

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

## П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

#### ГЛАВЫ АДМИНИСТРАЦИИ

#### МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА «ВОЛОКОНОВСКИЙ РАЙОН»

БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

# 14 апреля 2016 г. № 132

# 

**О внесении изменений в постановление главы администрации района от 17.06.2013г. № 280-А**

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства РФ от 22.02.2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», рассмотрев обращение филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» от 26.02.2016г. №МЭ-110/308 «Об актуализации схем теплоснабжения», **п о с т а н о в л я ю :**

1. Внести в постановление главы администрации района от 17.06.2013г. №280-А «Об утверждении схемы теплоснабжения Волоконовского района до 2027 года» (далее – постановление) следующие изменения: изложить приложение к постановлению (схема теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка», схема городского поселения «Поселок Пятницкое», схема теплоснабжения Волчье-Александровского сельского поселения, схема теплоснабжения Покровского сельского поселения, схема теплоснабжения Репьевского сельского поселения, схема теплоснабжения Староивановского сельского поселения, схема теплоснабжения Тишанского сельского поселения, схема теплоснабжения Ютановского сельского поселения) в редакции согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Разместить схемы теплоснабжения поселений Волоконовского района до 2027 года на официальном сайте администрации Волоконовского района [www.voladm.ru](http://www.voladm.ru).

3. Контроль за исполнением данного постановления возложить на заместителя главы администрации района по строительству и ЖКХ В.Н.Уханёва.

**Глава администрации района С. Бикетов**

**Приложение**

**к постановлению**

**главы администрации района**

**от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.**

**№ \_\_\_\_\_**

**Утверждена**

**постановлением**

**главы администрации района**

**от « 17 » июня 2013 г.**

**№ 280-А**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Городского поселения «Поселок Волоконовка»**

**Волоконовского района до 2027 года**

(Актуализация на 2017 год)

**п. Волоконовка, 2013 г.Содержание**

|  | **Стр.** |
| --- | --- |
| **Введение** ……………………………………………………………………………………………………………. | 8 |
| **1. Общая часть**……………………………………………………………………………………………….. | 10 |
| 1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения………………………………………. | 10 |
| 1.2. Система теплоснабжения источников тепловой энергии поселения…………………………………… | 13 |
| **2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**…………………………………... | 16 |
| 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 16 |
| 2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………….. | 17 |
| **3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей**………………………………………………………………………………... | 19 |
| 3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе……………………………………………………………………….. | 19 |
| 3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии………………………………………………………………………………………………………………. | 25 |
| 3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 26 |
| **4. Перспективные балансы теплоносителя**…………………………………………………………………….. | 31 |
| 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей………………………………. | 31 |
| 4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………………………………………….. | 33 |
| **5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**. …………………………………………………………………………………. | 34 |
| 5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территории поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения…………………………………………………………………………………….…………….. | 34 |
| 5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия…………….. | 38 |
| 5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………. | 38 |
| 5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно………………………… | 39 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода………………………………. | 39 |
| 5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода…………………………………………………………….. | 39 |
| 5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода……………………………………………….. | 40 |
| 5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода…………………………… | 40 |
| 5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………….. | 42 |
| **6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**……………………………... | 42 |
| 6.1. 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 (использование существующих резервов)……………………………….. | 42 |
| 6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку………………………………………………………………….. | 43 |
| 6.3. 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………………………………… | 43 |
| **7. Перспективные топливные балансы**………………………………………………………………………... | 45 |
| 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода. …………………………………………………………………………………………….. | 45 |
| 7.2. Расчётные запасы резервного топлива………………………………………………………………………... | 47 |
| **8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**…………………………………………………………………………………………………….**.** | 47 |
| 8.1. Предложения но величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода………………………………………………..……………………………………………………………… | 47 |
| **9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**……………………………………… | 49 |
| **10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**……………… | 52 |
| **11. Выявления бесхозяйных тепловых сеней и определение организации уполномоченной на их эксплуатацию**………………………………………………………………………………………………………. | 52 |
| **Заключение**………………………………………………………………………………………………………….. | 53 |

**Введение**

Проектирование систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка»представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития района, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом поселения на период до 2027 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской и районной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка»до 2027 года является Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов»), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а та же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация»

**1.** **Общая часть**

**1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения**

В городского поселения «Поселок Волоконовка»теплоснабжение осуществляется, централизовано от 7 котельных, а также децентрализовано от индивидуальных котельных малой мощности. Организацией, предоставляющей услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории района, является филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Котельные: «Нива» (п. Волоконовка, по пр. Гая, 1), «ЦРБ» (п. Волоконовка, ул. Курочкина, 1), «Ленина, 81» (п. Волоконовка, ул. Лекнина, 81), «СШ №1» (п. Волоконовка, ул. Пионерская, 20), «СШ №2» (п. Волоконовка, ул. Коммунистичекая, 2), «МПМК» (п. Волоконовка, ул. Чехова. 7), «Дзержинского, 16» (п. Волоконовка, ул. Дзержинского, 16) принадлежат на праве собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и переданы в аренду филиалу ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация»). Все котельные являются сезонными, то есть работают только в отопительный период. Услуги централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения предоставляются в п. Волоконовка. Услуги горячего водоснабжения оказываются бюджетным потребителям в отопительный период котельными «СШ№2» и «ЦРБ». Услуги централизованного горячего водоснабжения населению не оказываются. На всех котельных в качестве топлива применяется природный газ.

Действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы. Поставка тепловой энергии осуществляется на основании заключенного энергоснабжающей организацией (филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация») публичного договора энергоснабжения с юридическим или физическим лицом (потребителем) при наличии у него отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства, присоединенного к сетям энергоснабжающей организации, и другого необходимого оборудования, а также при обеспечении учета потребления энергии.

Предметом публичного договора является обязанность энергоснабжающей организации подавать потребителю через присоединенную сеть тепловую энергию, а потребителя принимать и оплачивать принятую тепловую энергию в определенном договором порядке, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении тепловых сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением тепловой энергии.

Публичный договор включает в себя следующие требования:

- обязанности и права энергоснабжающей организации при поставке тепловой энергии;

- обязанности и права потребителя при потреблении тепловой энергии;

- порядок учета тепловой энергии и теплоносителя;

- применение тарифов на тепловую энергию, утвержденных Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области;

- порядок расчетов, ответственность сторон, срок действия договора;

- приложения к договору, определяющие плановые объемы отпуска тепловой энергии, список объектов потребителя;

- акты разграничения балансовой принадлежности теплосетей и эксплуатационной ответственности сторон.

Порядок расчетов по договору определяется в зависимости от принадлежности к группе потребителей.

Для населения плата за потребленную тепловую энергию вносится ежемесячно до 10 числа месяца, следующего за истекшим месяцем (п.1 ст. 155 Жилищного кодекса РФ).

Для потребителей, финансируемых из бюджетов всех уровней: оплата потребляемой тепловой энергии производится до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

Для промышленной и прочей группы потребителей оплата потребленной тепловой энергии производится в следующие сроки:

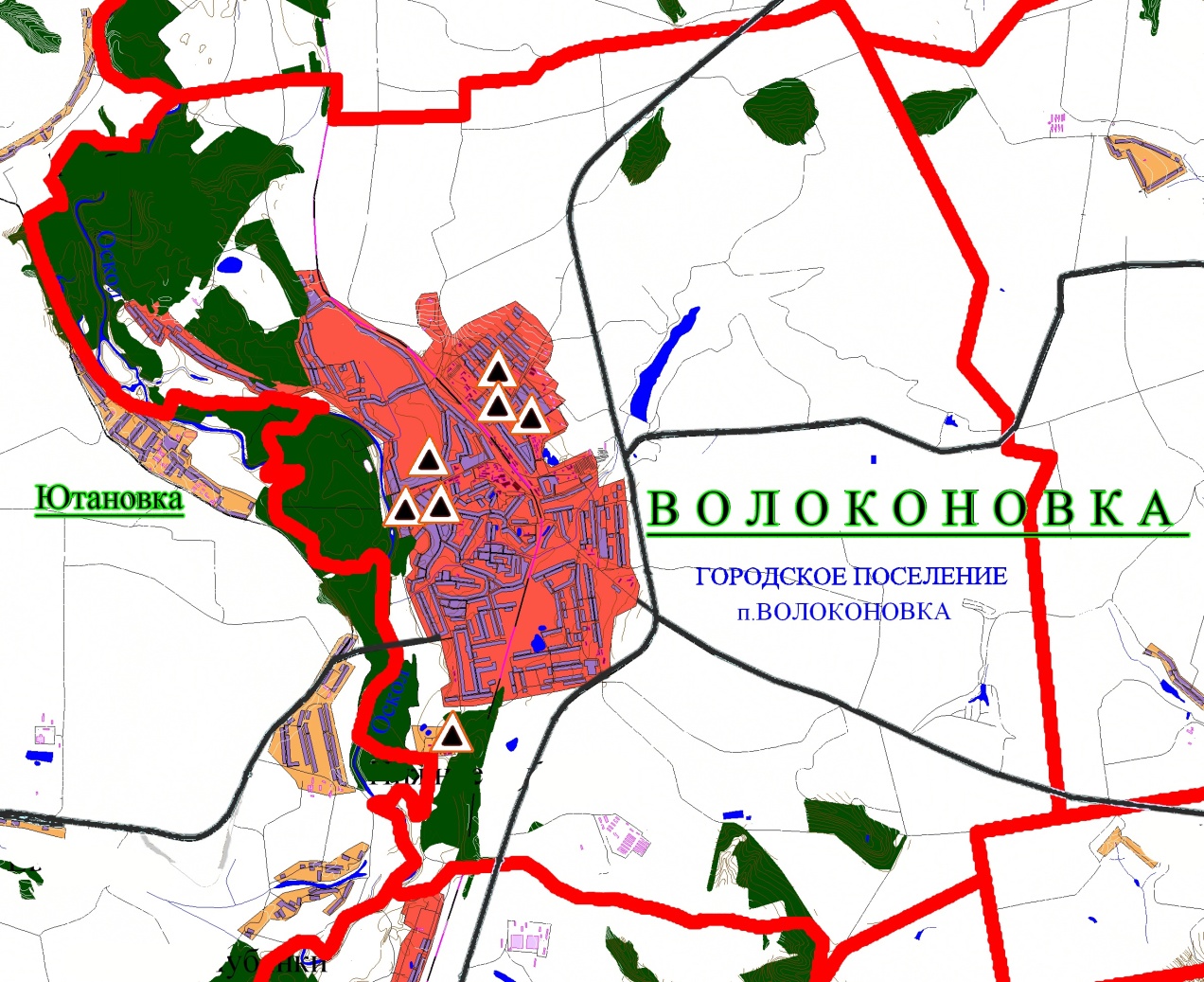
- до 18 числа расчетного месяца, в размере 35% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- до последнего числа расчетного месяца, в размере 50% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- окончательный расчет в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

**Принципиальная схема места расположения источника теплоты**

**на территории городского поселения «Поселок Волоконовка» Волоконовского района**



** -** источник тепловой энергии

**Рис. 11.2. Система теплоснабжения от каждой котельной и каждого источника тепловой энергии поселения.**

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системе теплоснабжения

городского поселения «Поселок Волоконовка»Волоконовского района.

