств Пермского края (регионального фонда софинансирования расходов), местного бюджета (внебюджетных источников) и средств собственников помещений в многоквартирных домах.

Для обеспечения земельных участков объектами инфраструктуры для строительства на них жилых зданий, представляется целесообразным разработать и реализовать мероприятия по комплексному развитию инфраструктуры на данных участках, предусмотренных под застройку на ближайшую перспективу.

Основными факторами развития жилищного строительства в Бершетском сельском поселении на ближайшую перспективу являются следующие:

- бесплатное предоставление земельных участков многодетным семьям;
- строительство нового жилищного фонда для молодых специалистов;
- улучшение жилищных условий за счет предоставления централизованных коммунальных услуг;
- выделение территорий для жилищного строительства в черте населенных пунктов;
- внедрение в практику правовых, финансовых и организационных механизмов государственной и муниципальной поддержки с целью обеспечения жильем молодых семей, нуждающихся в улучшении жилищных условий.

III. Комплексная оценка текущего состояния объектов коммунальной инфраструктуры

В настоящее время системы коммунальной инфраструктуры на территории Бершетского сельского поселения характеризуются высоким уровнем износа и высокой вероятностью возникновения ситуаций, которые могут привести к нарушению функционирования систем жизнеобеспечения населения, снижения качества предоставления коммунальных услуг, неэффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, загрязнением окружающей среды.

Для приведения в нормативное состояние объектов инфраструктуры необходимы значительные денежные вложения. Основными источниками финансовых средств являются бюджеты федерального и краевого уровней, а также частные инвесторы.

В настоящее время в Пермском крае привлечение инвестиций в сферу жилищно-коммунального хозяйства характеризуется строительством новой генерации и развитием инженерной инфраструктуры муниципальных образований. Однако уровень привлекаемых инвестиций очень низкий, это обусловлено высокими рисками инвесторов, а также различными бюрократическими барьерами. Данная ситуация характерна как для Пермского края, так и для Российской Федерации в целом.

Приоритетным направлением развития коммунальной инфраструктуры Поселения является строительство, ремонт и модернизация систем водоснабжения и теплоснабжения, а также развитие централизованного газоснабжения (природный газ).

3.1. Теплоснабжение

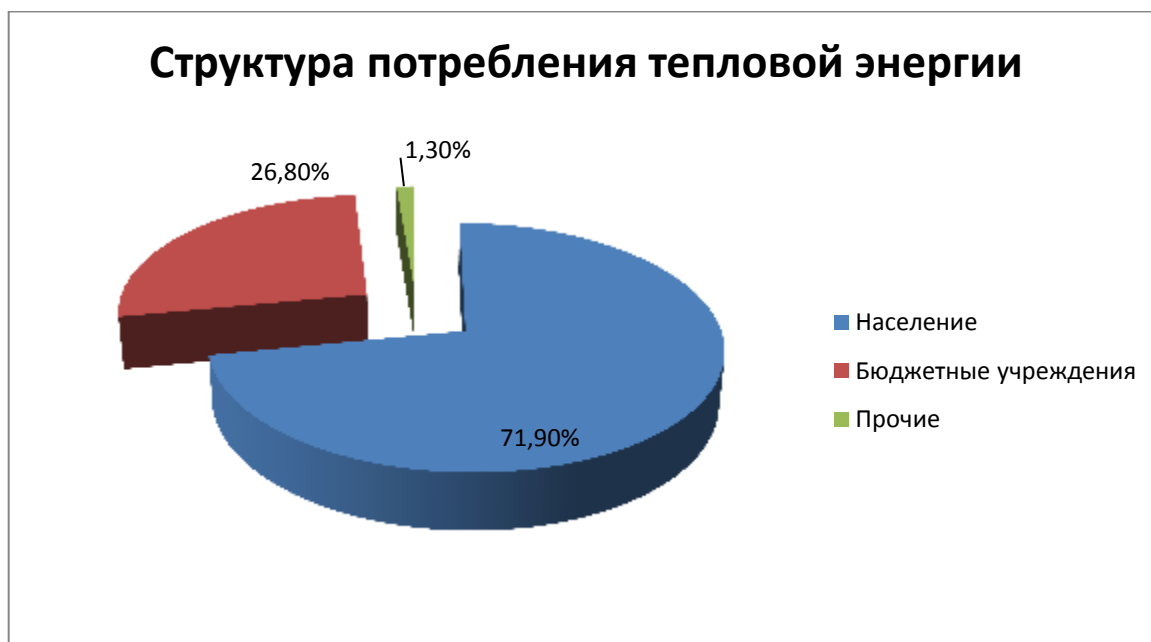
Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Бершетского сельского поселения осуществляется по смешенной схеме.

Централизованным теплоснабжением оборудованы все бюджетные учреждения, многоквартирные дома, а также часть коттеджей. Отопление

оставшейся части жилищного фонда осуществляется от автономных источников тепловой энергии (печное, газовое и электрическое).

Структура потребления тепловой энергии в Бершетском сельском поселении приведена на рисунке 2.

Рисунок 2 Структура выработки и отпуска тепловой энергии



Основными потребителями услуг централизованного теплоснабжения являются население и бюджетные учреждения 71,9 и 26,8 % соответственно. Доля прочих потребителей составляет 1,3 %. Информация по распределению тепловой энергии между потребителями по годам приведена в Таблице 7.

Таблица 7

Структура распределения тепловой энергии

Объем потребления тепловой энергии	2010 г.	2011 г.	2012 г.	Изменение к предыдущему периоду, %	
				2011 г.	2012 г.
Население, Гкал	12092	12092	12125	-	0,27
Бюджетные организации, Гкал	2068	5166	4516	60	-14,39
Прочие потребители, Гкал	186	212	218	12,3	2,75
Всего, Гкал	14346	17470	16859	17,9	-3,62

В рассматриваемом периоде (2010-2012 гг.) потребление тепловой энергии в Бершетском сельском поселении имело переменный характер. Основными

причинами этого являются мероприятия по энергосбережению, проводимые бюджетными учреждениями, переход части потребителей (население) на индивидуальные источники отопления (газ), а также разными погодными условиями в отопительные периоды.

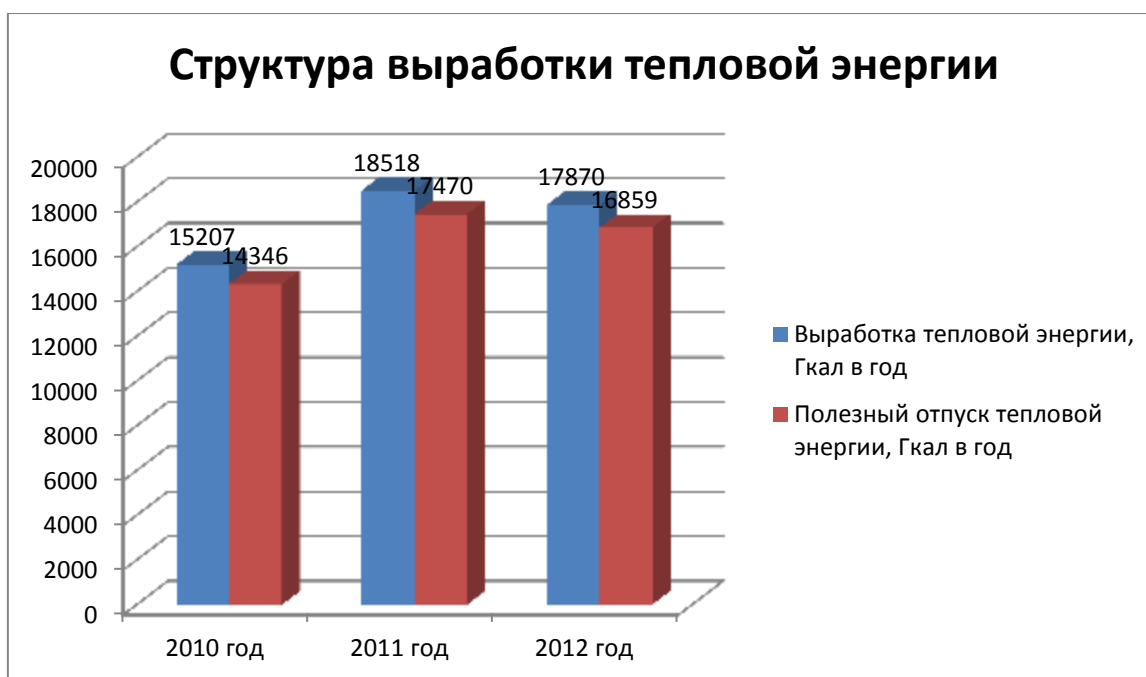
3.1.1 Теплоснабжение с. Бершеть

Система теплоснабжения в с. Бершеть закрытая. Централизованное теплоснабжение села Бершеть осуществляется от модульной газовой котельной «МКГ–7,5». Эксплуатацию данной котельной осуществляет ООО «Рем-сервис».

Котельная обеспечивает тепловой энергией учреждения здравоохранения, образования, социальной сферы и жилые дома.

На рисунке 3 приведена структура выработки тепловой энергии в с. Бершеть.

Рисунок 3 Структура выработки тепловой энергии в с. Бершеть



Структура выработки и отпуска тепловой энергии приведена в таблице 8.

