

| | |
|--|----|
| 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии..... | 18 |
| 2.5. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных)..... | 19 |
| 2.6. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии..... | 19 |
| 2.7. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто..... | 20 |
| 2.8. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей и потери в тепловых сетях..... | 20 |
| 2.9. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности..... | 21 |
| Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя..... | 22 |
| 3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей..... | 22 |
| Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии..... | 26 |
| 4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения..... | 26 |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 2 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | |

| | |
|---|----|
| 4.2. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии..... | 26 |
| 4.3. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения..... | 27 |
| 4.4. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности..... | 28 |
| Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей..... | 29 |
| 5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)..... | 29 |
| 5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку..... | 29 |
| 5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения..... | 30 |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | 125-12/2012 | | | | 3 |

| | |
|---|----|
| 5.4. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям..... | 30 |
| 5.5. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения..... | 31 |
| Раздел 6. Перспективные топливные балансы..... | 32 |
| Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение..... | 33 |
| Раздел 8. Теплоснабжающая организация..... | 37 |
| Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии | 40 |
| Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям..... | 41 |
| Заключение..... | 42 |
| Приложения | |

Общие положения

Схема теплоснабжения поселения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|-------------|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | 125-12/2012 | 5 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Фроловского сельского поселения тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения муниципального образования Фроловского сельского поселения;
- улучшение качества жизни в перспективе соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|------|
| | | | | | | 125-12/2012 | Лист |
| | | | | | | | 6 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | |

Характеристика Муниципального образования

«Фроловское сельское поселение»

Дошкольное образование в сельском поселении осуществляется детским садом в с. Фролы.

Фроловский детский сад расположен в типовом здании постройки 1983 года, рассчитан на 110 детей, посещают детский сад 139 детей. Здание оборудовано инженерной инфраструктурой – централизованным водопроводом, канализацией, теплоснабжением.

Учреждения образования Фроловского сельского поселения

| Наименование учреждения | Населенный пункт | Расчетное количество детей | % загрузки | % износа здания |
|--|----------------------------------|----------------------------|------------|-----------------|
| Муниципальное общеобразовательное учреждение Фроловская средняя общеобразовательная школа, структурное подразделение детский сад | с.Фролы, ул.Центральная, 8 | 110 | 126,0 | 4 |
| МОУ Уральская общеобразовательная основная | с. Жебреи, Советская, 6а | 100 | 40 | 24 |
| Муниципальное образовательное учреждение «Фроловская средняя общеобразовательная школа» | с. Фролы, ул. Садовая, 7 | 382 | 81,9 | 21,9 |

МОУ «Фроловская средняя общеобразовательная школа» расположена в типовом здании, построенном в 1988 году, показатель износа составляет

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 7 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

125-12/2012

21,9%. Помещение школы обеспечено централизованным теплоснабжением, водопроводом, канализацией. Расчетное количество учащихся – 382, фактическое количество учащихся – 313. Школа имеет резерв вместимости, процент загрузки составляет 81,9%.

Из остальных населенных пунктов поселения доставка школьников в учреждения образования осуществляется школьными автобусами.

Во всех школах района введено нормативно-подушевое финансирование.

Характеристика системы школьного образования поселения.

| Показатель | Количество и комментарии |
|---|--------------------------|
| Финансирование среднего образования (рублей на одного школьника в год) | 35382 руб. |
| Средний балл ЕГЭ по русскому языку | 3,6 |
| Средний балл ЕГЭ по математике | 3,4 |
| % выпускников СОШ, поступивших в Вузы | 60 |

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах.

1.1. Существующее состояние.

Фроловское сельское поселение расположено в центральной части Пермского муниципального района. Село Фролы является административным центром поселения. Население сельского поселения составляет 3865 человек. Крупными населенными пунктами являются село Фролы и деревня Жебреи, в которых проживает 62% от общей численности населения. Всего в сельском поселении находится 28 населенных пунктов.