**Рис. 2**

Таблица 1.1

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Система теплоснабжения | Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м | Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м.кв |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 2201 | 727,6 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 563 | 215,7 |
| 3 | Котельная «ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 2044 | 583,5 |
| 4 | Котельная «СОШ № 1» п. Волоконовка | 84 | 22,2 |
| 5 | Котельная «СОШ № 2» п. Волоконовка | 213 | 71,1 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 1340 | 258,8 |
| 7 | Котельная «ул. Дзержинского, д. 16» п. Волоконовка | 76 | 12,8 |
|  | **Итого** | **6521** | **1891,7** |

Таблица 1.2

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тепловая нагрузка, Гкал/час | | | | | | | |
| Система теплоснабжения | Отопление и вентиляция | Средненедель- ная нагрузка ГВС по приборам учета Гкал/час | Максималь- но-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Итого |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 3,857 | - | - | - | 0,4446 | 0,0494 | 4,351 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 1,622 | 0,136 | 0,233 | 0,117 | 0,0792 | 0,0088 | 1,827 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д. 81» п. Волоконовка | 1,621 | - | - | - | 0,3609 | 0,0401 | 2,022 |
| 4 | Котельная «СОШ№1» п. Волоконовка | 0,363 | - | - | - | 0,0207 | 0,0023 | 0,386 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 0,410 | 0,031 | 0,053 | 0,027 | 0,0486 | 0,0054 | 0,491 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 0,941 | - | - | - | 0,1521 | 0,0169 | 1,110 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16» п. Волоконовка | 0,163 | - | - | - | 0,0108 | 0,0012 | 0,175 |
|  | **ИТОГО** | **8,977** | **0,167** | **0,286** | **0,144** | **1,1169** | **0,1241** | **10,362** |

Таблица 1.3

Структура нагрузок систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Отопление, Гкал/час | | Вентиляция, Гкал/час | гвс средненедель-ная (закрытая схема), Гкал/час | Максимально-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС (закрытая схема), Гкал/час | Итого, Гкал/час |
| Зависимая схема | Независимая схема |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 3,575 | - | 0,282 | - | - | - | 3,857 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 1,622 | - | - | 0,136 | 0,233 | 0,117 | 1,739 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 1,621 | - | - | - | - | - | 1,621 |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | 0,363 | - | - | - | - | - | 0,363 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» . Волоконовка | 0,410 | - | - | 0,031 | 0,053 | 0,027 | 0,437 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 0,941 | - | - | - | - | - | 0,941 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16» п. Волоконовка | 0,163 | - | - | - | - | - | 0,163 |
|  | **ИТОГО:** | **8,695** | **-** | **0,282** | **0,167** | **0,286** | **0,144** | **9,121** |

2. Показатели **перспективного спроса на тепловую энергию (мощность)** и теплоноситель в установленных **границах территории** поселения.

* 1. **Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Строительство многоквартирных жилых домов на территории поселения не планируется. Строительство объектов социально-культурной сферы на территории поселения в ближайшей перспективе также не планируется. Общая площадь жилых помещений по поселению на 31.12.2015 года составляет 317,4 тыс. кв.м.

Таблица 2.1

Планируемый ввод жилых помещений на территории городского поселения «Поселок Волоконовка»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 год | 2017 год | 2018 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений | тыс. кв.м. | 6,10 | 6,16 | 6,20 |

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 2.2

Существующие нагрузки 2015 г. источников теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник теплоснабжения | Нагрузка отопление и вентиляции, Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС, Гкал/час | Всего подключенная  нагрузка, Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 3,857 | - | 3,857 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 1,622 | 0,117 | 1,739 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 1,621 | - | 1,621 |
| 4 | Котельная «СОШ№1» п. Волоконовка | 0,363 | - | 0,363 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 0,410 | 0,027 | 0,437 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 0,941 | - | 0,941 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | 0,163 | - | 0,163 |
|  | **ИТОГО:** | **8,977** | **0,144** | **9,121** |

Таблица 2.3

Планируемые увеличения нагрузки на период 2016 - 2027 г.г. на котельных

городского поселения «Поселок Волоконовка»Волоконовского района.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Год ввода нагрузки | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 - 2027 | |
| Источник теплоснабжения | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива»  п. Волоконовка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Котельная «ЦРБ»  п. Волоконовка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Котельная «СОШ №1»  п. Волоконовка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Котельная «СОШ №2»  п. Волоконовка | - | - | 0,190 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Котельная «МПМК»  п. Волоконовка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

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. Радиус эффективного теплоснабжение в равной зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузки потребителя.

Таблица 3.1

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения

городского поселения «Поселок Волоконовка»Волоконовского района.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Площадь зоны действия источника теплоты, км2 | Установ-ленная мощность теплоис-точника, Гкал/час | Среднее число абонен-тов\* | Стои-мость тепловых  сетей, млн. руб. | Материаль-ная характе-ристика систем теплоснаб-жения м.кв. | Число ча-сов исполь-зования максимума тепловой нагрузки, ч. | Для перекачки теплоно-сителя. руб./кВт\*ч | Расчетный перепад температур, °С. | Себесто-имость выработ-ки тепла, руб./Гкал |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива»  п. Волоконовка | 0,180 | 6,88 | 23 | 1,423 | 727,6 | 1755 | 3,28 | 25 | 948,78 |
| 2 | Котельная «ЦРБ»  п. Волоконовка | 0,060 | 6,10 | 1 | 1,017 | 215,7 | 2185 | 3,28 | 25 | 1388,50 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 0,172 | 3,00 | 24 | 1,473 | 583,5 | 1925 | 3,28 | 25 | 1154,33 |
| 4 | Котельная «СОШ №1»  п. Волоконовка | 0,021 | 1,20 | 2 | 0,230 | 22,2 | 2078 | 3,28 | 25 | 1592,45 |
| 5 | Котельная «СОШ №2»  п. Волоконовка | 0,020 | 2,60 | 2 | 0,200 | 71,1 | 1511 | 3,28 | 25 | 2085,70 |
| 6 | Котельная «МПМК»  п. Волоконовка | 0,158 | 1,50 | 10 | 1,010 | 258,8 | 2440 | 3,28 | 25 | 1235,98 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | 0,080 | 0,26 | 1 | 0,274 | 12.8 | 2109 | 3,28 | 25 | 1959,42 |

Таблица 3.2

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

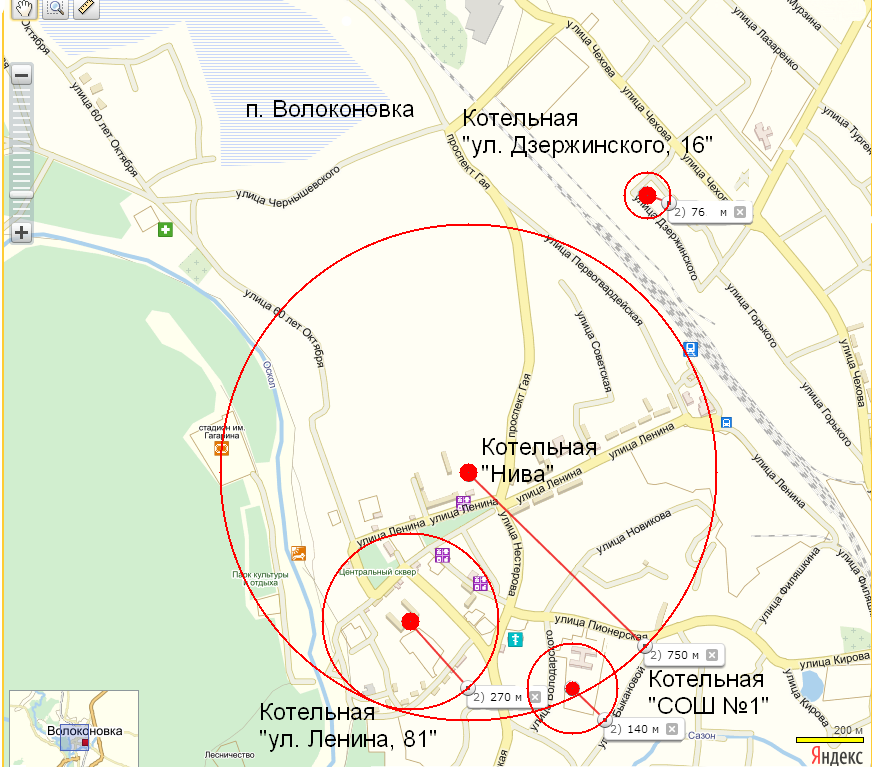
городского поселения «Поселок Волоконовка»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Теплоплотность района, Гкал/ч на км2 | Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал | Постоянная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб/Гкал.км. | Предельный радиус действия тепловых сетей, Р пред, км. | Оптимальный радиус теплоснабжения Р опт, км. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива»  п. Волоконовка | 38,22 | - | 470,35 | 0,750 | 0,380 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 101,67 | - | 120,31 | 0,320 | 0,162 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81»  п. Волоконовка | 17,44 | - | 436,80 | 0,270 | 0,136 |
| 4 | Котельная «СОШ №1»  п. Волоконовка | 57,14 | - | 17,95 | 0,140 | 0,100 |
| 5 | Котельная «СОШ №2»  п. Волоконовка | 130,00 | - | 45,52 | 0,160 | 0,080 |
| 6 | Котельная «МПМК»  п. Волоконовка | 9,49 | - | 286,36 | 0,327 | 0,175 |
| 7 | Котельная «ул. Дзержинского, д.16» п. Волоконовка | 3,25 | - | 16,24 | 0,076 | 0,076 |

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источника теплоты

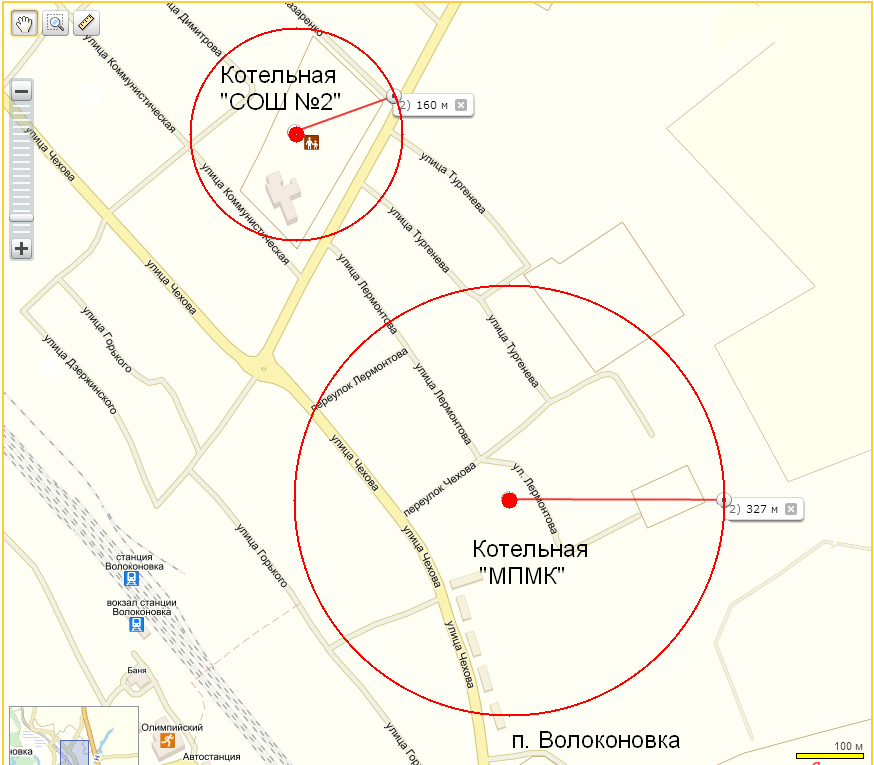
городского поселения «Поселок Волоконовка»Волоконовского района.