Таблица 8

Источники тепловой энергии	Выработка тепловой энергии, Гкал в год			Полезный отпуск, Гкал в год			Структура, %
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	
ООО «РЭМ-сервис»	15207	18518	17870	14346	17470	16859	100
Всего:	15207	18518	17870	14346	17470	16859	100

Мощность существующей модульной газовой котельной составляет 6 Гкал/час. Присоединенная мощность равна 9,64 Гкал/час (данные предоставлены ООО «РЭМ-сервис»). Котельная работает на природном газе, мазутное топливо используется как резервное. Газоснабжение обеспечивается от газорегуляторного пункта (ГРПШ-03М1-ОГ) давление $P_{\text{вых}}=45$ кПа, максимальный расход $G_{\text{max}}=139,7$ $\text{м}^3/\text{ч}$. Электроснабжение котельной осуществляется от трансформаторной подстанции 0,4 кВ.

Оборудование котельной находится в хорошем состоянии, своевременно проводимые ремонтные работы обеспечивают его эффективное функционирование.

Газовая котельная оборудована двумя котлами КВ-ГМ-3,5-115 (основной и резервный) мощностью 3,5 МВт каждый, а также системой водоподготовки, приточной вентиляцией и насосным оборудованием.

Котлы оснащены горелками ГГВ-350. Данные горелки предназначены для сжигания газа низкого давления 1274 Па (130 мм вод. ст.) и среднего давления 19600 Па (2000 мм. вод. ст.) в топках паровых и водогрейных котлов. Горелки могут быть использованы для работы на резервном топливе (мазут, керосин) при установке паромазутной или керосиновой форсунки. Температурный график сетевой воды составляет 95/70 °С.

Теплоноситель в котельной проходит двухступенчатую химводоподготовку. Затем с помощью сетевых насосов через распределительную сеть поступает потребителям.

Спецификация насосного оборудования, установленного в котельной, приведена в таблице 9.

Таблица 9

Насосы	Ед.изм.,	Мощность,
	шт.	кВт

Сетевые WILO CronoLine IL80	3	25.3
Питательные WILO MHI 803 3	2	1.44
Рециркуляционный WILO VeroLine IPL80/130-3/2	2	3,0

Тепловая энергия от котельной до потребителей передается по двухтрубным тепловым сетям протяженностью 5,12 км. Тепловые сети находятся в муниципальной собственности Бершетского сельского поселения. Основные диаметры трубопроводов 300 и 159 мм. Тепловая сеть с. Бершеть обслуживается ООО «РЭМ-сервис».

Тепловые сети проложены как подземным, так и надземным способом. Тепловая изоляция преимущественно шлаковая и минераловатная. Состояние теплоизоляции удовлетворительное, однако, местами отсутствует.

Ориентировочный износ тепловых сетей составляет около 56 %. Нормативные потери тепловой энергии в сетях составляют 6 % от отпуска тепловой энергии (в соответствии с экспертным заключением Региональной энергетической комиссии Пермского края).

Следует отметить, что низкий уровень потерь (средний по Пермскому краю 10-12 %) характеризуется незначительной протяженностью магистральных сетей, проходящих от котельной до потребителей.

При прохождении отопительных периодов (2011-2012 гг.) аварии не зафиксированы. Внештатные ситуации оперативно устраняются обслуживающей организацией в соответствии с утвержденным регламентом.

Ежегодно, теплоснабжающей организацией проводятся регламентные работы и текущие ремонты системы теплоснабжения, что способствует поддержанию надежного и эффективного функционирования системы теплоснабжения. Реализация данных мероприятий ведется за счет средств учтенных в тарифе на тепловую энергию.

Однако, выполнение вышеуказанных работ не обеспечивает полной надежности функционирования системы теплоснабжения в целом.

3.1.2 Теплоснабжение с. Янычи

Теплоснабжение жилой и общественной застройки села Янычи осуществляется от индивидуальных источников теплоснабжения. Централизованное теплоснабжение отсутствует.

Существующая локальная котельная оборудована электрическим котлом ЭК-30, мощностью 0,026 Гкал/час. Эксплуатирующей организацией является ОАО «Райтеплоэнерго-сервис».

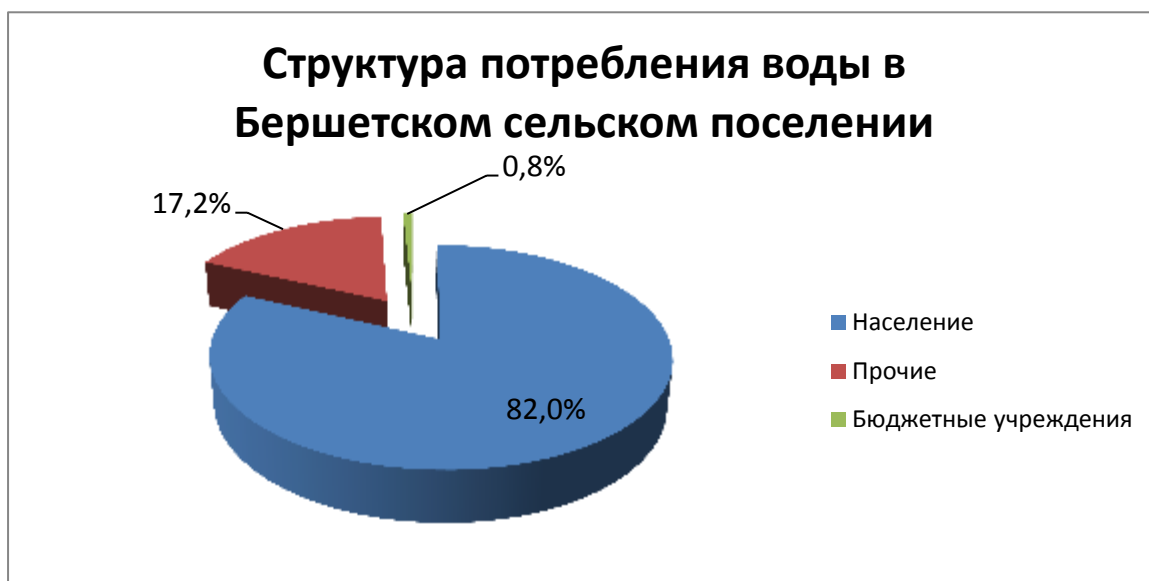
Данная котельная обеспечивает тепловой энергией здание МУ Янычевский СДК.

3.2. Водоснабжение

Водоснабжение в Бершетском сельском поселении осуществляется по смешанной схеме. Основная часть потребителей обеспечена централизованным водоснабжением, оставшаяся часть потребителей использует индивидуальные источники воды (скважины, колодцы, родники).

Структура водопотребления в Поселении представлена на рисунке 4.

Рисунок 4 Структура водопотребления в Бершетском сельском поселении



Основным потребителем воды в Бершетском сельском поселении является население (около 82 %). Доля бюджетных организаций и прочих потребителей составляет около 1 % и 17 % соответственно.

Информация об объеме водопотребления в Поселении приведена в таблице 10.

Таблица 10

Объем потребления воды	2010 г.	2011 г.	2012 г.	Изменение к предыдущему периоду, %	
				2011 г.	2012 г.
Население, тыс. куб.м	139433	120200	118410	-16	-1,5
Бюджетные организации, тыс. куб.м	32489	28003	24695	-16	-13,4
Прочие потребители, тыс. куб.м	344	612	516	43,8	-18,6
Всего, тыс. куб.м	172266	148815	143621	-15,76	-3,62

Из данных, представленных в таблице 14, следует:

- основным потребителем воды в городе является население, что свидетельствует о высокой социальной значимости;
- годовое потребление воды в городе снижается.

Централизованное водоснабжение Бершетского сельского поселения осуществляется из 5 артезианских скважин. Проектная мощность скважин – 40 м³/час. Фактическая используемая мощность составляет – 16,4 м³/час. Существующая система водоснабжения – хозяйственно-питьевая.

Острой проблемой в Поселении является большой процент износа сетей водоснабжения как магистральных, так и внутриквартальных, который составляет около 61 %.

Добычей и транспортировкой воды в Бершетском сельском поселении занимается ООО «РЭМ-сервис». Водоснабжение физических и юридических лиц также осуществляет ООО «РЭМ-сервис» на основании заключенных договоров.

Одиночное протяжение уличной водопроводной сети находящейся в ведении ООО «РЭМ-сервис» – 5,48 км.

На существующих скважинах воды сельского поселения не организованы зоны санитарной охраны.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения назначаются в соответствии с действующими нормативами (СанПиН 2.1.4.1110-02) с целью:

- обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого водоснабжения Поселения;
- предупреждения загрязнения источника водоснабжения и изменения качественного состава воды в источнике.

ЗСО организуются в составе трех поясов.

Таблица 11

Регламенты использования территории зон санитарной охраны
подземных источников водоснабжения

Наименование зон и поясов	Запрещается	Допускается
I пояс ЗСО	Все виды строительства; выпуск любых стоков; размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий; проживание людей; загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров	Ограждение и охрана; озеленение; отвод поверхностного стока на очистные сооружения, твердое покрытие на дорожках; оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на КОС; оборудование водопроводных сооружений с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д.; оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита
II и III пояса	Закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов и разработка недр земли; размещение складов ГСМ, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбищ	Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов; благоустройство территории населенных пунктов (оборудование канализацией,

		<p>устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока);</p> <p>в III поясе при использовании защищенных подземных вод, выполнении спецмероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения:</p> <p>размещение складов ГСМ, ядохимикатов, накопителей промстоков, шламохранилищ и др.</p>
--	--	--

Учитывая вышесказанное, в системе водоснабжения Бершетского сельского поселения можно выделить следующие основные проблемы:

- высокий износ сетей водоснабжения, частые порывы;
- высокий уровень энергоемкости системы водоснабжения.