Населенные пункты Фроловского сельского поселения

| | Населенный пункт | Численность населения | Количество дворов |
|----|------------------|-----------------------|-------------------|
| 1. | С.Фролы | 2033 | 706 |
| 2. | Д. Бахаревка | 103 | 38 |
| 3. | Д. Большая Мось | 163 | 61 |
| 4. | Д. Броды | 159 | 54 |
| 5. | Д. Вазелята | 19 | 6 |
| 6. | Д. Вашуры | 17 | 7 |
| 7. | Д. Дерибы | 26 | 7 |
| 8. | Д. Жебреи | 365 | 107 |
| 9. | Д. Замараево | 251 | 73 |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 9 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | |

125-12/2012

Планировочная структура Пермского муниципального района к настоящему времени уже сложилась:

Опорным центром районной системы расселения является г. Пермь, являющийся административным, финансовым и культурным центром всего муниципального района. На его территории расположены основные административные структуры, учреждения образования, здравоохранения, сферы культуры и спорта, промышленные предприятия.

Село Фролы является центром поселения, выполняющим следующие важные функции в поселении:

- административного и экономического центра территории;
- центра социального обслуживания населения;
- места размещения основных трудовых ресурсов.

Фроловское сельское поселение наделено статусом муниципального образования Законом Пермской области от 01.12.2004 N 1868-402"Об утверждении границ и о наделении статусом муниципальных образований Пермского района Пермского края"

Общая площадь территории Фроловского сельского поселения – 2176 га.
Плотность расселения – 178 чел/км².

Территория поселения представлена землями населенных пунктов, землями сельскохозяйственного назначения, землями промышленности, энергетики, транспорта и иного специального назначения, незначительная часть территории занята землями лесного фонда.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 11 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | 125-12/2012 | | | |

| | | |
|--|-----|-----|
| Дороги, улицы, площади, проезды | 73 | 7,9 |
| Водный фонд | 1 | 0,1 |
| Земли озеленения (лес, кустарники) | 10 | 1,0 |
| Сельскохозяйственные угодья (пастбище) | 1 | 0,1 |
| Прочие земли (овраги) | - | - |
| Всего | 927 | 100 |

Расположение и проектная мощность котельных

| № п/п | Котельная | Отапливаемый объект | Протяженность сетей (м) | Кол-во котлов | Проектная мощность котельной, Гкал/час |
|-------|-----------|-----------------------------|-------------------------|---------------|--|
| 1 | С. Фролы | Жилые и общественные здания | 2300 | 3 | 6,45 |
| 2 | д.Няшино | Жилые и общественные здания | 174 | 3 | 0,2 |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 13 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | 125-12/2012 | | | | |

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|-------------|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | 125-12/2012 | 15 |

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Теплоснабжение в сельском поселении осуществляется централизованными и децентрализованными источниками теплоснабжения. В поселении имеются две котельные, одна из которых, находящаяся в с. Фролы, работает на газе, другая, находящаяся в д. Няшино, на электроэнергии.

Котельные Фроловского сельского поселения.

| Населенный пункт | Источник и теплоснабжения | Установленная мощность | Присоединенная нагрузка | Износ теплотехнического оборудования | Топливо | Организация-владелец |
|------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------|
| с. Фролы | 3хКСВ-2,5 | 6,45 | 4,709 | 30 | газ | Администрация поселения |
| д. Няшино | 3 котла ЭПЗ-400 | 0,2 | 0,207 | 65 | электроэнергия | Администрация поселения |

Потребление тепловой энергии от котельной с. Фролы составляет 7092,94 Гкал/час населением, 977,62 Гкал/час предприятиями, 1195,66 Гкал/час, муниципальными учреждениями и предприятиями. Потребление тепловой энергии от котельной д. Няшино составляет 598,59 Гкал/час населением, 11,00 Гкал/час предприятиями

Сети теплоснабжения выполнены в наземном и подземном исполнении. Характеристика сетей теплоснабжения приведена в таблице.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 16 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