**Рис.3.1**

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источника теплоты

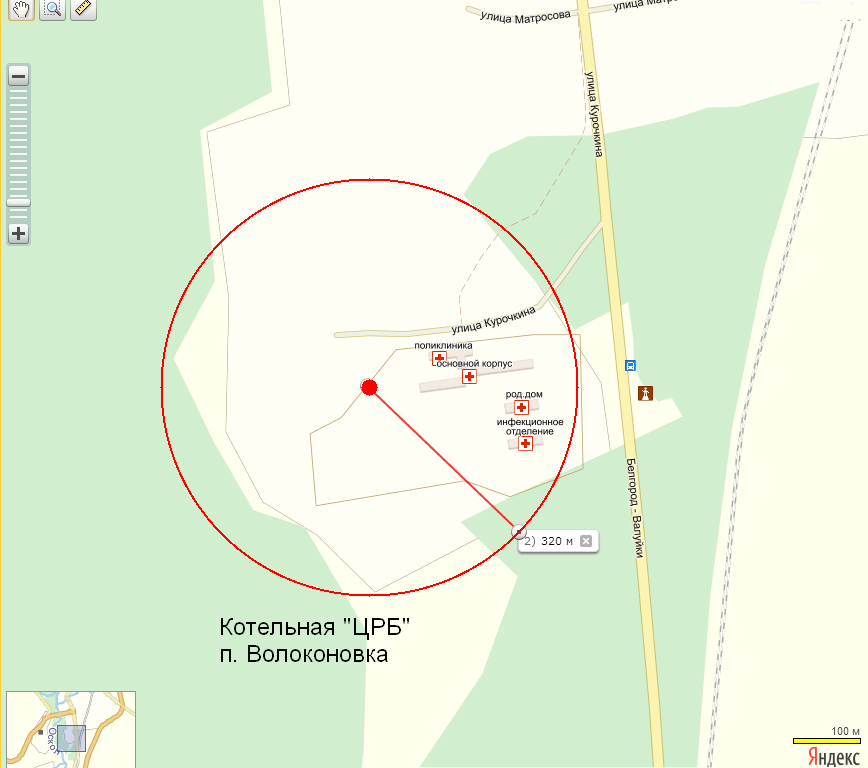
городского поселения «Поселок Волоконовка»Волоконовского района.

****

**Рис.3.2**

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источника теплоты

городского поселения «Поселок Волоконовка»Волоконовского района.

****

**Рис.3.3**

**3.2.** **Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.**

Теплоисточники городского поселения «Поселок Волоконовка»имеют следующие зоны действия:

1. Котельная «Нива» осуществляет теплоснабжение 29 объектов:

- 12 объектов в п. Волоконовка по ул. Ленина, ул. Первогвардейская, пр. Гая, следующих организаций: администрации городского поселения «Поселок Волоконовка», Волоконовский РДК, Новооскольское ОСБ № 3867, МБОУДОД «ДЮСШ», МБОУ ДОД «Станция юннатов, муниципальное казенное учреждение культуры «Волоконовский краеведческий музей», ООО «Бриз» и др.;

- 17 многоквартирных жилых домов в п. Волоконовка по ул. Ленина, 4, 6, 8, 10, 12, 18, 20, 33, 35, 37, 56, 58, 58 «А», 60; ул. Первогвардейская, 1; ул. Советская, 2; пр. Гая, 4.

1. Котельная «Ленина, 81» обеспечивает теплоснабжением 30 объектов:

- 12 объектов в п. Волоконовка по ул. Ленина, ул. 60 лет Октября, ул. Комсомольская, следующих организаций: администрации Волоконовского района, Управление социальной защиты населения администрации района, муниципальное казенное учреждение культуры «Центральная библиотека Волоконовского района», МБОУ ДОД «Ассоль», МУ «Комплексный центр социального обслуживания населения»;

- 18 многоквартирных жилых домов в п. Волоконовка по ул. Лавренова, 16, 18, ул. Ленина, 67, 73, 75, 77, 81, 83, 90, 90 «А», 92, ул. 60 лет Октября, 2, 11 «А», ул. Комсомольская, 36 «А», 38 «А», 38 «Б».

1. Котельная «МПМК» осуществляет теплоснабжение 18 объектов:

- одно здание МБДОУ «Детский сад общеразвивающего вида №6 «Лучик» в п. Волоконовка по ул. Лермонтова, 17;

- 14 многоквартирных жилых домов в п. Волоконовка по ул. Чехова 26, 30, 32 34, 38, 40, 40 «Б», 52; ул. Лермонтова 15, 19, 21; ул. Тургенева 18, 20, 25;

- 3 индивидуальных жилых дома в п. Волоконовка по ул. Лермонтова, 18/2; ул. Чехова, 2, 28.

1. Котельная «ЦРБ» осуществляет теплоснабжение 9 зданий ОГБУЗ «Волоконовская ЦРБ» в п. Волоконовка по ул. Курочкина, 1.
2. Котельная «Дзержинского, 16» осуществляет теплоснабжение одного многоквартирного жилого дома в п. Волоконовка по ул. Дзержинского, 16.
3. Котельная «СШ №1» осуществляет теплоснабжение 3 зданий МБОУ «Волоконовская СОШ №1» в п. Волоконовка, ул. Пионерская, 20.
4. Котельная «СШ №2» осуществляет теплоснабжение 3 зданий МБОУ «Волоконовская СОШ №2» п. Волоконовка. ул. Коммунистическая, 2.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами с использованием индивидуальных источников тепловой энергии и многоквартирными жилыми домами с индивидуальными поквартирными источниками тепловой энергии. Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки в городского поселения «Поселок Волоконовка»также предполагается применить с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

**3.3. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Наименование основного оборудования котельной | Установ-ленная мощность тепло-источника | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйствен-ные нужды | Располагае-мая мощность теплоис-точника "нетто" | Нагрузка потребите-лей | Тепло-вые потери в тепловых сетях | Присоединен-ная тепловая нагрузка (с учетом тепло-вых потерь в тепловых сетях) | Дефициты (резервы) тепловой Мощности источников тепло |

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2015 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | котлы | КСВ-2 | 6,88 | 0,138 | 6,742 | 3,857 | 0,494 | 4,351 | 2,391 |
| 2 | Котельная «ЦРБ»  п. Волоконовка | котлы | Е 1/9 , КСВ-1,86 | 6,10 | 0,122 | 5,978 | 1,739 | 0,088 | 1,827 | 4,151 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81»  п. Волоконовка | котлы | VK-1500 | 3,00 | 0,060 | 2,94 | 1,621 | 0,401 | 2,022 | 0,918 |
| 4 | Котельная «СОШ №1»  п. Волоконовка | котлы | КВГ-0.7 | 1,20 | 0,024 | 1,176 | 0,363 | 0,023 | 0,386 | 0,790 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | котлы | Е1/Э | 2,60 | 0,052 | 2,548 | 0,437 | 0,054 | 0,491 | 2,057 |
| 6 | Котельная МПМК»  п. Волоконовка | котлы | ВК-500 | 1,50 | 0,030 | 1,47 | 0,941 | 0,169 | 1,110 | 0,360 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | котлы | BAXI LUNA НТ1.1000 | 0,26 | 0,005 | 0,255 | 0,163 | 0,012 | 0,175 | 0,080 |
| 2016 год | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | котлы | КСВ-2 | 6,88 | 0,138 | 6,742 | 3,857 | 0,494 | 4,351 | 2,391 |
| 2 | Котельная «ЦРБ»  п. Волоконовка | котлы | Е1/9 , КСВ-1.86 | 6,10 | 0,122 | 5,978 | 1,739 | 0,088 | 1,827 | 4,151 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81»  п. Волоконовка | котлы | VK-1500 | 3,00 | 0,060 | 2,94 | 1,621 | 0,401 | 2,022 | 0,918 |
| 4 | Котельная «СОШ №1»  п. Волоконовка | котлы | КВГ-0,7 | 1,20 | 0,024 | 1,176 | 0,363 | 0,023 | 0,386 | 0,79 |
| 5 | Котельная «СОШ №2»  п. Волоконовка | котлы | Е1/9 | 2,60 | 0,052 | 2,548 | 0,437 | 0,054 | 0,491 | 2,057 |
| 6 | Котельная МПМК»  п. Волоконовка | котлы | ВК-500 | 1,50 | 0,030 | 1,47 | 0,941 | 0,169 | 1,110 | 0,360 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | котлы | BAXI LUNA НИ. 1000 | 0,26 | 0,005 | 0,255 | 0,163 | 0,012 | 0,175 | 0,080 |
| 2017-2027 год | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | котлы | КСВ-2 | 6,88 | 0,138 | 6,742 | 3,857 | 0,494 | 4,351 | 2,391 |
| 2 | Котельная «ЦРБ»  п. Волоконовка | котлы | Е1/9 . КСВ-1.86 | 6,10 | 0,122 | 5,978 | 1,739 | 0,088 | 1,827 | 4,151 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81»  п. Волоконовка | котлы | VK-1500 | 3,00 | 0,060 | 2,94 | 1,621 | 0,401 | 2,022 | 0,918 |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | котлы | КВГ-0,7 | 1,20 | 0,024 | 1,176 | 0,363 | 0,023 | 0,386 | 0,79 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | котлы | Е1/9 | 2,60 | 0,052 | 2,548 | 0,627 | 0,054 | 0,681 | 1,927 |
| 6 | Котельная МПМК»  п. Волоконовка | котлы | ВК-500 | 1,50 | 0,030 | 1,47 | 0,941 | 0,169 | 1,110 | 0,360 |
| 7 | Котельная «ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | котлы | BAXI LUNA НТ1.1000 | 0,26 | 0,005 | 0,255 | 0,163 | 0,012 | 0,175 | 0,080 |

Таблица 3.4.

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии

городского поселения «Поселок Волоконовка»Волоконовского района.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 6,88 | 6,88 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 6,10 | 6,1 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 3,00 | 3,0 |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | 1,20 | 1,2 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 2,60 | 2,6 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 1,50 | 1,5 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16» п. Волоконовка | 0,26 | 0,26 |
|  | **Итого:** | **21,54** | **21,54** |

Таблица 3.5.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто» поселения «Поселок Волоконовка»Волоконовского района

| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/час | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | Располагаемая Мощность теплоисточника «нетто», Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 6,88 | 6,88 | 0,138 | 6,742 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 6,10 | 6,10 | 0,122 | 5,978 |
| 3 | Котельная «ул. Ленина, д.81»  п. Волоконовка | 3,00 | 3,00 | 0,060 | 2,94 |
| 4 | Котельная «СОШ№1» п. Волоконовка | 1,20 | 1,20 | 0,024 | 1,176 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 2,60 | 2,60 | 0,052 | 2,548 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 1,50 | 1,50 | 0,030 | 1,47 |
| 7 | Котельная «ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | 0,26 | 0,26 | 0,005 | 0,255 |

Таблица 3.6.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Потери тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям | | | | | | |
| 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017-2021 г. | 2022-  2027 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 | 0,494 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 |
| 4 | Котельная «СОШ№1» п. Волоконовка | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 0,169 | 0,169 | 0,169 | 0,169 | 0,169 | 0,169 | 0,169 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |

Таблица 3.7.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  источника тепловой энергии | Тепловая нагрузка потребителей без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 3,857 | 3,857 | 3,857 | 3,857 | 3,857 | 3,857 | 3,857 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 1,739 | 1,739 | 1,739 | 1,739 | 1,739 | 1,739 | 1,739 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д. 81» п. Волоконовка | 1,621 | 1,621 | 1,621 | 1,621 | 1,621 | 1,621 | 1,621 |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 0,437 | 0,437 | 0,437 | 0,627 | 0,627 | 0,627 | 0,627 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 1,004 | 0,941 | 0,941 | 0,941 | 0,941 | 0,941 | 0,941 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д. 16» п. Волоконовка | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 |

**4. Перспективные балансы теплоносителя**

**4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Таблица 4.1.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснаб-жения | Объем СЦТ с  учетом  систем  теплопотребления, куб. м. | Нормативная производи-тельность водоподготовки, куб м./ ч | Существующая производительность водоподготовки,  куб м./ч |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | закрытая | 200,25 | 12,0 | 8,0 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | закрытая | 56,10 | 12,0 | 8,0 |
| 3 | Котельная «ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | закрытая | 91,63 | 2,3 | 1,2 |
| 4 | Котельная «СОШ№1» п. Волоконовка | закрытая | 12,29 | 6,0 | 5,0 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | закрытая | 18,82 | 6,0 | 1,2 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | закрытая | 49,51 | 1,5 | 1,0 |
| 7 | Котельная «ул. Дзержинского, д.16» п. Волоконовка | закрытая | 5,69 | 2,5 | 2,4 |

Таблица 4.2.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид  системы  теплоснабжения | Нормативная производительность водоподготовки на 2027 год, куб м. /ч | Существующая производительность водоподготовки,  куб м./ч |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | закрытая | 12,0 | 8,0 |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | закрытая | 12,0 | 8,0 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | закрытая | 2,3 | 1,2 |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | закрытая | 6,0 | 5,0 |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | закрытая | 6,0 | 1,2 |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | закрытая | 1,5 | 1,0 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16» п. Волоконовка | закрытая | 2,5 | 2,4 |

Перспективы увеличения производительности химических водоподготовок котельных к 2027 году не ожидается.