В рамках развития инфраструктуры водоснабжения необходимо провести следующие мероприятия:

- строительство водопроводных сетей для нового строительства;
- замена ветхого водопровода;
- ремонт водозаборных сооружений и водоразборной сети;
- строительство водонапорных башен и артезианских скважин в сельских населенных пунктах поселения;
- приведение зон санитарной охраны водопроводов хозяйственно-питьевого назначения в соответствие с СанПиН 2.1.4.1110-02;
- автоматизация системы водоснабжения.

3.3. Водоотведение и очистка сточных вод

Централизованная система канализации и очистки сточных вод на территории Поселения присутствует лишь в селе Бершеть. Сбор сточных вод на территории в селе Янычи осуществляется индивидуально, за счет выгребных ям.

Централизованное водоотведение с. Бершеть организовано посредством самотечной и напорной канализационной сети, канализационной насосной станции (далее так же КНС) и канализационных очистных сооружений (далее так же КОС).

Собственником сетей водоотведения и КНС села Бершеть является администрация Бершетского сельского поселения. Обслуживающей организацией является ООО «РЭМ-сервис».

Собственником и обслуживающей организацией канализационных очистных сооружений является ОАО «Птицефабрика «Калининская».

Одинокое протяжение уличной канализационной сети составляет – 3784,9 м., сетей нуждающихся в замене 2422,34 км. Фактический износ канализационных сетей оставляет 64 %.

3.4. Сбор и транспортировка твердых бытовых отходов

Одним из приоритетных направлений по созданию благоприятной экологической обстановки на территории Поселения является сбор, вывоз и утилизация отходов производства и потребления.

В поселении утверждена Генеральная схема санитарной очистки территорий Бершетского сельского поселения (далее – Генеральная схема санитарной очистки).

Проблема обращения с отходами является одной из самых острой и актуальных экологических проблем в населенных пунктах Пермского края. Несвоевременное и нерегулярное удаление твердых бытовых отходов с сельских территорий приводит к загрязнению окружающей среды, создает опасную эколого-эпидемиологическую ситуацию, отрицательно сказывается на эстетическом виде Поселения.

Учитывая негативное влияние ТБО, санитарная очистка населенных пунктов - одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих охране здоровья населения и окружающей природной среды, которое включает в себя комплекс работ по сбору, удалению, обезвреживанию и переработке бытовых отходов и уборке территорий населенных пунктов Поселения.

Генеральная схема очистки направлена на обеспечение санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности населенных пунктов Бершетского сельского поселения, а также на максимальное использование ресурсного потенциала, применение экологически корректных технологий обезвреживания отходов, минимизацию количества отходов, поступающих на захоронение.

Схема санитарной очистки представляет собой комплекс природоохранных, научно-технических, производственных, социально-экономических и других мероприятий, обеспечивающих эффективное решение проблем в системе санитарной очистки населенных мест в Поселении.

Генеральная схема санитарной очистки Поселения разработана в соответствии с Санитарными правилами содержания территорий населенных мест³.

Проектирование и строительство сооружений системы санитарной очистки производится в соответствии с утвержденной Генеральной схемой санитарной очистки и требованиями Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на

³ СанПиН 42-128-4690-88

строительство предприятий, зданий и сооружений⁴.

К главным целям схемы генеральной санитарной очистки относятся:

- создание эффективной схемы удаления ТБО в Бершетском сельском поселении на основе решения комплекса работ по организации, сбору, удалению, обезвреживанию отходов;

- разработка новой модели управления в системе санитарной очистки на территории Бершетского сельского поселения, которая позволит обеспечить создание современной инфраструктуры по сбору и транспортировке, позволяющей регулировать работу с учетом обеспечения экологической безопасности и ресурсосбережения, а также контролировать обеспечение своевременного и качественного выполнения установленных объемов работ.

Для устранения негативного влияния ТБО и создания экологически благоприятных условий проживания граждан на территории Поселения разработан целый комплекс мероприятий в схеме санитарной очистки и уборки Бершетского сельского поселения.

К основным задачам по обеспечению населения Поселения качественной услугой по сбору, транспортировке и захоронению ТБО относятся:

- выбор наиболее эффективных в санитарном, экологическом и техническом отношении мероприятий, при минимальных строительных и эксплуатационных расходах;

- применение наиболее прогрессивных и экологически выгодных систем и способов сбора, удаления, обезвреживания и использования твердых и жидких отходов с учетом комплексной механизации трудоемких процессов и максимальной экономии материальных, сырьевых, энергетических ресурсов;

- использование наиболее совершенных методов уборки сельских территорий;

- рациональное размещение объектов санитарной очистки и уборки в плане Поселения;

- совершенствование существующих и разработка новых нормативных документов, отвечающих реальной ситуации;

- оптимизация тарифов сбора и транспортировки твердых бытовых отходов;

- усиление финансового и технического контроля за сбором и вывозом ТБО;

- оценка объемов образования бытовых отходов в Бершетском сельском поселении для проживающего зарегистрированного населения, частных домовладений;

- определение очередности объезда (составление маршрута) микрорайонов мусоровозами.

⁴ СНиП 11-01-095

В таблице 12 представлены основные сведения о количестве образующихся твердых бытовых отходах на территории Бершетского сельского поселения в 2012 году.

Таблица 12

Количество образующихся твердых бытовых отходов за 2012 год

ТБО					
Численность населения, чел	Нормы накопления отходов, м ³ /чел в год	Плотность образующихся ТБО, кг/м ³	Образовалось ТБО от населения, кг	Образовалось ТБО от объектов инфраструктуры, кг	Общее количество образующихся ТБО, кг
4060	1,13	210	963 438,0	424 121,6	1 387 559,6

На территории поселения ежегодно образуется порядка 1 387 559,6 кг бытовых отходов. С учетом плотности образующихся ТБО общее количество ТБО на территории Поселения составляет 6 607,4 м³ в год.

Количество образующихся твердых бытовых отходов с учетом, утвержденных норм накопления образующихся на территории Поселения. Ежегодный рост количества отходов в связи с незначительными изменениями численности населения не прогнозируется.

Варианты сбора твердых бытовых отходов зависят от численности населения и от наличия на территории специализированной организации.

Основными вариантами сбора ТБО в населенных пунктах являются:

1. Бесконтейнерная система сбора отходов;
2. Сбор отходов с применением несменяемых контейнеров;
3. Сбор смешанных или отсортированных отходов из большегрузного контейнера.

1. Бесконтейнерная система сбора отходов

Бесконтейнерная схема предусматривает сбор ТБО мусоровозным транспортом непосредственно от населения без использования каких-либо дополнительных средств предварительного сбора. Схема предусматривает следование мусоровоза по обслуживаемому участку с периодическими, строго регламентированными по времени остановками для заполнения кузова.

Преимущество бесконтейнерной схемы сбора ТБО в минимальных затратах на ее организацию, возможности использования на территориях, где по санитарно-гигиеническим условиям невозможно организовать предварительный сбор ТБО в контейнеры.

Недостатками бесконтейнерной схемы сбора ТБО является низкая производительность процесса при использовании машин без уплотнения ТБО в

кузове, высокие требования к планированию маршрута (времени прибытия на каждую остановку) и его выполнению водителем.

В настоящее время данная схема сбора отходов используется на территории Пермского сельского поселения. Сбор и вывоз отходов осуществляет администрация Поселения, а также собственными силами жителей населения.

2. Сбор отходов с применением несменяемых контейнеров – традиционная схема сбора отходов, которая широко распространена во всех городах. Население выносит смешанные или отсортированные отходы на контейнерную площадку со стандартными контейнерами объемом $0,75 \text{ м}^3$. Количество контейнерных площадок зависит от численности населения, норм накопления отходов, плотности застройки, периодичности вывоза отходов. В среднем, по математическим расчетам, на населенный пункт численностью 4060 чел и с количеством образующихся ТБО 1 387 559,6 кг в год ($6 607,4 \text{ м}^3$) с периодичностью вывоза отходов 1 раз в неделю необходимо порядка 169 контейнеров.

Капитальные затраты на организацию данной схемы сбора и вывоза отходов составят:

приобретение необходимого количества контейнеров: $4 600 \text{ руб./шт.} * 169 \text{ шт.} = 777 400,00 \text{ руб.}$

Обустройство контейнерных площадок: (5 контейнеров на 1 площадку) – 24 шт. * $(9940 + 3800 * 3) = 725 560,00 \text{ руб.}$

Общая сумма затрат на организацию контейнерных площадок составит 1 502 960,00 руб.

Вывоз ТБО производится контейнерными мусоровозами с боковой, задней (реже – фронтальной) загрузкой. Так, отходы из контейнера перегружаются в кузов и контейнер устанавливается обратно на площадку.