125-12/2012

Характеристика сетей теплоснабжения

| Показатель | с. Фролы | д. Няшино |
|--|----------|-----------|
| Диаметр труб магистральной сети теплоснабжения | 200 мм | 97 мм |
| Протяженность труб магистральной сети теплоснабжения | 1,188 км | 0,125 км |
| % износа сетей теплоснабжения | 82,6 | 75,0 |
| Протяженность сети теплоснабжения, в том числе: | 2,3 км | 0,174 |
| В надземном исполнении | 0,712 км | 0,025 км |
| Подземном исполнении | 1,586 км | 0,149 км |

Сети теплоснабжения в д. Няшино характеризуются высокой степенью износа, что приводит к большим теплотерям, ежегодному ремонту и высокой стоимости вырабатываемой теплоэнергии.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

На территории Фроловского сельского поселения часть индивидуальных жилых домов имеет индивидуальное газовое отопление.

Часть индивидуального жилищного фонда (оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь и дрова)).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление при теплоснабжении от индивидуальных котельных установок можно принять равным его производству.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|------|
| | | | | | | 125-12/2012 | Лист |
| | | | | | | | 17 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | |

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

| Вид топлива | Средний КПД теплогенерирующих установок | Теплотворная способность топлива, Гкал/ед. |
|-------------------------|---|--|
| Уголь каменный, т. | 0,68 | 4,12 |
| Газ сетевой, тыс.куб.м. | 0,83 | 7,95 |

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения является производство тепла индивидуальными теплогенераторами, это ведет к увеличению потребления газа. В связи с дальнейшей газификацией поселения указанная тенденция будет сохраняться.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии больше существующих, так как в Генеральном плане Фроловского сельского поселения предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения Фроловского сельского поселения.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 18 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | 125-12/2012 | | | |

2.7. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

| Котельная | Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час | Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час | |
|-----------|--|---|---------------|
| | | Существующие | Перспективные |
| с. Фролы | 6,45 | 6,21 | 6,21 |
| д. Няшино | 0,2 | 0,12 | 0,12 |

2.8. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей и потери в тепловых сетях.

| № п/п | Наименование котельной | Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды котельных, Гкал/час | Существующие затраты тепловой мощности на компенсацию потерь в тепловых сетях, Гкал/час |
|-------|------------------------|--|---|
| 1 | с. Фролы | нет | 0,860 |
| 2 | д. Няшино | нет | 0,984 |

2.9. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

| Котельная | Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час | Перспективная мощность источника, Гкал/час | Резерв мощности, Гкал/час |
|------------------|---|---|----------------------------------|
| с. Фролы | 6,45 | 6,45 | 3,75 |
| д. Няшино | 0,2 | 0,2 | 0,12 |

3. Перспективные балансы теплоносителя.

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Водоподготовка — обработка воды, поступающей из природного водоисточника, например, водозаборных сооружений, для различных нужд, например, хозяйственно-бытовых, технологических: на питание паровых и водогрейных котлов или для различных технологических целей. Водоподготовка производится на ТЭС, транспорте, в коммунальном хозяйстве, на промышленных предприятиях.

Водоподготовка заключается в освобождении воды от грубодисперсных и коллоидных примесей и содержащихся в ней солей, тем самым предотвращается отложение накипи, унос солей паром, коррозия металлов, а также загрязнение обрабатываемых материалов при использовании воды в технологических процессах.

Водоподготовка включает следующие основные методы (этапы) обработки:

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 22 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

125-12/2012

- осветление (удаление из воды коагуляцией, отстаиванием и фильтрованием коллоидальных и суспензированных загрязнений);
- умягчение (устранение жёсткости воды осаждением солей кальция и магния, известью и содой или удаление их из воды катионированием);
- обессоливание и обескремнивание (ионный обмен или дистилляцией в испарителях);
- удаление растворённых газов (термическим или химическим методом) и окислов железа и меди (фильтрованием).

В строительных нормах и правилах СНиП II-35-76, гл. 10, оговорены общие требования, применяемые к водоподготовке.