**4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Таблица 4.3.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления. куб. м. | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, куб.м./ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, куб.м./ч |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | закрытая | 200,25 | - | - |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | закрытая | 56,10 | - | - |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | закрытая | 91,63 | - | - |
| 4 | Котельная «СОШ№1» п. Волоконовка | закрытая | 12,29 | - | - |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | закрытая | 18,82 | - | - |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | закрытая | 49,51 | - | - |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16» п. Волоконовка | закрытая | 5,69 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

Таблица 4.4.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопо-требления, м.куб | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой на 2027 год, м.куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | закрытая | 200,25 | - | - |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | закрытая | 56,10 | - | - |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | закрытая | 91,63 | - | - |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | закрытая | 12,29 | - | - |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | закрытая | 18,82 | - | - |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | закрытая | 49,51 | - | - |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16» п. Волоконовка | закрытая | 5,69 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

**5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях городских и сельских поселений, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.**

В городском поселении «Поселок Волоконовка» строительство многоквартирных жилых домов с подключением к центральному теплоснабжению не планируется. В соответствии с пообъектным перечнем строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 22.12.2014 г. № 466-пп «Об утверждении пообъектного перечня строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы», в районе планируется строительство нижеуказанных объектов социальной сферы. Согласно плану реализации программы «Газпром-детям» по строительству социальных объектов на 2013-2017 годы в п. Волоконовка по ул. Гагарина планируется в 2017 году строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном. Теплоснабжение планируемых объемов индивидуальных жилых домов до 2027 года предполагается осуществлять с использованием квартирных источников тепловой энергии.

Объекты социальной сферы, планируемые к подключению к системам теплоснабжения в 2017 году по городскому поселению «Поселок Волоконовка» представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Объекты социальной сферы, планируемые к подключению (отключению) к системам теплоснабжения

по городскому поселению «Поселок Волоконовка»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта / год ввода в эксплуатацию (сноса объекта) | Наименование теплоисточника,  к которому будет подключен (отключен) объект |
| 1 | 2 | 3 |
|  | 2017 год |  |
| 1 | Строительство детского сада "Теремок", п. Волоконовка (150 мест 3248 м2) | «СОШ №2» |
| 2 | Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном в п. Волоконовка по ул. Гагарина | \* |

Примечание: \* по данному объекту планируется строительство новой котельной.

Таблица 5.2

Величины новых тепловых нагрузок, присоединяемых в перспективе к

системам теплоснабжения в городском поселении «Поселок Волоконовка», на 2016-2027 годы.

|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчетная присоединенная нагрузка** | **Гкал/ час** | **-** | **1,490** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | 1,490 | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Отопление** | **Гкал/ час** | **-** | **1,490** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ час | - | 1,490 | - | - | - | - | - | - | - |
| Детский сад "Теремок", п. Волоконовка  (150 мест 3248 м2) | Гкал/ час | - | 0,190 | - | - | - | - | - | - | - |
| Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном в п. Волоконовка по ул. Гагарина | Гкал/ час | - | 1,300 | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячее водоснабжение ( мах)** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 5.3.

Величины прироста отпуска тепловой энергии по новым объектам, присоединяемых в перспективе

к системам теплоснабжения городском поселении «Поселок Волоконовка»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепло на отопление** | **Гкал/ год** | **-** | **797,9** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ год | - | 797,9 | - | - | - | - | - | - | - |
| Детский сад "Теремок", п. Волоконовка  (150 мест 3248 м2) | Гкал/ год | - | 375,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном в п. Волоконовка по ул. Гагарина | Гкал/ год | - | 422,4 | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячая вода** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пар на технологические нужды | Гкал/ год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии для обеспечения вводимых объектов не требуется. Для обеспечения тепловой энергией планируемого к строительству в 2017 году физкультурно-спортивного комплекса с плавательным бассейном в п. Волоконовка по ул. Гагарина необходимо строительство новой котельной.

**5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Таблица 5.4.

Мероприятия по повышению надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Сроки реализации мероприятий/тыс. руб. | | | |
| 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019-2027 г. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «СШ №1» п. Волоконовка. Техпереворужение, с заменой котлов , ХВО, насосного парка, автоматизация и диспетчеризация | Повышение надежности и недопущение аврийности оборудования при эксплуатации и как следствие повышения качества теплоснабжения потребителей | - | 8201 | - | - |
| 2 | Котельная «СШ №2» п. Волоконовка. Техпереворужение, с заменой основного и вспомогательного оборудования | Повышение надежности и недопущение аврийности оборудования при эксплуатации и как следствие повышения качества теплоснабжения потребителей | - | - | 8378 | - |
|  | **Итого:** | **х** | **-** | **8201** | **8378** | **0** |

**5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепла, вывод из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно запланированы по котельным: «СШ №1» в 2017 году, «СШ №2» в 2018 году.

**5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

В 2010 – 2011 гг. в котельных находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» проведена модернизация котельных без учета установки когерационных установок.

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках отопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках отопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 °С.

Таблица 5.6.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения

в городском поселении «Поселок Волоконовка»

| №  п/п | Наименование источника | Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения | Схема присоединения нагрузки ГВС | Расчетная температура наружного воздуха, °С | Спрямление температурного графика на ГВС, °С | Срезка температурного графика, °С | Температур-ный график, °С |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Нива»  п. Волоконовка | центральное качественное | - | -23 | - | - | 95/70 |
| 2 | Котельная «ЦРБ»  п. Волоконовка | центральное качественное | закрытая | -23 | - | - | 95/70 |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | центральное качественное | - | -23 | - | - | 95/70 |
| 4 | Котельная «СОШ №1»  п. Волоконовка | центральное качественное | - | -23 | - | - | 95/70 |
| 5 | Котельная «СОШ №2»  п. Волоконовка | центральное качественное | закрытая | -23 | - | - | 95/70 |
| 6 | Котельная «МПМК»  п. Волоконовка | центральное качественное | - | -23 |  | - | 95/70 |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | центральное качественное | - | -23 | - | - | 95/70 |

Таблица 5.7.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных

городского поселения «Поселок Волоконовка».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | 2013-2015 | | 2016-2017 | | 2018-2019 | | 2020-2025 | | 2025-2027 | |
| Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Котельная «Нива»  п. Волоконовка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |
| 2 | Котельная «ЦРБ»  п. Волоконовка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |
| 6 | Котельная «МПМК»  п. Волоконовка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |

**5.9. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки" аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 3.3.

**6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

**6.1. 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 (использование существующих резервов).**

Зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории городского поселения «Поселок Волоконовка» отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, предусматривается для всех тепловых сетей на территории городского поселения «Поселок Волоконовка».

Реконструкцию тепловых сетей предлагается выполнять без изменения типа прокладки. Предварительный теплогидравлический расчет показал, что увеличение диаметров не требуется. При проведении проектных работ необходимо уточнить эти данные с учетом изменившихся внешних условий, связанными с возможным изменением законодательства РФ.

В первую очередь необходимо провести реконструкцию наиболее изношенных и аварийных участков трубопроводов тепловой сети. После реконструкции тепловых сетей требуется выполнить гидравлическую настройку.

Перечень реконструируемых тепловых сетей с разбивкой по диаметрам и длинам, представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Перечень реконструируемых тепловых сетей городского поселения «Поселок Волоконовка»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование участка трассы | Год ввода в эксплуатацию | | Износ, % | Наружный диаметр, мм | | Протяженность сети, м | | Планируемая реконструкция участков сети, м | | | | | | | |
| Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка | 2016 | | 2017 | | 2018-2022 | | 2023-2027 | |
| Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Котельная «Нива»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | ТК 6 - ДК | 1986 | 1986 | н/д | 108 | 108 | 20 | 20 | 20 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Изоляция  котельная -П3 котельная -ТК3 | 1997 | 1997 | н/д | 159; 219 | 159; 219 | 323 | 323 | 323 | 323 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | ТК 9 - ТК 12 | 1997 | 1997 | н/д | 159; 219 | 159; 219 | 150 | 150 | - | - | - | - | 150 | 150 | - | - |
|  | **Итого:** | **х** | **х** | **х** | **х** | **х** | **493** | **493** | **323** | **323** | **-** | **-** | **150** | **150** | **-** | **-** |
|  | **Котельная «СШ №2»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Котельная - ТК-1 | 1994 | 1994 | н/д | 159 | 159 | 30 | 30 | 30 | 30 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2 | ГВС – котельная - ТК-1 |  |  | н/д | 108; 57 | 108; 57 | 30 | 30 | 30 | 30 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 3 | ТК-1 -ТК-2 | 1994 | 1994 | н/д | 159 | 159 | 90 | 90 | 90 | 90 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 4 | ГВС - ТК-1 - ТК-2 | 1994 | 1994 | н/д | 108; 57 | 108; 57 | 90 | 90 | 90 | 90 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 5 | ТК-2 - гараж | 1994 | 1994 | н/д | 57 | 57 | 25 | 25 | 25 | 25 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 6 | ГВС от ТК-2 - гараж | 1994 | 1994 | н/д | 45,32 | 45,32 | 25 | 25 | 25 | 25 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 7 | ТК-2 - ТК-3 | 1994 | 1994 | н/д | 159 | 159 | 30 | 30 | **-** | **-** | 30 | 30 | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 8 | ГВС - от ТК-2 - ТК-3 | 1994 | 1994 | н/д | 108; 57 | 108; 57 | 30 | 30 | **-** | **-** | 30 | 30 | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 9 | ТК-3 -. СШ№2 | 1994 | 1994 | н/д | 133 | 133 | 35 | 35 | **-** | **-** | 35 | 35 | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 10 | ГВС - ТК-3 - СШ№2 | 1994 | 1994 | н/д | 76; 57 | 76; 57 | 35 | 35 | **-** | **-** | 35 | 35 | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 11 | ТК-3 - теплица | 1994 | 1994 | н/д | 57 | 57 | 25 | 25 | **-** | **-** | 25 | 25 | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 12 | ГВС от ТК-3 - теплица | 1994 | 1994 | н/д | 45; 32 | 45; 32 | 25 | 25 | **-** | **-** | 25 | 25 | **-** | **-** | **-** | **-** |
|  | **Итого:** | **х** | **х** | **х** | **х** | **х** | **470** | **470** | **290** | **290** | **180** | **180** | **-** | **-** | **-** | **-** |
|  | **Котельная «МПМК»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Теплоизоляция  ТК-2 - ТК-8  - Чехова, 52,  П-1 - ТК-17,  ТК-10 - П-5,  П-6 - Чехова, 40 | 2005 | 2005 | н/д | 57;  76; 108 | 57;  76; 108 | 210 | 210 | - | - | - | - | 210 | 210 | - | - |
|  | **Итого:** | **х** | **х** | **х** | **х** | **х** | **210** | **210** | **-** | **-** | **-** | **-** | **210** | **210** | **-** | **-** |
|  | **Котельная «ул. Ленина, 81»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Участок т/с от ж/д Ленина73 до ж/д Ленина 75 | 1996 | 1996 | н/д | 57 | 57 | 36 | 36 | - | - | - | - | 36 | 36 | - | - |
| 2 | Участок т/с от котельной до ТК-1 и ввод в ж/д Ленина 73 | 1998 | 1998 | н/д | 159; 108 | 159; 108 | 120 | 120 | - | - | - | - | 120 | 120 | - | - |
|  | **Итого:** | **х** | **х** | **х** | **х** | **х** | **493** | **493** | **-** | **-** | **-** | **-** | **150** | **150** | **-** | **-** |