Достоинствами схемы использования сменяемых контейнеров являются доступность услуги по сбору ТБО для населения в любое время суток, что ведет к снижению числа несанкционированных свалок (в сравнении и бесконтейнерной схемой), возможность использования мусоровозов с высокой степенью уплотнения ТБО в кузове.

Недостатками схемы являются необходимость организации мест временного хранения ТБО (контейнерных площадок), низкая технологичность процесса загрузки (просыпание отходов, применение ручного труда), сложность организации регулярной мойки контейнеров.

3. В населенных пунктах с неорганизованной системой сбора и вывоза отходов или с большим транспортным плечом возможно строительство контейнерных площадок для сбора и временного накопления отходов. Асфальтированную площадку с установленным на ней контейнером (бункером)

большой емкости (30 м³), оснащенной системой «мультилифт», предполагается строить по типовому проекту и размещать в местах образования стихийных и несанкционированных свалок.

Места дислокации пунктов сбора и временного накопления отходов, маршруты и графики их вывоза, экономически обоснованные тарифы определяются по итогам разработки генеральных схем очистки территорий муниципальных образований.

Для организации данной системы сбора ТБО в Бершетском сельском поселении необходима установка 10 большегрузных контейнеров с вывозом отходов 2 раза в месяц.

Затраты на организацию контейнерных площадок составят:

Приобретение контейнеров: 132 000 руб./шт. * 10 шт. = 1 320 000,00 руб.

Обустройство контейнерной площадки: $10 * (9940 + 3800 * 3) = 213 400, 00$ рублей.

Общая сумма затрат на организацию данной схемы сбора и вывоза отходов составит 1 533 400,00 руб.

Создание благоприятных условий, соответствующих санитарным нормам за счет сбора, вывоза, переработки и утилизации, захоронения ТБО приоритетная задача администрации Поселения.

В случае реализации мероприятий, предусмотренных Генеральной схемой санитарной очистки, планируется достигнуть повышения социально-экологической безопасности Поселения от воздействия ТБО, включая повышение уровня чистоты на его территории, создание удобств для населения в плане улучшения качества предоставляемых услуг по удалению ТБО.

Внедрение предложенной Генеральной схемы санитарной очистки от бытовых отходов территории Бершетского сельского поселения позволит:

уменьшить вредное влияние бытовых отходов на окружающую среду и здоровье человека;

создать условия для очищения города от загрязнения бытовыми отходами;

улучшить обслуживание населения в сфере обращения с ТБО.

Источником финансирования мероприятий по очистке территорий Бершетского сельского поселения являются:

- собственные средства граждан в виде оплаты тарифа за сбор ТБО, КБО и ЖБО;

- средства предприятий и организаций, направленные на оплату договоров по вывозу ТБО и КБО;

- средства ТСЖ и управляющих организаций;

- средства бюджета Бершетского сельского поселения.

Основными показателями для расчета финансовых потребностей для реализации Генеральной схемы санитарной очистки являются нормы

накопления твердых бытовых отходов. Данный показатель устанавливается для каждого поселения отдельно с разбивкой на население, бюджетные учреждения, организации и предприятия, осуществляющие деятельность на территории Поселения.

Таким образом, на нормы накопления и состав бытовых отходов влияют такие факторы, как степень благоустройства жилищного фонда (наличие мусоропроводов, газа, водопровода, канализации, системы отопления), этажность, вид топлива при местном отоплении, развитие общественного питания, культура торговли, степень благосостояния населения; климатические условия - различная продолжительность отопительного периода); потребление населением овощей и фруктов и т.д. Для крупных городов нормы накопления несколько выше, чем для средних и малых городов.

Генеральной схемой санитарной очистки территорий Бершетского сельского поселения проведен анализ системы сбора и вывоза твердых бытовых отходов и крупногабаритных отходов от домовладений. Согласно данной системе, оборудованных мест сбора твердых бытовых отходов и крупногабаритных отходов на территории Бершетского сельского поселения нет. В Поселении отсутствует технология несменяемых или сменяемых мусоросборников.

Система сбора и вывоза твердых бытовых отходов с территории предприятий и организаций организована следующим образом.

Вывоз отходов с территорий предприятий и организаций, ведущих хозяйственную и иную деятельность на территории Бершетского сельского поселения, осуществляется по договорам.

В настоящее время не представляется возможным оценить объемы отходов, образующихся на предприятиях Поселения. Также невозможно отследить, где они утилизируются. Статистическая отчетность не дает полную картину. Проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в соответствии с действующим законодательством разработаны у малого числа предприятий.

3.5. Электроснабжение

Электроснабжение потребителей Поселения осуществляется от Пермской энергосистемы.

Источником электрической энергии для Бершетского сельского поселения является Центра питания «Горка 110/35/6».

Распределение электроэнергии по потребителям Поселения осуществляется на напряжении 0,4 кВ по воздушным кабельным линиям, через сеть трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ. Воздушные сети выполнены на железобетонных и деревянных опорах.

Общая протяженность сетей электроснабжения составляет 7,12 км. Собственником сетей электроснабжения является ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго». Поставщиком электрической энергии – ОАО «Пермэнергосбыт».

Большинство ВЛ 6 и 0,4 кВ имеют большой процент износа и требуют замены. Значительная часть ТП так же требует реконструкции.

Все сельские населенные пункты Поселения электрифицированы. Структура потребления электрической энергии приведена на рисунке 5.

Рисунок 5 Структура потребления электроэнергии.



Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора определены по срокам проектирования на основе численности населения, принятой Генеральным планом и инструкцией по проектированию городских электрических сетей «РД 34.20.185-94». Покрытие электрических нагрузок потребителей предусматривается от Пермской энергосистемы.

Расчет электрических нагрузок коммунально-бытовых потребителей определен по удельным показателям в соответствии с «Инструкцией по

проектированию городских электрических сетей» РД-34.20.185-94 с учётом приготовления пищи на газовых плитах. Удельная электрическая нагрузка составляет 0,4 кВт на человека

Расчетная часовая электрическая нагрузка коммунально-бытовых потребителей Поселения в 2020 году составит 1,88 МВт.

Ориентировочное годовое потребление электроэнергии коммунально-бытовыми потребителями Поселения в 2020 году составит 16468,8 МВт·ч.

Таким образом, для увеличения надежности системы электроснабжения потребителей Поселения необходима модернизация существующих трансформаторных и распределительных пунктов, воздушных линий.

Основными проблемами в функционировании и развитии системы электроснабжения Поселения являются:

- 1) дефицит мощностей оборудования и сетей для обеспечения электричеством планируемых к строительству объектов;
- 2) высокий износ сетей и оборудования РП, ТП.

В связи с высокой степенью износа электрического оборудования и сетей для надёжного электроснабжения потребителей в соответствии с требуемыми категориями надёжности электроснабжения необходимо включение в Программу комплексного развития мероприятий по модернизации электросетевого оборудования и замене изношенных линий электропередач.

Для обеспечения дополнительной мощности новых объектов сельской инфраструктуры необходимо осуществление мероприятий по строительству новых трансформаторных подстанций с уровнем напряжения 6/0,4 кВ и прокладке новых электрических сетей (воздушных и кабельных линий электропередач напряжением 0,4-6 кВ).

Реализация вышеуказанных мероприятий предлагается за счет средств инвестиционной программы ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго», а также за счет платы по техническому присоединению.

3.6. Газоснабжение

Состояние и уровень газификации Бершетского сельского поселения оказывают существенное влияние на социальное и экономическое развитие, на качественный уровень жизни населения, на состояние экономики, являясь одним из наиболее значимых факторов повышения эффективности ресурсоснабжения.

В природно-климатических условиях Бершетского сельского поселения расходы на отопление и горячее водоснабжение объектов социальной сферы и жилищно-коммунального хозяйства составляют значительную долю бюджетных расходов.

Газоснабжение с. Бершеть осуществляется природным и сжиженным газом в баллонах (далее – СУГ). Природный газ поступает к потребителям по газопроводу высокого давления 1 категории до головного газораспределительного пункта (ГРП) производительностью 28 тыс. нм³/час, от которого по газопроводам высокого давления 2 категории он подается на газораспределительные пункты (ГРП). В селе установлены ГРП шкафного типа. Природным газом обеспечена практически все многоэтажные здания центральной части села. На территории Поселения проводится комплекс мероприятий по его газификации природным газом.

Через территорию Бершетского сельского поселения проходят 2 магистральных газопровода, обеспечивающих газом центральную и западную части Российской Федерации, а также значительную долю экспортных поставок в страны Восточной и Западной Европы.

Основными потребителями природного газа являются:

- население, использующее газ на приготовление пищи на газовых плитах и для стирки белья в домашних условиях, а также для приготовления горячей воды в квартирах, оборудованных проточными водонагревателями, а в индивидуальном жилищном фонде – на приготовление пищи, для отопления от емкостных водонагревателей и, в некоторых случаях, для приготовления горячей воды;

- коммунально-бытовые предприятия;

- промышленные предприятия, использующие газ в основном для котельных;

- отопительные котельные.

В Поселении проводится комплекс мероприятий по его газификации природным газом. Аварийных участков газопроводов нет. Ведется постоянное обслуживание и контроль за состоянием системы газопроводов, сооружений и технических устройств на них.

Значительная часть населения снабжена сжиженным газом. Газоснабжение потребителей города СУГ производится с ГНС.