Водно-химический режим работы котельной должен обеспечивать работу котлов, пароводяного тракта, теплоиспользующего оборудования и тепловых сетей без коррозионных повреждений и отложений накипи и шлама на внутренних поверхностях, получение пара и воды требуемого качества.

Технологию обработки воды следует выбирать в зависимости от требований к качеству пара, питательной и котловой воды, воды для систем

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 23 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

125-12/2012

теплоснабжения и горячего водоснабжения, количества и качества сбрасываемых стоков, а также от качества исходной воды.

Показатели качества исходной воды для питания паровых котлов, производственных потребителей и подпитки тепловых сетей закрытых систем теплоснабжения необходимо выбирать на основании анализов, выполненных в соответствии с ГОСТ 2761-57* «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Правила выбора и оценки качества».

Вода для подпитки тепловых сетей открытых систем теплоснабжения и систем горячего водоснабжения должна отвечать ГОСТ 2874-73 «Вода питьевая».

Показатели качества пара и питательной воды паровых котлов должны соответствовать ГОСТ 20995-75 «Котлы паровые стационарные давлением до 4 МПа. Показатели качества питательной воды и пара».

Способ обработки воды для питания паровых котлов следует принимать исходя из указанных требований СНиП II-35-76.

Так же в СНиП оговорены нормы обработки воды систем теплоснабжения и горячего водоснабжения.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|-------------|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | 125-12/2012 | 24 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

Технология обработки воды для открытых систем теплоснабжения и систем горячего водоснабжения, а также применяемые реагенты и материалы не должны ухудшать качество исходной воды. При выборе реагентов и материалов необходимо руководствоваться Перечнем новых материалов и реагентов, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения РФ для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объем химического контроля качества воды для тепловых сетей открытых систем теплоснабжения и систем горячего водоснабжения должен соответствовать ГОСТ 2874-73 «Вода питьевая».

При выборе оборудования для обработки исходной воды и конденсата, а также оборудования реагентного хозяйства, кроме указаний настоящего раздела, следует руководствоваться строительными нормами и правилами по проектированию наружных сетей и сооружений водоснабжения СНиП 2.04.02-84*.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|-------------|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | 125-12/2012 | 25 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

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

4.2. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

В соответствии с Генеральным планом Фроловского сельского поселения предусмотрены меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|-------------|------|
| | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | 125-12/2012 | 26 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | |

4.3. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом Фроловского сельского поселения предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

| Населенный пункт | Установлен ная мощность | Присоединенн ая нагрузка |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| с. Фролы | 6,45 | 4,709 |
| д. Няшино | 0,2 | 0,207 |

Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Учитывая, что Генеральным планом Фроловского сельского поселения предусмотрено изменение схемы теплоснабжения города, поэтому планируется новое строительство тепловых сетей. Планируется перераспределение тепловой нагрузки.

5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Планируется новое строительство тепловых сетей.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 29 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

125-12/2012

5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом Фроловского сельского поселения предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому планируется новое строительство тепловых сетей. Также предусмотрена реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.

Планируется новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим.

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|-------------|------|
| | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | 125-12/2012 | 30 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | |

5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом Фроловского сельского поселения предусмотрено изменение схемы теплоснабжения города, поэтому планируется новое строительство тепловых сетей.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|------|
| | | | | | | 125-12/2012 | Лист |
| | | | | | | | 31 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | |

Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода указаны в Генеральном плане Фроловского сельского поселения.

Обслуживание потребителей газа осуществляется Пермским эксплуатационным участком АТП филиала ЗАО «Фирма Уралгазсервис».