**7. Перспективные топливные балансы**

**7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 7.1

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах городского поселения «Поселок Волоконовка», по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Нормативный удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии,  кг у.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | Расчетный годовой запас резервного топлива | |
| условного топлива,  т у.т./год | природного газа, тыс. нм. куб. | условного топлива, т у.т | мазут, тонн |

| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2015 год | | | | | | | |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 7422,0 | 160,2 | 1183,0 | 1047,8 | 1183,0 | - |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 2827,4 | 164,4 | 466,6 | 413,3 | 466,6 | - |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 3856,3 | 160,8 | 615,1 | 544,8 | 615,1 | - |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | 710,0 | 160,6 | 117,2 | 103,8 | 117,2 | - |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 753,0 | 165,1 | 124,1 | 109,9 | 124,1 | - |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 2590,6 | 158,1 | 410,3 | 363,5 | 410,3 | - |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | 369,0 | 151,1 | 55,0 | 48,7 | 55,0 | - |
|  | Итого | 18528,3 | 1120,3 | 2971,3 | 2631,8 | 2971,3 | - |
| 2016 год | | | | | | | |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 6081,2 | 160,2 | 969,4 | 858,6 | 969,4 | - |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 2439,4 | 164,4 | 403,9 | 357,8 | 403,9 | - |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 3074,0 | 160,8 | 490,5 | 434,5 | 490,5 | - |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | 656,9 | 160,6 | 108,6 | 96,2 | 108,6 | - |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 618,5 | 165,1 | 102,0 | 90,3 | 102,0 | - |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 2043,1 | 158,1 | 323,7 | 286,8 | 323,7 | - |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | 331,7 | 151,1 | 49,4 | 43,8 | 49,4 | - |
|  | Итого | 15244,8 | 1120,3 | 2447,5 | 2168 | 2447,5 | - |
| 2017-2027 годы | | | | | | | |
| 1 | Котельная «Нива» п. Волоконовка | 6081,2 | 160,2 | 969,4 | 858,6 | 969,4 | - |
| 2 | Котельная «ЦРБ» п. Волоконовка | 2439,4 | 164,4 | 403,9 | 357,8 | 403,9 | - |
| 3 | Котельная «Ул. Ленина, д.81» п. Волоконовка | 3074,0 | 160,8 | 490,5 | 434,5 | 490,5 | - |
| 4 | Котельная «СОШ №1» п. Волоконовка | 656,9 | 160,6 | 108,6 | 96,2 | 108,6 | - |
| 5 | Котельная «СОШ №2» п. Волоконовка | 618,5 | 165,1 | 102,0 | 90,3 | 102,0 | - |
| 6 | Котельная «МПМК» п. Волоконовка | 2043,1 | 158,1 | 323,7 | 286,8 | 323,7 | - |
| 7 | Котельная «Ул. Дзержинского, д.16»  п. Волоконовка | 331,7 | 151,1 | 49,4 | 43,8 | 49,4 | - |
|  | Итого | 15244,8 | 1120,3 | 2447,5 | 2168 | 2447,5 | - |

**7.2 Расчетные запасы резервного топлива.**

Расчетные запасы резервного топлива представлены в таблице 7.1.

**8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**8.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 8.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Ориенти-ровочный объем инвестиций всего, тыс. руб. | Сроки реализации мероприятий | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «СОШ №1»  п. Волоконовка | Техпереворужение, с заменой котлов , ХВО, насосного парка, автоматизация и диспетчеризация | Повышение надежности и недопущение аврийности оборудования при эксплуатации и как следствие повышения качества теплоснабжения потребителей | 8201 | - | 8201 | - | - |
| 2 | Котельная «СОШ №2»  п. Волоконовка | Техпереворужение, с заменой основного и вспомогательного оборудования | Повышение надежности и недопущение аврийности оборудования при эксплуатации и как следствие повышения качества теплоснабжения потребителей | 8378 | - | - | 8378 | - |
|  | **Итого:** | **х** | **х** | **16579** | **-** | **8201** | **8378** | **-** |

Стоимость мероприятий по замене участков тепловых сетей за весь период действия Схемы теплоснабжения составляет  **840,0 тыс. руб.**

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, составляет **22 419,0 тыс. руб.**

Технические мероприятия носят рекомендательный характер, и должны быть уточнены в ходе разработки проектной документации.

Объем денежных средств, необходимых на реализацию мероприятий, носит прогнозный характер и подлежит ежегодному уточнению при актуализации Схемы теплоснабжения. Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при их реализации.

**9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городских и сельских поселений, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городских и сельских поселений лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городских и сельских поселений вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте администрации района.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие филал ПАО «Квадра» - Белгородская генрация» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

**10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Тепловые источники и сети теплоснабжения представлены в таблице 1.1, 3.3. Распределение тепловой подключенной нагрузки между котельными представлены в таблице 3.3.

**11. Выявление бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявление бесхозяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйнные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации городского поселения «Поселок Волоконовка» на территории поселения, бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.

**Заключение**

В соответствии с генеральным планом развития городского поселения «Поселок Волоконовка» до 2027 года теплообеспечение в многоквартирных домах и в малоэтажной индивидуальной застройке предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепловой энергии.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых котлоагрегатов высок (92%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличения уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными с автономными источниками или с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т.е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора в коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей гидравлический режим в сети на выходе из котельной должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима их работы.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты режимов работы систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка» по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2015-2016 гг. Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2015 год и определение причин отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка» от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.3. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарный прирост тепловой нагрузки городского поселения «Поселок Волоконовка» до 2027 года составит 1,49 Гкал/час.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1 утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход природного газа на производство тепла для централизованного теплоснабжения на 2027 год составит порядка 2,2 млн. куб.м.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ориентировочный объем инвестиций определен в сумме порядка **22 419,0 тыс. руб.** и должен быть уточнен после разработки проектно-сметной документации).

Развитие теплоснабжения городского поселения «Поселок Волоконовка» до 2027 года предполагается базировать на преимущественном использовании индивидуальных источников теплоснабжения и существующих котельных поселения.

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

**Утверждена**

**постановлением**

**главы администрации района**

**от « 17 » июня 2013 г.**

**№ 280-А**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Городского поселения «Поселок Пятницкое»**

**Волоконовского района до 2027 года**

(Актуализация на 2017 год)

**п. Волоконовка, 2013 г.Содержание**

|  | **Стр.** |
| --- | --- |
| **Введение** ……………………………………………………………………………………………………………. | 60 |
| **1. Общая часть**……………………………………………………………………………………………….. | 61 |
| 1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения………………………………………. | 61 |
| 1.2. Система теплоснабжения источников тепловой энергии поселения…………………………………… | 65 |
| **2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**…………………………………... | 67 |
| 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 67 |
| 2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………….. | 68 |
| **3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей**………………………………………………………………………………... | 69 |
| 3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе……………………………………………………………………….. | 69 |
| 3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии………………………………………………………………………………………………………………. | 74 |
| 3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 74 |
| **4. Перспективные балансы теплоносителя**…………………………………………………………………….. | 77 |
| 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей………………………………. | 77 |
| 4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………………………………………….. | 78 |
| **5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**. …………………………………………………………………………………. | 80 |
| 5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территории поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения…………………………………………………………………………………….. | 80 |
| 5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия…………….. | 83 |
| 5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………. | 83 |
| 5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно………………………… | 83 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода………………………………. | 83 |
| 5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода…………………………………………………………….. | 84 |
| 5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода……………………………………………….. | 84 |
| 5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода…………………………… | 84 |
| 5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………….. | 86 |
| **6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**……………………………... | 86 |
| 6.1. 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 (использование существующих резервов)……………………………….. | 86 |
| 6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку………………………………………………………………….. | 86 |
| 6.3. 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………………………………… | 87 |
| **7. Перспективные топливные балансы**………………………………………………………………………... | 87 |
| 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода. | 87 |
| 7.2. Расчётные запасы резервного топлива………………………………………………………………………... | 88 |
| **8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**…………………………………………………………………………………………………….**.** | 88 |
| 8.1. Предложения но величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода………………………………………………..……………………………………………………………… | 88 |
| **9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**……………………………………… | 89 |
| **10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**……………… | 92 |
| **11. Выявления бесхозяйных тепловых сеней и определение организации уполномоченной на их эксплуатацию**………………………………………………………………………………………………………. | 92 |
| **Заключение**………………………………………………………………………………………………………….. | 93 |

**Введение**

Проектирование систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Пятницкое» представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития района, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом поселения на период до 2027 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской и районной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации теплоснабжения городского поселения «Поселок Пятницкое» до 2027 года является Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов»), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а та же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация»

**1.** **Общая часть**

**1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения**

В городском поселении «Поселок Пятницкое» теплоснабжение осуществляется, централизовано от 3 котельных, а также децентрализовано от индивидуальных котельных малой мощности. Организацией, предоставляющей услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории района, является филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Котельные: «ПСШ» (п. Пятницкое, пр. Маресевой, 7), «Комарова, 2» (п. Пятницкое, ул. Комарова, 2) принадлежат на праве собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и переданы в аренду филиалу ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Котельная «ДЮСШ п. Пятницкое» (п. Пятницкое пр. Маресевой, 14 «А») является муниципальной и обслуживается по договору технического обслуживания. Услуги теплоснабжения предоставляются в п. Пятницкое. Услуги горячего водоснабжения оказываются бюджетным потребителям в отопительный период котельной «ПСШ». Услуги централизованного горячего водоснабжения населению не оказываются. Все котельные являются сезонными, то есть работают только в отопительный период. На всех котельных в качестве топлива применяется природный газ.

Действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы. Поставка тепловой энергии осуществляется на основании заключенного энергоснабжающей организацией (филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация») публичного договора энергоснабжения с юридическим или физическим лицом (потребителем) при наличии у него отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства, присоединенного к сетям энергоснабжающей организации, и другого необходимого оборудования, а также при обеспечении учета потребления энергии.