В соответствии с краевой целевой программой «Газификация Пермского края на 2008-2009 гг.» в настоящее время ведется строительство распределительных сетей в с. Янычи.

Учитывая, что на территории Поселения организована смешенная система газоснабжения: основная часть населения обеспечена централизованным природным газом, часть населения использует СУГ в баллонах, основной задачей Поселения является перевод потребителей СУГ на природный газ.

Газоснабжение Поселения осуществляется сжиженным углеводородным газом (СУГ), привозимым в Поселение с ГНС. В основном СУГ применяется для приготовления пищи. Газоснабжение СУГ на территории Поселения осуществляется ООО «Синтез-Н» и ООО «Уралгазсервис».

Перспективное газоснабжение Поселения предусматривается путем строительства распределительных газопроводов низкого давления.

Для подключения к газопроводу высокого давления ($P=0,6$ МПа) необходимо строительство следующих инженерных элементов: газораспределительных станций, газопроводов среднего и низкого давления, газорегуляторных пунктов.

От газораспределительных станций (ГРС) газ среднего давления по газопроводам поступит к газорегуляторным пунктам (ГРП), где произойдет снижение давления до низкого, далее газ низкого давления будет подан непосредственно потребителям.

Направления расходования газа:

- бытовые нужды населения (приготовление пищи и горячей воды);
- энергоноситель для источников тепла (в том числе автономных индивидуальных).

В системе развития газоснабжения Поселения можно выделить следующие основные задачи:

- газификация с.Янычи;
- строительство газопроводов низкого и среднего давления.

В настоящее время можно выделить ряд проблем при газификации населенных пунктов природным газом.

В первую очередь к ним относится высокая стоимость первоначальных капитальных затрат при строительстве объектов газоснабжения.

Во-вторых, низкая внутренняя норма доходности проектов газификации вследствие незначительных объемов потребления природного газа и большой удаленности не газифицированных потребителей от существующих систем газораспределения.

В-третьих, рост тарифа на транспортировку природного газа, устанавливаемого газораспределительными организациями для конечных

потребителей, в связи с увеличением затрат на эксплуатацию газораспределительной сети.

Вместе с тем, уровень газификации оказывает существенное влияние на социальное и экономическое развитие, на качественный уровень жизни населения, на состояние экономики.

Приоритетным направлением газификации является повышение эффективности использования энергетических ресурсов учреждениями бюджетной сферы и организациями жилищно-коммунального хозяйства посредством перевода объектов со сжиженного на природный газ.

опыта в сфере газификации и газосбережения.

IV. Цель и основные задачи программы, сроки и этапы ее реализации

Целью настоящей Программы является повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг для населения Поселения.

Для достижения указанной цели необходимо решение 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 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 муниципально-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 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 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.

Значения целевых индикаторов реализации Программы приведены в приложении 1. Данные индикаторы отражают основные результаты реализации Программы на период до 2020 гг.

V. Система программных мероприятий

Система основных мероприятий Программы определяет приоритетные направления в сфере коммунального хозяйства на территории 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;

строительство и реконструкция 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 Пермского края, администрации Поселения, Совет депутатов Поселения, а также организаций коммунального комплекса поселения.

Администрация 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.

5.1. Установление долгосрочных тарифов с применением метода доходности инвестированного капитала

Тенденции к переходу на долгосрочное регулирование тарифов (цен) на электрическую и тепловую энергию, услуги водоснабжения, водоотведение и прочие виды регулируемых государством услуг определяют новые подходы к

регулированию коммунальных услуг, требующие формирования соответствующих механизмов регулирования на уровне конкретного субъекта Российской Федерации. Стимулирующие механизмы тарифообразования на долгосрочной основе должны определяться целевыми показателями достижения уровня качества и надежности предоставляемых услуг конкретного субъекта регулирования.

Важнейшей задачей перехода на долгосрочное регулирование является внедрение механизма долгосрочного тарифообразования на коммунальные услуги с учетом достижения показателей качества и надежности предоставляемых услуг.

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.

Для реализации проекта по внедрению долгосрочного регулирования (цен) тарифов на коммунальные услуги необходимо выделить основные этапы:

1. Разработка нормативно-правовой базы в сфере долгосрочного регулирования коммунальных услуг на уровне субъекта Российской Федерации;

2. Формирование ежегодного баланса поставок электрической энергии (мощности) населению, топливно-энергетических и иных балансов поставок коммунальных услуг;

3. Формирование долгосрочных инвестиционных программ организаций, предоставляющих коммунальные услуги;

4. Формирование необходимой валовой выручки организаций на долгосрочный период регулирования;

5. Определение долгосрочных тарифов (цен) на коммунальные услуги;

6. Ежегодная корректировка тарифов (цен) на коммунальные услуги в течение долгосрочного периода с учетом оценки достижения показателей качества и надежности услуг.

Основными целями введения долгосрочного регулирования являются:

1. Оптимизация и унификация тарифообразования в сфере предоставления коммунальных услуг;

2. Стимулирование субъектов государственного регулирования к соблюдению параметров качества и надежности предоставляемых коммунальных услуг;

3. Сокращение рисков бюджетного планирования в долгосрочной перспективе.

5.2. 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 Пермского 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 Пермского края.

5.3. 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.

5.4. 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.

5.5. 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.

5.6. 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 краевого бюджетов, 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.

Детализированный список мероприятий, планируемых к реализации, приведен в приложении 2.

5.7. Мероприятия по энергосбережению

В целях достижения максимального эффекта должен реализоваться комплексный подход к проведению мероприятий по энергосбережению.

Существует три способа снижения потребления энергии: исключение нерационального использования; устранение потерь; повышение эффективности.

Решение всех этих задач возможно только при совместной работе высококвалифицированных инженеров и экспертов энергоаудитора с эксплуатационным персоналом и специалистами заказчика непосредственно на объектах.

Экономить на электроэнергии: в большинстве случаев существует приборный учет, и проводимые малозатратные мероприятия дают немедленный экономический эффект. Если же принять во внимание неизбежный рост тарифов на электроэнергию в ближайшем будущем, инвестирование в энергосбережение можно рассматривать как один из наиболее выгодных источников вложений. Ощутимый эффект для жителей в современных условиях дает установка многотарифных электросчетчиков.

Расходы на отопление: внедрение систем учёта позволяет контролировать и управлять получением и использованием тепловой энергии и даёт экономические рычаги во взаимоотношениях с поставщиком.

Основной задачей отопления жилищного фонда является обеспечение комфортной температуры в доме. Наравне с теми, кто мерзнет, существуют и те, кто страдает от перетопов. Причиной перетопов является неотрегулированность системы теплоснабжения. Практическим решением в данном вопросе является установка систем регулирования теплопотребления. Мы знаем, что в условиях центрального отопления это сделать сложно. Тепловые пункты выведены за пределы дома и обслуживают сразу несколько домов.

Проведение обследования систем водоснабжения с высоким удельным водопотреблением показывает, что сверхнормативный расход складывается:

- ✓ из утечек воды во внутридомовой системе водоснабжения, утечек из сантехарматуры в жилых домах, в междомовых сетях холодного и горячего водоснабжения;

- ✓ завышенного давления после хозяйственных насосов;

- ✓ неучтенных арендаторов;
- ✓ погрешности в учете численности населения.

Установка общедомовых приборов учета позволяет:

- ✓ оплачивать только тот объем энергоресурса, которое оно получает;
- ✓ контролировать качество получаемых энергоресурсов;
- ✓ использовать информацию об объеме потребляемых энергоресурсов

для их экономии.

В повышении эффективности энергосбережения большое значение имеет не только внедрение нового оборудования, передовой технологии, совершенствование и модернизация существующего оборудования, широкое использование всех местных и вторичных ресурсов, но и правильно организованное управление энергопотреблением, то есть энергоменеджмент и энергоаудит.

В целях реализации требований Федерального закона №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности ...» в рамках реализации программы комплексного развития муниципального образования необходимо выполнить следующий комплекс мероприятий:

1. Организационные мероприятия:

1.1 Ввести систему энергоменеджмента.

Энергоменеджмент обеспечивает выявление дефектов и сбоев в работе, а также быстрое вмешательство в случае неблагоприятных тенденций к увеличению использования энергоресурсов, определение рекомендуемых усовершенствований и их приоритет, более внимательное отношение к вопросам использования энергии (проведение энергетического мониторинга).

Необходимо так же назначение в организации ответственных за контролем расходов энергоносителей и проведения мероприятий по энергосбережению.

Выделение сотрудников, ответственных только за эффективность использования энергоресурсов на предприятии, позволит после осуществления начальных (очевидных) энергосберегающих мероприятий выявлять скрытые резервы экономии, например, в технологических процессах, в оптимизации

режимов работы установок и т.д. Сильным инструментом мотивации данной рабочей группы должно быть привязывание их премий к достигнутой экономии энергоресурсов.

Механизм компенсации должен четко прописываться в трудовом договоре (сложность представляет определение базового уровня потребления).

1.2 Ввести режимное регулирование (на собственных объектах) потребления тепловой энергии в выходные дни и праздничные дни. Этим обеспечивается снижение температуры теплоносителя до минимально возможной, с целью поддержания температуры в зданиях не выше 10 °С (дежурное отопление), что позволит снизить потребление топлива за отопительный период.

1.3 Провести инвентаризацию всех нагрузок с целью уточнения отапливаемых площадей и количества людей, пользующихся ГВС.