К первоочередным мероприятиям по развитию системы газоснабжения относятся:

- строительство наружного газопровода д. Большая Мось (протяженность 6,67 км, 2013г.)
- строительство газопровода низкого давления в д. Замулянка по ул. Комбайнеров (протяженность 0,36 км, 2013г.)
- строительство распределительного газопровода по ул. Клубной, Сибирской, Береговой в с. Фролы (протяженность 1,6 км, 2013г.)
- Газоснабжение жилых домов N 16а, 22, 43, 45, 47, 49, 51 по ул. Клубной в с. Фролы
- строительство газопровода высокого и низкого давления в д. Жебреи по улицам Полевой и Строителей
- строительство газопровода высокого давления в д. Жебреи по улицам Советская и Набережная

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 32 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | 125-12/2012 | | | |

Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период, соответствующий первой очереди Генеральных планов сельских поселений, т.е. на период до 2015 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Фроловского сельского поселения.

Мероприятия по развитию и модернизации системы теплоснабжения и генерирующих мощностей планируется проводить за счет собственных средств организации (дополнительная эмиссия акций, прибыль, амортизация и д.р.), средств полученных от повышения нормативов потребления услуг теплоснабжения в части ремонта внутридомовых сетей, средств арендной платы за муниципальное имущество, эксплуатируемое в системе теплоснабжения, в части ремонтов внутриквартальных сетей, тарифа за подключение к сетям теплоснабжения, средств федерального бюджета.

Финансирование мероприятий по реконструкции тепловых сетей в объеме, требуемом для подключения новых потребителей, будет осуществляться за счет платы за подключение новых потребителей. Финансирование мероприятий по развитию генерирующих мощностей за счет средств собственника мощностей

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей в 2012-2015 гг.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 33 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | -бюджетное финансирование | 11720 | 320 | 2800 | 4400 | 4200 |
| | -собственные средства | 1080 | 0 | 300 | 680 | 100 |
| | -внебюджетные средства | 950 | 350 | 200 | 110 | 290 |

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

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | 125-12/2012 | | | | 36 |

Раздел 8. Теплоснабжающая организация.

Постановлением Правительства РФ от 16 апреля 2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» утверждены правила подключения к системам теплоснабжения.

Правила определяют порядок подключения теплопотребляющих установок, тепловых сетей и источников тепловой энергии к системам теплоснабжения. В документе, в том числе, указаны правила выбора теплоснабжающей или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора.

Теплоснабжающая или теплосетевая организация, к которой следует обращаться заявителям, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определённых в схеме теплоснабжения сельского поселения. На данный момент у Фроловского сельского поселения несколько теплоснабжающих организаций: с. Фролы и д. Няшино обслуживает «Райтеплоэнерго-Сервис» д. Жебреи обслуживает ТКС «Сылва».

В случае если для подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения в соответствии с правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2006 г. № 83, заявителем или органом местного самоуправления были получены технические условия подключения объекта капитального строительства к сети инженерно-технического обеспечения в сфере теплоснабжения и срок, на который были

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|-------------|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | 125-12/2012 | 37 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

выданы технические условия, не истёк, исполнителем по договору о подключении является организация, выдавшая такие технические условия, правопреемники указанной организации или организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями или источниками тепловой энергии, на подключение к которым были выданы технические условия.

Если заявитель не имеет сведений об организации, к которой следует обращаться за заключением договора о подключении, он вправе обратиться в орган местного самоуправления с письменным запросом о представлении сведений о такой организации с указанием местонахождения подключаемого объекта.

Орган местного самоуправления обязан представить в течение 2 рабочих дней с даты обращения заявителя в письменной форме сведения о соответствующей организации, включая её наименование и местонахождение.

Правилами урегулированы и другие вопросы подключения к системам теплоснабжения, решение которых Федеральным законом "О теплоснабжении" возложено на Правительство РФ, в частности:

-порядок заключения договора о подключении (содержание заявки, сроки направления и рассмотрения проекта договора и протокола разногласий, этапы внесения платы за подключение, процедуры решения вопроса о технической возможности подключения в настоящее время или в последующем, с участием уполномоченного федерального органа исполнительной власти или органа местного самоуправления);

-нормативный срок подключения (18 месяцев с даты заключения договора о подключении, если более длительные сроки не указаны в инвестиционной программе исполнителя, но не более 3 лет);