Предметом публичного договора является обязанность энергоснабжающей организации подавать потребителю через присоединенную сеть тепловую энергию, а потребителя принимать и оплачивать принятую тепловую энергию в определенном договором порядке, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении тепловых сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением тепловой энергии.

Публичный договор включает в себя следующие требования:

- обязанности и права энергоснабжающей организации при поставке тепловой энергии;

- обязанности и права потребителя при потреблении тепловой энергии;

- порядок учета тепловой энергии и теплоносителя;

- применение тарифов на тепловую энергию, утвержденных Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области;

- порядок расчетов, ответственность сторон, срок действия договора;

- приложения к договору, определяющие плановые объемы отпуска тепловой энергии, список объектов потребителя;

- акты разграничения балансовой принадлежности теплосетей и эксплуатационной ответственности сторон.

Порядок расчетов по договору определяется в зависимости от принадлежности к группе потребителей.

Для населения плата за потребленную тепловую энергию вносится ежемесячно до 10 числа месяца, следующего за истекшим месяцем (п.1 ст. 155 Жилищного кодекса РФ).

Для потребителей, финансируемых из бюджетов всех уровней: оплата потребляемой тепловой энергии производится до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

Для промышленной и прочей группы потребителей оплата потребленной тепловой энергии производится в следующие сроки:

- до 18 числа расчетного месяца, в размере 35% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- до последнего числа расчетного месяца, в размере 50% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- окончательный расчет в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

**Принципиальная схема места расположения источников теплоты**

**на территории городского поселения «Поселок Пятницкое» Волоконовского района**



** -** источник тепловой энергии

**Рис. 1**

**1.2. Система теплоснабжения от каждой котельной и каждого источника тепловой энергии поселения.**

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системе теплоснабжения

городского поселения «Поселок Пятницкое» Волоконовского района.

**Рис. 2**

Таблица 1.1

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения городского поселения «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Система теплоснабжения | Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м | Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м.кв |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое» | 237 | 44,9 |
| 2 | Котельная «Комарова, д. 2» п. Пятницкое | 794 | 258,1 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 165 | 12,0 |
|  | **Итого** | **1196** | **315** |

Таблица 1.2

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения городского поселения «Поселок Пятницкое».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тепловая нагрузка, Гкал/час | | | | | | | |
| Система теплоснабжения | Отопление и вентиляция | Средненедель- ная нагрузка ГВС по приборам учета Гкал/час | Максималь- но-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Итого |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «ПСШ»  п. Пятницкое | 1,512 | - | - | - | 0,0351 | 0,0039 | 1,551 |
| 2 | Котельная «Комарова,  д. 2» п. Пятницкое | 0,886 | - | - | - | 0,099 | 0,011 | 0,996 |
| 3 | Котельная ДЮСШ  п. Пятницкое | 0,132 | - | - | - | 0,0081 | 0,0009 | 0,141 |
|  | **Итого::** | **2,530** | **-** | - | - | **0,1422** | **0,0158** | **2,688** |

Таблица 1.3

Структура нагрузок систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Отопление, Гкал/час | | Вентиляция, Гкал/час | ГВС средненедель-ная (закрытая схема), Гкал/час | Макси-мально-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС (закрытая схема), Гкал/час | Итого, Гкал/час |
| Зависимая схема | Независимая схема |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «ПСШ»  п. Пятницкое | 1,512 | - | - | - | - | - | 1,512 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2»  п. Пятницкое | 0,886 | - | - | - | - | - | 0,886 |
| 3 | Котельная ДЮСШ  п. Пятницкое | 0,132 | - | - | - | - | - | 0,132 |
|  | **ИТОГО:** | **2,530** | - | - | - | - | - | **2,530** |

**2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.**

**2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Строительство многоквартирных жилых домов на территории поселения не планируется. Строительство объектов социально-культурной сферы на территории поселения в ближайшей перспективе также не планируется. Общая площадь жилых помещений по поселению на 31.12.2015 года составляет 95,94 тыс. кв.м.

Таблица 2.1

Планируемый ввод жилых помещений на территории городского поселения «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 год | 2017 год | 2018 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений | тыс. кв.м. | 2,800 | 2,860 | 3,500 |

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 2.2

Существующие нагрузки 2015 г. источника теплоснабжения городского поселения «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник теплоснабжения | Нагрузка отопление и вентиляции., Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС., Гкал/час | Всего подключенная  нагрузка., Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | 1,512 | - | 1,512 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | 0,886 | - | 0,886 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 0,132 | - | 0,132 |
|  | **ИТОГО** | **2,530** | **-** | **2,530** |

Таблица 2.3

Планируемые увеличения нагрузки на период 2016-2027 г.г. на котельных городского поселения «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Год ввода нагрузки | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020-2027 | |
| Источник теплоснабжения | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «ПСШ»  п. Пятницкое | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2»  п. Пятницкое | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Котельная ДЮСШ  п. Пятницкое | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

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. Радиус эффективного теплоснабжение в равной зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузки потребителя.

Таблица 3.1

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения

городского поселения «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Площадь зоны  действия  источника  теплоты, км2 | Установ-ленная  мощность  теплоис-точника,  Гкал/час | Среднее число  абонен-тов\* | Стои-мость тепло-вых  сетей, млн. руб. | Матери-альная  характе-ристика  систем  теплоснаб-жения м.кв. | Число часов  использования  максимума тепловой  нагрузки, ч. | Для  перекачки  теплоно-сителя.  руб./кВт\*ч | Расчетный  перепад  температур, °С. | Себесто-имость  выработ-ки  тепла, руб./Гкал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Котельная «ПСШ»  п. Пятницкое | 0,015 | 1,90 | 7 | 0,463 | 44.9 | 2609 | 3,28 | 25 | 2498,19 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2»  п. Пятницкое | 0,225 | 1,20 | 4 | 1,462 | 258.1 | 2181 | 3,28 | 25 | 870,75 |
| 3 | Котельная ДЮСШ  п. Пятницкое | 0,010 | 0,21 | 2 | 0,101 | 12 | 1830 | 3,28 | 25 | 1604,00 |

Таблица 3.2

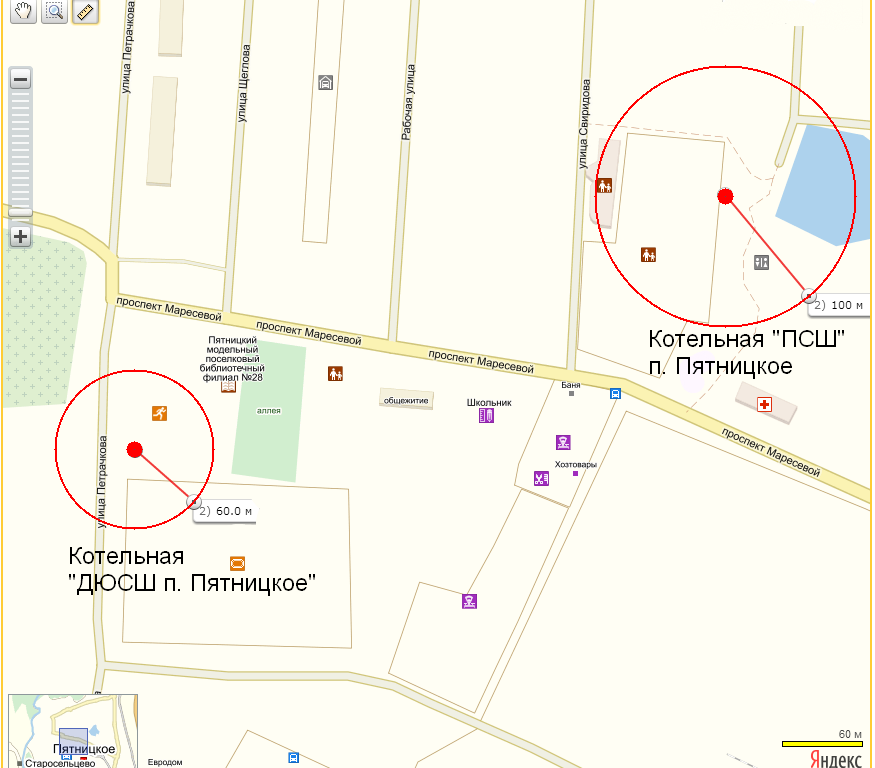
Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

городского поселения «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Теплоплотность района, Гкал/ч на км2 | Переменная часть  предельных эксплуатационных  расходов на транспорт тепла,  руб./Гкал | Постоянная часть предельных  эксплуатационных расходов на  транспорт тепла, руб/Гкал.км. | Предельный радиус  действия тепловых сетей,  Р пред, км. | Оптимальный радиус  теплоснабжения  Р опт, км. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | 126,67 | - | 50,65 | 0,100 | 0,063 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | 5,33 | - | 169,68 | 0,520 | 0,432 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 20,00 | - | 15,00 | 0,060 | 0,060 |

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источников теплоты

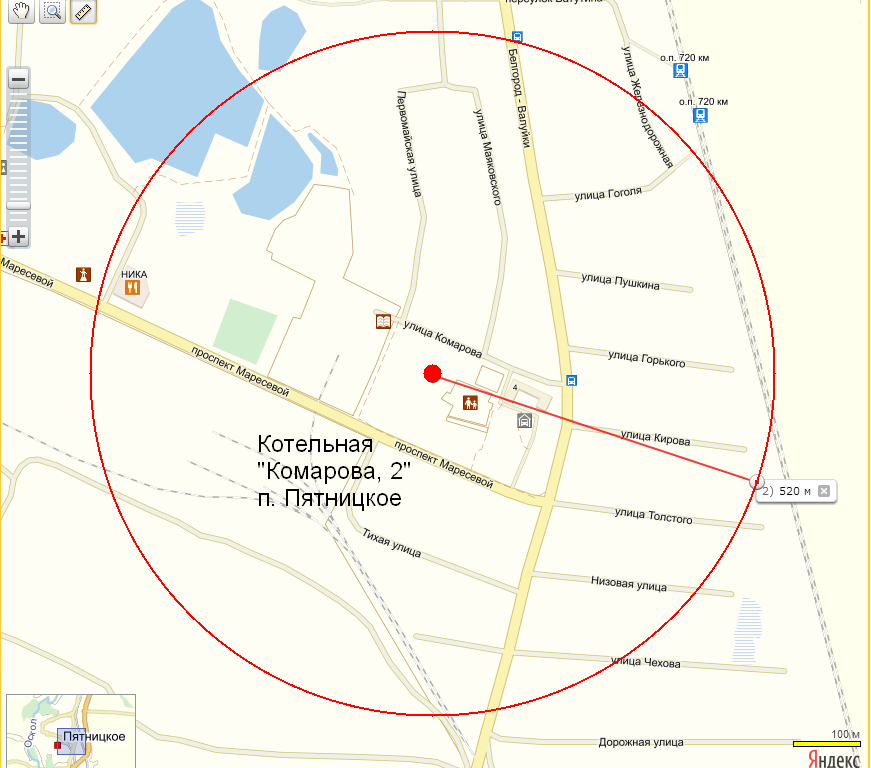
городского поселения «Поселок Пятницкое» Волоконовского района.



**Рис. 3.1**

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источников теплоты

городского поселения «Поселок Пятницкое» Волоконовского района.

****

**Рис. 3.2**

**3.2.** **Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.**

Теплоисточники городского поселения «Поселок Пятницкое» Волоконовского района имеют следующие зоны действия:

1. Котельная «ПСШ»: администрация городского поселения «Поселок Пятницкое», МБОУ ДОД «Пятницкая ДМШ», МБОУ «Пятницкая СОШ», Пятницкая врачебной амбулатория ОГБУЗ «Волоконовская ЦРБ» и одного многоквартирного жилого дома в п. Пятницкое по пр. Маресевой, 13.