Рекомендуется провести инвентаризацию отапливаемых помещений на предмет соответствия выполненной системы теплоснабжения здания проекту, при выявлении отступлений от проектных решений провести корректировку нагрузки на данное здание по расчетам, выполненным с учетом фактической установленной площади отопительных приборов и их типов.

1.4 Провести инвентаризацию всех тепловых сетей, находящихся на балансе образовательного учреждения с целью уточнения их состояния и расчета фактических потерь в сетях. Составить паспорта на все тепловые сети.

1.5 Составить структуру и выполнить расчет фактических расходов тепловой энергии на собственные нужды котельной, что необходимо для включения их в полном объеме в состав затрат по себестоимости отпускаемого тепла.

1.6 Ввести в практику дежурного персонала ежедневный обход тепловых сетей раз в смену с целью выявления мест и причин сверхнормативного потребления энергоресурсов, фактического состояния тепловых сетей.

1.7 Ввести в практику организацию работ по эксплуатации светильников, их чистке, своевременному ремонту оконных рам, оклейка окон, ремонт санузлов и т.п.

1.8 Разработать перспективный план предприятия по энергосбережению, где предусмотреть меры по выполнению требований нормативных документов (СНиП 2.04.07-86 и т.п.) и внедрению современных средств автоматизации, в том числе для обеспечения автоматизированного погодного регулирования теплотребления и работы теплового пункта без постоянного обслуживающего персонала.

Автоматизация тепловых сетей повышает надежность работы и качество теплоснабжения. За счет автоматизации систем теплоснабжения (для целей отопления и горячего водоснабжения) можно добиться экономии тепловой энергии до 20% от потребления.

1.9 Разработать и ввести в действие систему поощрения работников учреждения за снижение потерь топлива, электрической и тепловой энергии, воды с одновременным введением мер административной ответственности за неэффективное потребление энергоресурсов.

1.10 Установить условия отпуска тепловой и электрической энергии (холодной воды) потребителям только при наличии приборов учета тепловой энергии. (если есть большие потери).

1.11 Установить приборы учета выработки тепла в горячей воде и расхода газа на каждый котел для определения эффективности работы котлов и учета всего количества вырабатываемой тепловой энергии.

1.12 В целях соблюдения тепловых режимов работы оборудования и предотвращения аварийных ситуаций необходимо регулярно проводить ревизию распределительных сетей и электрооборудования.

1.13 Для корректного определения степени ответственности за поддержание напряжения в пределах, установленных ГОСТ 13109-97, необходимо организовать проведение дополнительного обследования в точке разграничения балансовой принадлежности с привлечением представителя энергоснабжающей организации.

1.14 Оценить возможность замены устаревших электроприёмников (во всех системах) на современные, с высокой энергетической эффективностью.

1.15 Выявлять причины сверхнормативного потребления энергоресурсов на объектах, а так же ежегодно осуществлять корректировку программы энергосбережения.

1.16 Необходимо периодически контролировать правильность графика включения вентиляционных систем, поскольку здесь часто имеются резервы уменьшения времени работы системы. Введение графиков включения и отключения систем освещения.

К любой вентиляционной системе должны прилагаться инструкции по эксплуатации, которые должны быть доходчивы, как для эксплуатационного персонала, так и для персонала, осуществляющего техническое обслуживание.

1.17 Необходимо составить постатейный расчет нормативного водопотребления, затем организовать его учет, после чего необходимо проанализировать отклонения между полученными данными по потреблению с нормой и внести соответствующие коррективы во избежание неэффективного потребления воды.

1.18 Не реже, чем один раз в шесть месяцев необходимо производить осмотр систем водопотребления на наличие утечек и определить величину потерь воды, если таковые были.

1.19 Для основных типов систем ГВС рекомендуется проведение периодической инспекции и проверка регулировок. Рекомендуется для вентилей проведение функциональных испытаний с полной их разборкой и сборкой не реже одного раза в год.

1.20 Каждый насос больших насосных систем должен быть оборудован дифференциальными манометрами для обеспечения возможности получения данных по гидростатическому напору.

1.21 При параллельном подключении насосов на выходе насосов необходимо установить обратный клапан, который будет препятствовать прохождению обратного потока через насос.

2. Малозатратные мероприятия:

– Установить приборы коммерческого и технического учета потребляемых и отпускаемых энергоресурсов на каждой котельной согласно действующей системы нормирования показателей ТЭР ГОСТ Р 51541-99. При этом особое внимание уделить учету расхода энергоресурсов на собственные нужды котельной.

– Установить на границе балансовой принадлежности с потребителями коммерческие приборы учета тепловой энергии.

– Провести полное обследование угольных котельных для выяснения причин повышенного расхода условного топлива на выработку энергоресурсов.

Разработать и утвердить режимные карты на каждый котел.

– Произвести в межотопительный сезон очистку и наладку котлов.

– Провести режимную наладку всех эксплуатируемых котлоагрегатов.

– Разработать и утвердить инструкцию по режиму продувок котлов.

Организовать, там, где это целесообразно, процесс вторичного использования тепла системы продувки.

– Проводить контроль качества исходной, котловой и сетевой воды на всех котельных для своевременного выявления нарушений режимов работы водоподготовительного, энергетического и теплосетевого оборудования, приводящих к коррозии, накипеобразованию и отложениям.

– Произвести реконструкцию систем водоподготовки, с установкой автоматизированной системы непрерывного действия для умягчения воды и удаления растворенного железа.

– Провести комплексную модернизацию насосных групп котельных. Для чего: укомплектовать все насосные группы частотными приводами; заменить, при необходимости, устаревшие двигатели на новые с более высоким классом энергоэффективности (рекомендованный класс- IE3); провести работы по автоматизации насосных групп для поддержания заданных параметров сети. Выполнение данных мероприятий позволит снизить потребление электроэнергии на 27%.

– Заменить изоляцию наружных теплопроводов, с установкой современных теплоизоляционных и гидроизоляционных материалов. Данное мероприятие позволит уменьшить потери в сетях ориентировочно на 16-18%

– Рассмотреть вопрос о переводе паровых котлов на водогрейный режим, данное мероприятие позволит снизить собственные нужды котельных и уменьшит затраты на водоподготовку котельных.

– Рассмотреть вопрос о ликвидации угольной котельной, Взамен возможно установить модульную газовую котельную либо переключить потребителей к тепловым сетям других котельных.

В рамках указанных малозатратных мероприятий необходимо:

Применение балансировочных клапанов

В домах со сложной разводкой системы отопления, с радиаторами разных форм, «теплыми полами» и т.п., разных частях системы циркуляция теплоносителя происходит с разной скоростью. В результате часть дома получает избыточное количество тепла, а некоторые комнаты могут попасть в «застойные зоны», куда оно не доходит. Как следствие, возникают шумы на термостатических клапанах. Известно, что при повышении температуры в помещении на 1°С получается перерасход тепловой энергии на 6-10%.

С помощью балансировочных клапанов, которые предназначены для гидравлической регулировки систем за счет изменения гидравлического сопротивления на клапане, можно отрегулировать расходы так, что все радиаторы получат необходимое количество горячей воды. Тогда во всех комнатах будет тепло, причем, при минимальном расходе энергии. Для точной балансировки используют специальный прибор, который замеряет скорость теплоносителя в ключевых точках контура.

Работе по гидравлической балансировке долгое время не уделялось внимания. Раньше для ее обеспечения использовали дроссельные шайбы, и окончательная регулировка выливалась в довольно длительный, дорогостоящий, трудоемкий процесс, связанный с опорожнением системы теплоснабжения, со сливом теплоносителя. Теперь система значительно

упростились. Во-первых, появились компьютерные программы, заменяющие целые отделы в институте, занимающиеся расчетом параметров. Во-вторых, на смену шайбам пришли регулирующие вентили, которые позволяют уже на месте поворотом ручки изменять пропускную способность клапана — ведь не секрет, что теоретические расчеты не вполне совпадают с практикой на месте установки шайбы.

Экономия тепла в результате установки балансировочных клапанов может достигать 30-40%. При этом единовременные траты (стоимость балансировочных клапанов и процедура настройки) обычно составляют не больше 1% стоимости всей системы отопления, так что расходы окупаются за считанные недели.

Типы балансировочных клапанов

1. Ручные балансировочные клапаны

Ручные балансировочные клапаны обычно применяются для наладки трубопроводной сети вместо дросселирующих диафрагм и шайб. Они позволяют настроить трубопроводную систему для обеспечения оптимальных рабочих характеристик в условиях постоянного давления рабочей среды. С помощью этих клапанов можно не только произвести гидравлическую балансировку трубопроводной сети, но и отключить ее отдельные элементы, а также опорожнить их через имеющийся дренажный кран. Ручные балансировочные клапаны могут снабжаться измерительными ниппелями, с помощью которых, используя специальный прибор, измеряют перепад давлений на клапане и фактический расход проходящей через него среды, это позволяет произвести точную настройку клапана на конкретные условия эксплуатации. Главным достоинством этого вида клапанов является невысокая цена.

2. Автоматические балансировочные клапаны

Автоматические балансировочные клапаны позволяют гибко и оперативно менять параметры трубопроводной системы в зависимости от колебаний давления и расхода рабочей среды, а также конфигурации сети.