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|-------------|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | 125-12/2012 | 38 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

-порядок исполнения договора о подключении (права и обязанности заявителя и исполнителя, главным образом по осуществлению необходимых технологических операций);

-особенности подключения при уступке права на использование мощности потребителями, теплотребляющие установки которых уже подключены к системам теплоснабжения;

-перечень индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, которые запрещается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах, подключённых к централизованным системам теплоснабжения (газовые нагреватели, не имеющие герметичной камеры сгорания, автоматики безопасности, с температурой теплоносителя выше 95 градусов Цельсия и с давлением теплоносителя выше 1 МПа).

Положения, касающиеся подключения к системам теплоснабжения, исключены из других утверждённых Правительством РФ правил, регулирующих подключение к системам коммунальной инфраструктуры и к сетям инженерно-технического обеспечения (постановлений Правительства РФ от 09.06.2007 № 360 и от 13.02.2006 № 83).

Установлено, что договор о подключении является публичным для теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

В случае если для подключения требуется создание и/или модернизация (реконструкция) технологически связанных (смежных) тепловых сетей или источников тепловой энергии в целях изменения их тепловой мощности, то порядок создания и (или) реконструкции (модернизации) тепловых сетей или источников тепловой энергии определяется на основании схем теплоснабжения.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|-------------|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 39 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | 125-12/2012 | |

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки

между источниками тепловой энергии.

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении

(перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии

между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в

данной системе, будут иметь следующий вид:

| № п/п | Котельная | Установленная мощность, Гкал/час. | Подключенная нагрузка, Гкал/час |
|----------|-----------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | с. Фролы | 6,45 | 4,709 |
| 2 | д. Няшино | 0,2 | 0,207 |

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой не связаны.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 40 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

125-12/2012

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.

На территории Фроловского сельского поселения бесхозных тепловых сетей нет.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|------|
| | | | | | | 125-12/2012 | Лист |
| | | | | | | | 41 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | |

Заключение

Уровень централизованного теплоснабжения в МО Фроловского сельское поселение достаточно высок: центральным отоплением охвачено 94% жилого фонда, горячим водоснабжением обеспечено 57% населения капитальной застройки. В соответствии с генеральным планом развития Фроловского сельского поселения до 2038 года предусматривается обеспечение централизованным теплоснабжением всей среднеэтажной застройки жилищно-коммунального сектора. Теплообеспечение малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) теплогенераторов.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых теплогенераторов высок (92-94%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличение уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные котельные оказываются неконкурентоспособными по сравнению с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии или автономными источниками.

В то же время сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах крупных ТЭЦ и котельных.

При сравнительной оценке энергетической безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

- крупные тепловые источники (котельные, ТЭЦ) могут работать на различных видах топлива, могут переводиться на сжигание резервного

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 42 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |

125-12/2012

топлива при сокращении подачи сетевого газа, но котельные, расположенные на территории Фроловского сельского поселения на текущий момент не имеют резервных видов топлива.

- малые автономные источники (крышные котельные, квартирные теплогенераторы) рассчитаны на сжигание только одного вида топлива – сетевого природного газа, что уменьшает надежность теплоснабжения.

Развитие системы теплоснабжения Фроловского сельского поселения до 2027 года предлагается базировать на преимущественном использовании существующих котельных с повышением эффективности топливоиспользования путем дооснащения их когенерационными установками с электрогенерирующими агрегатами. Известно, что эффективность работы когенерационных установок тем выше, чем больше число часов в году электроэнергия вырабатывается на базе теплового потребления.

Круглогодичной тепловой нагрузкой в поселении является горячее водоснабжение. В связи с этим расчет мощности когенерационной установки (в системах централизованного теплоснабжения от котельных) на частичное покрытие нагрузки горячего водоснабжения обеспечивает ее круглогодичную работу и, следовательно, наиболее эффективное использование.

Разработанная схема теплоснабжения должна ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|-------------|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 43 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | 125-12/2012 | | | |