2. Котельная «Комарова, 2»: подразделение МБДОУ «Пятницкий детский сад «Семицветик», в п. Пятницкое по ул. Комарова, 3 и 11 многоквартирных жилых домов: п. Пятницкое по ул. Маресевой, 27, 29, 31, 33, 35, ул. Комарова, 1, 2, 4, ул. Первомайская, 2, 4, 6;

3. Котельная «ДЮСШ п. Пятницкое»: МБОУ ДОД «ДЮСШ» п. Пятницкое и Пятницкий ПДК.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами с использованием индивидуальных источников тепловой энергии и многоквартирными жилыми домами с индивидуальными поквартирными источниками тепловой энергии. Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки в городского поселения «Поселок Пятницкое»также предполагается применить с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

**3.3. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Наименование основного оборудования котельной | Установ-ленная мощность тепло-источника | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйствен-ные нужды | Располагае-мая мощность теплоис-точника «нетто» | Нагрузка потребите-лей | Тепло-вые потери в тепловых сетях | Присоединен-ная тепловая нагрузка (с учетом тепло-вых потерь в тепловых сетях) | Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепло |

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2015 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | котлы | КВГ-1.1 | 1,90 | 0,038 | 1,862 | 1,512 | 0,039 | 1,551 | 0,311 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2»  п. Пятницкое | котлы | ВК-600 | 1,20 | 0,024 | 1,176 | 0,886 | 0,11 | 0,996 | 0,18 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | котлы | Ква-0,2 "Дузт' | 0,21 | 0,004 | 0,206 | 0,132 | 0,009 | 0,141 | 0,065 |
| **2016 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | котлы | КВГ-1,1 | 1,90 | 0,038 | 1,862 | 1,483 | 0,039 | 1,522 | 0,311 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2»  п. Пятницкое | котлы | ВК-600 | 1,20 | 0,024 | 1,176 | 0,886 | 0,11 | 0,996 | 0,18 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | котлы | Ква-0.2 "ДузГ' | 0,21 | 0,004 | 0,206 | 0,132 | 0,009 | 0,141 | 0,065 |
| **2017-2027 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | котлы | КВГ-1,1 | 1,90 | 0,038 | 1,862 | 1,483 | 0,039 | 1,522 | 0,311 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2»  п. Пятницкое | котлы | ВК-600 | 1,20 | 0,024 | 1,176 | 0,886 | 0,11 | 0,996 | 0,18 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | котлы | Ква-0.2 "ДузГ' | 0,21 | 0,004 | 0,206 | 0,132 | 0,009 | 0,141 | 0,065 |

Таблица 3.4.

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии

городского поселения «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | 1,90 | 1,9 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | 1,20 | 1,2 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 0,21 | 0,21 |
|  | **Итого:** | **3,31** | **3,31** |

Таблица 3.5.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто" городского поселения «Поселок Пятницкое» Волоконовского района

| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/час | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | Располагаемая Мощность теплоисточника "нетто", Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | 1,90 | 1,90 | 0,038 | 1,862 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | 1,20 | 1,20 | 0,024 | 1,176 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 0,21 | 0,21 | 0,004 | 0,206 |

Таблица 3.6.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Потери тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям | | | | | | |
| 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017-2021 г. | 2022-2027 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |

Таблица 3.7.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Тепловая нагрузка потребителей без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | 1,573 | 1,512 | 1,483 | 1,483 | 1,483 | 1,483 | 1,483 |
| 2 | Котельная «Комарова, 2» п. Пятницкое | 0,886 | 0,886 | 0,886 | 0,886 | 0,886 | 0,886 | 0,886 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 | 0,132 |

**4. Перспективные балансы теплоносителя**

**4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Таблица 4.1.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснаб-жения | Объем СЦТ с  Учетом систем  теплопотребления, м.куб | Нормативная производительность водоподготовки, м.куб/ч | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | закрытая | 9,63 | 6,0 | 5,0 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | закрытая | 86,08 | 1,1 | 0,5 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | закрытая | 4,57 | 0,9 | 0,9 |

Таблица 4.2.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид  системы  теплоснабжения | Нормативная производительность водоподготовки на 2027 год, м. куб/ч | | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | закрытая | | 6,0 | 5,0 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | закрытая | | 1,1 | 0,5 |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | закрытая | | 0,9 | 0,9 |

Перспективы увеличения производительности химических водоподготовок котельных к 2027 году не ожидается.

**4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Таблица 4.3.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид  системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления. куб м. | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, куб м. //ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, куб м. /ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | закрытая | 9,63 | - | - |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | закрытая | 86,08 | - | - |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | закрытая | 4,57 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

Таблица 4.4.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопо-требления м.куб | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой на 2027 год, м.куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб/ч |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | закрытая | 9,63 | - | - |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | закрытая | 86,08 | - | - |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | закрытая | 4,57 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

**5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях городских и сельских поселений, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.**

В городском поселению «Поселок Пятницкое» строительство многоквартирных жилых домов с подключением к центральному теплоснабжению не планируется. В соответствии с пообъектным перечнем строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 22.12.2014 г. № 466-пп «Об утверждении пообъектного перечня строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы», в городском поселению «Поселок Пятницкое» строительство объектов социальной сферы не планируется .

Теплоснабжение планируемых объемов индивидуальных жилых домов до 2027 года предполагается осуществлять с использованием квартирных источников тепловой энергии.

Объекты, планируемые к отключению от систем теплоснабжения по городскому поселению «Поселок Пятницкое» представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Объекты социальной сферы, планируемые к отключению от систем теплоснабжения

по городскому поселению «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта / год ввода в эксплуатацию (сноса объекта) | Наименование теплоисточника,  от которого будет отключен объект |
| 1 | 2 | 3 |
|  | 2016 год |  |
| 1 | Снос многоквартирного дома в п. Пятницкое, пр. Маресевой, 13 | «ПСШ» |

Таблица 5.2

Величины новых тепловых нагрузок, присоединяемых в перспективе к

системам теплоснабжения в городском поселении «Поселок Пятницкое».

| Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчетная присоединенная нагрузка** | **Гкал/ час** | **-0,029** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | -0,029 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Отопление** | **Гкал/ час** | **-0,029** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | -0,029 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| п. Пятницкое, пр. Маресевой, 13 | Гкал/ час | -0,029 | - |  |  |  |  |  |  |  |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячее водоснабжение ( мах)** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 5.3.

Величины прироста отпуска тепловой энергии по новым объектам, присоединяемых в перспективе

к системам теплоснабжения в городском поселении «Поселок Пятницкое»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепло на отопление** | **Гкал/ год** | **-89,1** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | -89,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| п. Пятницкое, пр. Маресевой, 13 | Гкал/ год | -89,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячая вода** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пар на технологические нужды | Гкал/ год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии для обеспечения вводимых объектов не требуется.

**5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Мероприятия по повышению надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии по источникам тепловой энергии – котельным «ПСШ», «Комарова, 2» и «ДЮСШ п. Пятницкое» в период до 2027 года не планируется.

**5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепла, вывод из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно по котельным «ПСШ», «Комарова, 2» и «ДЮСШ п. Пятницкое» в период до 2027 года не планируются

**5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

В 2010 – 2011 гг. в котельных находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» проведена модернизация котельных без учета установки когерационных установок.

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 °С.

Таблица 5.6.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения

в городском поселении «Поселок Пятницкое».

| №  п/п | Наименование источника | Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения | Схема присоединения нагрузки ГВС | Расчетная температура наружного воздуха, °С | Спрямление температурного графика на ГВС, °С | Срезка температурного графика, °С | Температур-ный график, °С |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Котельная «ПСШ»  п. Пятницкое | центральное качественное | - | -23 | - | - | 95/70 |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2»  п. Пятницкое | центральное качественное | - | -23 | - | - | 95/70 |
| 3 | Котельная ДЮСШ  п. Пятницкое | центральное качественное | закрытая | -23 | - | - | 95/70 |

Таблица 5.7.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных

городского поселения «Поселок Пятницкое» Волоконовского района.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | 2015 | | 2016-2017 | | 2018-2019 | | 2020-2025 | | 2025-2027 | |
| Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  Темпера-  турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «ПСШ»  п. Пятницкое | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |
| 3 | Котельная ДЮСШ  п. Пятницкое | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |

**5.9. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки" аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 3.3.

**6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

**6.1. 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 (использование существующих резервов).**

Зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории городского поселения «Поселок Пятницкое» отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

**7. Перспективные топливные балансы**

**7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 7.1

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах городского поселения «Поселок Пятницкое», по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Нормативный удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | Расчетный годовой запас резервного топлива | |
| условного топлива, т у.т./год | природного газа, тыс. нм. Куб. | условного топлива, т у.т | мазут, тонн |

| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016 год | | | | | | | |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | 1640,7 | 159,0 | 263,8 | 233,6 | 263,8 | - |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | 2118,3 | 156,0 | 326,4 | 289,1 | 326,4 | - |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 141,0 | 154,1 | 21,7 | 19,2 | 21,7 | - |
|  | Итого | 3900 | 469,1 | 611,9 | 541,9 | 611,9 | - |
| 2017 год | | | | | | | |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | 1340,9 | 159,0 | 216,8 | 192,1 | 216,8 | - |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | 1854,4 | 156,0 | 285,8 | 253,1 | 285,8 | - |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 141,0 | 154,1 | 21,7 | 19,2 | 21,7 | - |
|  | Итого | 3336,3 | 469,1 | 524,3 | 464,4 | 524,3 | - |
| 2018-2027 годы | | | | | | | |
| 1 | Котельная «ПСШ» п. Пятницкое | 1340,9 | 159,0 | 216,8 | 192,1 | 216,8 | - |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | 1854,4 | 156,0 | 285,8 | 253,1 | 285,8 | - |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | 141,0 | 154,1 | 21,7 | 19,2 | 21,7 | - |
|  | Итого | 3336,3 | 469,1 | 524,3 | 464,4 | 524,3 | - |

**7.2. Расчетные запасы резервного топлива.**

Расчетные запасы резервного топлива представлены в таблице 7.1.

**8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**8.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 8.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Ориентировочный объем инвестиций всего, тыс. руб. | Сроки реализации мероприятий | | | |
| 2015 | 2016 | 2017-2021 | 2022-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «ПСШ»  п. Пятницкое | - | - | 0 | - | - | - | - |
| 2 | Котельная «Комарова, д.2» п. Пятницкое | - | - | 0 | - | - | - | - |
| 3 | Котельная ДЮСШ п. Пятницкое | - | - | 0 | - | - | - | - |

**9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городских и сельских поселений, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городских и сельских поселений лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городских и сельских поселений вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте администрации района.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие филал ПАО «Квадра» - Белгородская генрация» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

**10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Тепловые источники и сети теплоснабжения представлены в таблице 1.1, 3.3. Распределение тепловой подключенной нагрузки между котельными представлены в таблице 3.3.

**11. Выявление бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявление бесхозяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйнные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации городского поселения «Поселок Пятницкое» на территории поселения бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.

**Заключение**

В соответствии с генеральным планом развития городского поселения «Поселок Пятницкое» до 2027 года теплообеспечение в многоквартирных домах и в малоэтажной индивидуальной застройке предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепловой энергии.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых котлоагрегатов высок (92%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличения уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными с автономными источниками или с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т.е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора в коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей гидравлический режим в сети на выходе из котельной должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима их работы.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты режимов работы систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Пятницкое» по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2015-2016 гг. Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2015 год и определение причин отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения городского поселения «Поселок Пятницкое» от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.3. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарное уменьшение тепловой нагрузки городского поселения «Поселок Пятницкое» до 2027 года составит - 0,029 Гкал/час.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход природного газа на производство тепла для централизованного теплоснабжения на 2027 год составит порядка 464,4 тыс. .куб.м.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Объем инвестиций по состоянию на 2015 год по котельным «ПСШ» и «Комарова, 2» на период с 2015-2027 года не определен.