Автоматические балансировочные клапаны используются парами. На подающем трубопроводе монтируется запорно-балансировочный или запорный клапан. С его помощью можно ограничить расход среды через ветвь системы в пределах расчетной величины за счет фиксации его пропускной способности. На обратном трубопроводе монтируется клапан регулировки перепада давлений.

Использование автоматических балансировочных клапанов позволяет разделить систему на независимые по давлению зоны и осуществлять их поэтапный пуск в эксплуатацию. Гидравлическая балансировка взаимосвязанных циркуляционных колец трубопровода, на которых установлены клапаны данного вида, осуществляется в автоматическом режиме без трудоемких наладочных работ. Применение автоматической балансировки исключает влияние имеющихся в системе регулирующих устройств друг на друга и возникновение шума на них.

3. Клапаны для систем горячего водоснабжения

Термостатические балансировочные клапаны – регуляторы температуры прямого действия. Они предназначены для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках систем горячего водоснабжения (ГВС). Важной особенностью таких клапанов является наличие режима периодической дезинфекции трубопроводной сети ГВС.

4. Автоматические стабилизаторы расхода.

Автоматические балансировочные клапаны – стабилизаторы расхода предназначены для поддержания постоянного расхода теплоносителя в стояках однотрубных систем отопления. Их рекомендуется устанавливать в многоэтажных зданиях. Эти клапаны позволяют перекрыть стояк, спустить из него воду через дренажный кран и измерить фактический расход теплоносителя.

Стабилизаторы расхода в сочетании с электрогидравлическими приводами и редукторными электроприводами являются исполнительными механизмами со стабилизированным перепадом давлений на них для

управления теплообменными приборами в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

Компании – производители трубопроводной арматуры

Производство балансировочных клапанов одним из самых передовых и высокотехнологичных процессов. В мире насчитывается всего несколько компаний, выпускающих высококачественные, надежные и современные балансировочные клапаны. Почти все они расположены в Европе – в регионе высокой технологической культуры, столь необходимой для производства таких прецизионных изделий. Среди самых известных производителей можно назвать компании VIR, Zetkama, Comap, Danfoss и другие

Использование эффективных теплообменников

Проблема теплообмена

С ростом энергетических мощностей и объема производства все более увеличиваются масса и габариты применяемых теплообменных аппаратов, на изготовление которых расходуется немало средств и материалов. Многие инженеры, разрабатывающие теплообменное оборудование, озабочены проблемой снижения размеров и массы теплообменников и повышения эффективности их работы.

Усложняется и конструкция теплообменников. Для интенсификации процесса в теплообменных аппаратах используются все более сложные схемы. Например, применяются турбулизаторы, закрутка потока в трубах с помощью винтовых вставок, каналы сложной формы, лопаточные завихрители, расположенные на входе или вдоль всей трубы. С целью повышения эффективности теплообмена к потоку газа подмешиваются капли жидкости или твердые частицы, а к потоку жидкости — газовые пузырьки. Во имя интенсификации процессов воздействуют на жидкость электростатическими или ультразвуковыми полями, используют действие вибрации и акустического резонанса

Виды теплообменников

По принципу действия теплообменники подразделяются на три основных вида: рекуперативные, регенеративные и смешительные.

В рекуперативных теплообменниках передача тепла осуществляется через твердую разделяющую стенку (обычно металлическую). Тогда теплоноситель и приемник тепла не смешиваются и не соприкасаются, сообщаясь только через стенку теплообменника. Это самый распространенный вид таких устройств, используемый повсеместно. Теплоносителем может выступать, например, спираль нагревателя в электрическом котле, а стенка может иметь сложную ребристую поверхность.

Регенеративные теплообменники работают по более сложному алгоритму. Здесь тепло более нагретого теплоносителя отдается сначала твердому телу насадки, затем — холодному. В этом случае теплоносители последовательно омывают насадку, нагревая и охлаждая ее. Например, в промышленности используются мощные регенеративные теплообменники, которые сначала забирают тепло у разогретой жидкости, а потом отдают его в воздух, выключаясь из цикла.

В смесительных теплообменниках имеет место непосредственное соприкосновение теплоносителя и приемника тепла. Смесительные теплообменники используются в том случае, когда вещества легко разделить после смешения (например, вода поставляет тепло, а воздух его принимает) либо когда вещества можно смешать (например, вода и водяной пар). Такие теплообменники используются, например, на тепловых электростанциях (в градирнях).

По типу устройства теплообменники подразделяются на теплообменники с поверхностью нагрева, состоящей из труб (имеют вид змеевиков), с плоскими поверхностями нагрева, и такие, в которых поверхность нагрева образуется стенками аппарата. Здесь выделяют достаточно много подтипов оборудования.

К оборудованию с поверхностью нагрева, составленной из труб, относятся погружные теплообменники, у которых поверхность теплообмена (змеевик), помещается в сосуд с жидкостью, обычно с водой или антифризом.

Оросительные теплообменники состоят из труб, орошаемых снаружи водой. Приемником тепла в данном случае является воздух, а вода повышает теплоотдачу за счет испарения.

Теплообменники «труба в трубе» состоят из двух концентрически расположенных труб, причем один теплоноситель протекает по внутренней трубе, а другой — по кольцевому пространству между обеими трубами.

Широко распространены кожухотрубные теплообменники, состоящие из пучка труб, концы которых закреплены в специальных трубчатых решетках. Пучок труб располагается внутри общего кожуха. В рабочем состоянии один из теплоносителей движется по трубам, а другой — в межтрубном пространстве (между кожухом и трубами). Этот тип теплообменников наиболее распространен в тяжелой промышленности, нефтедобыче и нефтепереработке.

Кожухотрубные теплообменники по применимости и распространенности конкурируют с популярными сегодня пластинчатыми теплообменниками. К этому типу теплообменников также относятся устройства: витые из труб, с теплообменом между стенками аппарата и трубами, использующие оребренные трубы (теплообменники воздушного охлаждения).

К теплообменникам с поверхностью нагрева, составленной из плоских элементов, относятся пластинчатые и спиральные. Их применение в последние годы расширяется благодаря практичности и высокому КПД, который может достигать 60 %.

В число теплообменников с поверхностью нагрева, образуемой стенками аппаратов, входят реакторы, нагревающие змеевики, располагаемые снаружи. В этом случае тепло поступает (или отдается) в змеевик, опоясывающий «рубашку» реактора.

Дополнительно выделяют подтипы теплообменников, в которых применяют различные типы жидкостей, а также теплоносители, находящиеся в различных агрегатных состояниях. Использование жидкостей с низкой температурой кипения позволяет повысить теплопередачу и эффективность работы теплоотводящего оборудования. Такие теплообменники часто называют испарительными, или двухфазными.

При надлежащем обслуживании качественный теплообменник прослужит без ремонта 18–20 лет. Для климатического оборудования это критический срок эксплуатации, по истечении которого обычно требуется полная замена.

Индивидуальных тепловых пунктов

Индивидуальный тепловой пункт позволяет подключить реконструируемые или вновь строящиеся объекты к тепловым сетям в наиболее короткие сроки. БИТП имеет систему автоматического регулирования, позволяющую производить погодную компенсацию, устанавливать дневной или ночной режим работы, режимы праздничных и выходных дней. Каждый БИТП снабжен комплексом средств дистанционной передачи данных по коммутированной линии, посредством GSM-связи или сети Интернет и предоставляет возможность вывода на единый диспетчерский пункт информации с узла учета и контроллера отопления и горячего водоснабжения. При этом на мониторе диспетчера отображается мнемосхема параметров теплового пункта в действующем режиме.

Конструкция

БИТП состоит из модуля отопления, горячего водоснабжения и узла учета потребления тепловой энергии. Использование модульной конструкции позволяет уменьшить временные затраты на изготовление и монтаж теплового пункта. Помимо пластинчатых теплообменных аппаратов в состав теплового пункта входят:

- ✓ Автоматическая электронная система регулирования контуров отопления
- ✓ Циркуляционные и повысительные насосы контуров отопления и ГВС
- ✓ Контрольно-измерительные приборы
- ✓ Запорно-регулирующая арматура
- ✓ Узел учета тепловой энергии
- ✓ Магнито-сетчатые фильтры и устройства магнитной обработки воды
- ✓ Система автоматического управления и диспетчеризации

Основываясь на практическом опыте внедрения энергосберегающего оборудования, ЗАО «Теплоэффект» предлагает более 40 готовых унифицированных типовых схемных решений конструктивного изготовления модульного БИТП. Готовое проектное решение позволяет выполнить работы по

проектированию и изготовлению оборудования в минимальные сроки, а также уменьшить стоимость изготовления автоматизированного теплового пункта.

Преимущества

Использование БИТП вместо бойлерных позволяет уменьшить строительный объем помещения для размещения теплового пункта, в 2 раза сократить протяженность трубопроводов, на 20-25% снизить капитальные затраты на строительство оборудования и теплоизоляционные материалы, уменьшить расход электроэнергии по сравнению с энергоемким оборудованием ЦТП, оптимизировать систему учета энергоресурсов. БИТП полностью автоматизированы, что позволяет снизить эксплуатационные затраты на 40-50%. За счет использования системы автоматического регулирования потребление тепловой энергии на объектах снижается до 30%, в результате экономическая эффективность использования БИТП составляет от 10 до 25%, срок окупаемости оборудования - 1-2,4 года.

Сроки монтажа тепловых пунктов сокращаются в 4-5 раз за счет использования монтажных блоков заводской готовности.

Экономический эффект внедрения обусловлен:

Повышением надежности, снижением затрат на техническое обслуживание, упрощением и удешевлением схем трубопроводов и арматуры в пределах тепловых пунктов.

Снижением потерь тепловой энергии за счет уменьшения площади и температуры наружной поверхности теплообменников.

Снижением потерь тепловой энергии за счет увеличения коэффициента теплопередачи теплообменников, снижения требуемого температурного напора и расхода теплоносителя для подогрева воды.

Уменьшением расхода тепловой энергии в системе отопления за счет внедрения эффективной автоматической системы пофасадного регулирования расхода ТЭ по температуре наружного воздуха.

Шкафной тепловой пункт

Малогабаритные БИТП шкафного типа предназначены для снабжения тепловой энергией коттеджей и отдельных квартир. Компактные тепловые

пункты обеспечивают не только распределение тепла внутри помещения, но и передачу тепла для подогрева воды в бассейне или для системы теплых полов.

Автоматическое регулирование и поддержание заданных параметров позволяет значительно экономить тепловую и электрическую энергию.

Контейнерный БИТП

Контейнерный тепловой пункт проектируется в случаях, когда:

✓ объекты не имеют подвальных помещений или подвальные помещения этих объектов непригодны для монтажа стационарных БИТП,

✓ производится реконструкция старых зданий и ЦТП, и необходимо обеспечить бесперебойную подачу тепла.

Тепловой пункт поставляется в собранном виде в контейнере из металлического профнастила с утеплителем и не требует дополнительных строительно-монтажных работ. Выходы трубопровода расположены снаружи контейнера.

Энергосберегающих водоструйных элеваторов - водоструйных аппаратов с регулируемым соплом (ВАРС).

Проблема энергоэффективного теплоснабжения общественных зданий заключается в том, что люди могут не находиться постоянно в отапливаемых помещениях, при этом там поддерживается постоянная температура. На производственных предприятиях, как правило, система отопления не регулируется в ночное время в рабочие дни и в выходные. Кроме того, ежегодно как в жилых, так и в нежилых зданиях, осенью и весной отопительные системы с элеваторным подключением по зависимой схеме и с открытым водоразбором 40-50 суток работают с перетопом из-за того, что по санитарным нормам температура горячей воды у потребителя не должна быть ниже 60 С. Замена существующего элеватора на энергосберегающий водоструйный элеватор ВАРС обеспечит снижение расходов на отопление в пределах 30% без снижения комфортных условий для людей только за счет оптимизации отпуска тепла в ночное время, в нерабочие дни и осенне-весенний переходной отопительный период.

Теплоснабжение жилых и общественных зданий, а также большинства предприятий обеспечивается от ТЭЦ районных и квартальных котельных. Температура горячей воды, подаваемой от них потребителям, регулируется централизованно, в соответствии с температурой наружного воздуха. Существующие системы теплоснабжения в основном оснащены чугунными и стальными водоструйными элеваторами типа ВТИ и чугунными типа ЭЧА, которые не позволяют регулировать температуру воды в индивидуальных тепловых пунктах во время отопительного сезона.

Модернизация элеваторов вышеуказанных типов состоит в том, что на серийно выпускаемом нерегулируемом элеваторе устанавливается регулирующий исполнительный механизм. Он прост по устройству, не металлоёмок и надежен в эксплуатации. Его конструкция обеспечивает высокую устойчивость работы системы отопления при малых расходах сетевой воды.

Переведение систем централизованного теплоснабжения из обычных в энергосберегающие не требует больших затрат времени и средств. Вся работа по реконструкции индивидуальных тепловых пунктов состоит из демонтажа существующего элеватора и замене его на ВАРС с соответствующей тепловой нагрузкой. Эту работу слесарь-сантехник выполнит в течение часа.

Поскольку ВАРС выполнен с использованием стандартного элеватора, то для его монтажа не требуется серьезная переделка индивидуального теплового пункта. Регулирование количества проходящей через ВАРС сетевой воды возможно от ее увеличения на 10-20% против расчетной до полного закрытия сопла.

Такая реконструкция ИТП обеспечит снижение расходов на отопление в пределах 30% без снижения комфортных условий для людей только за счет оптимизации отпуска тепла в ночное время, в нерабочие дни и осенне-весенний переходной отопительный период.

VI. Оценка ожидаемых результатов реализации Программы

Ожидается, что в результате реализации Программы будет достигнут рост показателей обеспеченности населения Поселения качественными коммунальными ресурсами, соответствующими 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 до 15%;
- снижение удельного веса сетей, нуждающихся в замене до 11%;
- снижение удельного расхода электроэнергии до 19,2%.

2. В области водоснабжения:

- снижение уровня потерь воды в сетях водоснабжения до 9%;
- снижение удельного веса сетей, нуждающихся в замене до 14%.

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 до 28,9%;
- увеличение замены сетей до 5%.

5. В области газоснабжения:

- обеспечение потребителей природным газом до 91%;
- снижение потребности в СУГ до 38%;
- обеспечение условий подключения объектов нового строительства к сетям газоснабжения до 59%.

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.

VII. Управление реализацией Программы

Управление реализацией Программы осуществляет администрация Поселения, являющаяся ответственным исполнителем Программы и уполномоченным органом по взаимодействию с администрацией Пермского муниципального района, Правительством Пермского края и Правительством Российской Федерации.

Администрация 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 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 Пермского края в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Финансовый контроль использования средств бюджета Пермского края, направленных на реализацию Программы, осуществляется администрацией Поселения и контролирующими органами в соответствии с действующим законодательством.

VIII. Ресурсное обеспечение Программы

Реализация мероприятий Программы осуществляется на условиях софинансирования за счет следующих источников:

средств федерального бюджета в рамках федеральной целевой программы «Чистая вода» на 2011-2017 годы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 22.12.2010 № 1092 «О федеральной целевой программе «Чистая вода»;

средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства в рамках Федерального закона от 21.07.2007 № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства»;

средств бюджета Пермского края за счет регионального фонда софинансирования расходов;

средств местных бюджетов;

средств из внебюджетных источников (частных инвесторов, кредитных ресурсов банков, средств предприятий и организаций).

Общая потребность финансового обеспечения Программы на 2013-2020 годы составляет 131 648,74 тыс. руб., из них в разрезе источников финансирования:

Таблица 13

	2013-2020	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2020
Всего	131 648,74	30,00	19 734,05	26 406,31	33 126,19	32 137,04	16 501,86	3 713,30
Федеральный бюджет	19 684,85	-	575,16	4 571,43	5 281,47	6 569,21	1 447,16	1 240,42
Краевой бюджет	62 077,33	-	12 560,32	11 496,86	16 084,85	12 423,27	8 581,73	930,31
Местный бюджет	21 774,26	30,00	4 508,57	4 235,99	5 567,35	4 178,96	2 900,72	352,66
Внебюджетные источники	28 112,30	-	2 090,00	6 102,03	6 192,53	8 965,59	3 572,25	1 189,90

Источником финансирования мероприятий Программы из бюджета Пермского края является региональный фонд софинансирования расходов, распределение средств которого осуществляется в соответствии с Законом

Пермского края от 24 декабря 2007 г. № 165-ПК «О региональном фонде софинансирования расходов».

Объем финансирования программных мероприятий рассчитан в ценах 2012 года с разбивкой по годам реализации Программы с учетом прогнозируемых Министерством экономического развития Российской Федерации индексов-дефляторов цен.

Объемы финансирования мероприятий Программы могут быть скорректированы в процессе реализации мероприятий исходя из возможностей бюджетов на очередной финансовый год и фактических затрат.

Приложения

Приложение 1
к программе комплексного развития
систем коммунальной инфраструктуры
Бершетского сельского поселения на
2013-2020 годы

Целевые индикаторы реализации программы комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры Бершетского сельского поселения на 2013-2020 годы

№ п/п	Наименование	До реализации Программы	На конец реализации Программы
1.	Целевые индикаторы в области теплоснабжения		
1.1.	Уровень фактических потерь в тепловых сетях, %	19,4	15
1.2.	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, %	15	11
1.3.	Удельный расход эл. энергии, кВт./Гкал	20,5	19,2
2.	Целевые индикаторы в области водоснабжения		
2.1.	Уровень потерь, %	23	9
2.2.	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, %	52,4	14
3.	Целевые индикаторы в области сбора и транспортировки твердых бытовых отходов		
3.1.	Обеспеченность населения поселения услугой сбора и транспортировки твердых бытовых отходов, %	96	99
4.	Целевые индикаторы в области электроснабжения		
4.1.	Уровень потерь, %	30	28,9
4.2.	Индекс замены сетей, %	1	5
5.	Целевые индикаторы в области газоснабжения		
5.1.	Увеличение обеспеченности потребителей природным газом, %	53	91
5.2.	Снижение потребления СУГ, %	100	38
5.3.	Обеспечение условий подключения объектов нового строительства к сетям газоснабжения, %	32	59

Приложение 2
к программе комплексного развития
систем коммунальной инфраструктуры
Бершетского сельского поселения на
2013-2020 годы

Перечень мероприятий программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
Бершетского сельского поселения на 2013-2020 годы

тыс. рублей