Развитие теплоснабжения городского поселения «Поселок Пятницкое» до 2027 года предполагается базировать на преимущественном использовании индивидуальных источников теплоснабжения и существующих котельных поселения.

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

**Утверждена**

**постановлением**

**главы администрации района**

**от « 17 » июня 2013 г.**

**№ 280-А**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Волчье-Александровского сельского поселения**

**Волоконовского района до 2027 года**

(Актуализация на 2017 год)

**п. Волоконовка, 2013 г.**

**Содержание**

|  | **Стр.** |
| --- | --- |
| **Введение** ……………………………………………………………………………………………………………. | 100 |
| **1. Общая часть**……………………………………………………………………………………………….. | 101 |
| 1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения………………………………………. | 101 |
| 1.2. Система теплоснабжения источников тепловой энергии поселения…………………………………… | 105 |
| **2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**…………………………………... | 107 |
| 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 107 |
| 2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………….. | 108 |
| **3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей**………………………………………………………………………………... | 109 |
| 3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе……………………………………………………………………….. | 109 |
| 3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии………………………………………………………………………………………………………………. | 112 |
| 3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 112 |
| **4. Перспективные балансы теплоносителя**…………………………………………………………………….. | 114 |
| 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей………………………………. | 114 |
| 4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………………………………………….. | 115 |
| **5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**. …………………………………………………………………………………. | 117 |
| 5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территории поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения…………………………………………………………………………………….. | 117 |
| 5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия…………….. | 119 |
| 5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………. | 119 |
| 5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно………………………… | 119 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода………………………………. | 120 |
| 5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода…………………………………………………………….. | 120 |
| 5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода……………………………………………….. | 120 |
| 5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода…………………………… | 120 |
| 5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………….. | 122 |
| **6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**……………………………... | 122 |
| 6.1. 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 (использование существующих резервов)……………………………….. | 122 |
| 6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку………………………………………………………………….. | 123 |
| 6.3. 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………………………………… | 123 |
| **7. Перспективные топливные балансы**………………………………………………………………………... | 123 |
| 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода. …………………………………………………………………………………………….. | 123 |
| 7.2. Расчётные запасы резервного топлива………………………………………………………………………... | 124 |
| **8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**…………………………………………………………………………………………………….**.** | 124 |
| 8.1. Предложения но величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода………………………………………………..……………………………………………………………… | 124 |
| **9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**……………………………………… | 125 |
| **10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**……………… | 128 |
| **11. Выявления бесхозяйных тепловых сеней и определение организации уполномоченной на их эксплуатацию**………………………………………………………………………………………………………. | 128 |
| **Заключение**………………………………………………………………………………………………………….. | 129 |

**Введение**

Проектирование систем теплоснабжения Волчье-Александровского сельского поселенияпредставляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом поселения на период до 2027 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской и районной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации теплоснабжения Волчье-Александровского сельского поселенияВолоконовского района до 2027 года является Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов»), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а та же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация»

**1. Общая часть**

**1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения**

В Волчье-Александровском сельском поселениитеплоснабжение осуществляется, централизовано от 1 котельной, а также децентрализовано от индивидуальных котельных малой мощности. Организацией, предоставляющей услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории района, является филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Услуги теплоснабжения предоставляются в одном населенном пункте: с. Волчья-Александровка. Услуги централизованного горячего водоснабжения потребителям на территории поселения не предоставляются. Все котельные являются сезонными, то есть работают только в отопительный период. Котельная «с. Волчья Александровка» расположена по адресу: с. Волчья-Александровка, ул. Спортивная, 30, принадлежат на праве собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и передана в аренду филиалу ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». На всех котельных в качестве топлива применяется природный газ.

Действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы. Поставка тепловой энергии осуществляется на основании заключенного энергоснабжающей организацией (филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация») публичного договора энергоснабжения с юридическим или физическим лицом (потребителем) при наличии у него отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства, присоединенного к сетям энергоснабжающей организации, и другого необходимого оборудования, а также при обеспечении учета потребления энергии.

Предметом публичного договора является обязанность энергоснабжающей организации подавать потребителю через присоединенную сеть тепловую энергию, а потребителя принимать и оплачивать принятую тепловую энергию в определенном договором порядке, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении тепловых сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением тепловой энергии.

Публичный договор включает в себя следующие требования:

- обязанности и права энергоснабжающей организации при поставке тепловой энергии;

- обязанности и права потребителя при потреблении тепловой энергии;

- порядок учета тепловой энергии и теплоносителя;

- применение тарифов на тепловую энергию, утвержденных Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области;

- порядок расчетов, ответственность сторон, срок действия договора;

- приложения к договору, определяющие плановые объемы отпуска тепловой энергии, список объектов потребителя;

- акты разграничения балансовой принадлежности теплосетей и эксплуатационной ответственности сторон.

Порядок расчетов по договору определяется в зависимости от принадлежности к группе потребителей.

Для населения плата за потребленную тепловую энергию вносится ежемесячно до 10 числа месяца, следующего за истекшим месяцем (п.1 ст. 155 Жилищного кодекса РФ).

Для потребителей, финансируемых из бюджетов всех уровней: оплата потребляемой тепловой энергии производится до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

Для промышленной и прочей группы потребителей оплата потребленной тепловой энергии производится в следующие сроки:

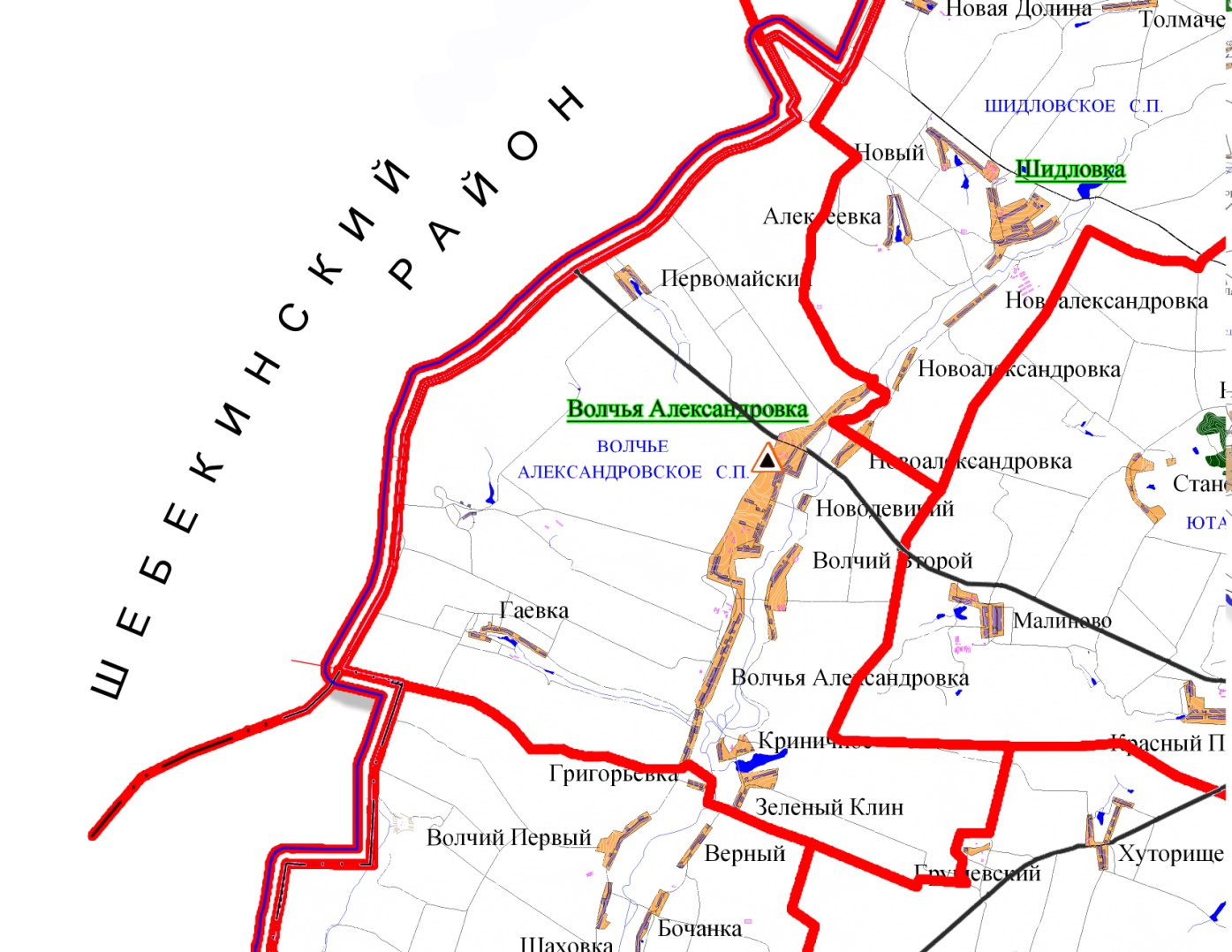
- до 18 числа расчетного месяца, в размере 35% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- до последнего числа расчетного месяца, в размере 50% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- окончательный расчет в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

**Принципиальная схема места расположения источника теплоты**

**на территории Волчье-Александровского сельского поселения Волоконовского района**



** -** источник тепловой энергии

**Рис. 11.2. Системы теплоснабжения источников тепловой энергии поселения**

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системе теплоснабжения

Волчье-Александровского сельского поселения Волоконовского района.

Рис.2

Таблица 1.1

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения Волчье-Александровского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Система теплоснабжения | Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м | Материальная характеристика трубопроводов теплосети, кв. м. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | 800 | 221.9 |
|  | **Итого** | **800** | **221,9** |

Таблица 1.2

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения Волчье-Александровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тепловая нагрузка, Гкал/час | | | | | | | | | | | |
| Система теплоснабжения | Отопление и вентиляция | Средненедель-  ная нагрузка ГВС по приборам учета Гкал/час | Максимально-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | | Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружнего воздуха  (-23 °С) | | Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружнего воздуха (-23°С ) | | Итого | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | | 9 | |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | 0,330 | - | - | - | 0,1062 | | 0,0118 | | 0,448 | |
|  | Итого | **0,330** | **-** | **-** | **-** | **0,1062** | | **0,0118** | | **0,448** | |

Таблица 1.3

Структура нагрузок систем теплоснабжения Волчье-Александровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Отопление, Гкал/час | | Венти-ляция, Гкал/час | гвс средненедель-ная (закрытая схема), Гкал/час | Максимально-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС (закрытая схема), Гкал/час | Итого, Гкал/час |
| Зависимая схема | Независимая схема |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | 0,330 | - | - | - | - | - | 0,330 |
|  | **ИТОГО:** | **0,330** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **0,330** |

2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

**2.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Строительство многоквартирных жилых домов на территории поселения не планируется. Строительство объектов социально-культурной сферы на территории поселения в ближайшей перспективе также не планируется. Общая площадь жилых помещений по поселению на 31.12.2015 года составляет 26,3 тыс. кв.м.

Таблица 2.1

Планируемый ввод жилых помещений на территории Волчье-Александровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 год | 2017 год | 2018 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений | тыс. кв.м. | 0,315 | 0,320 | 0,325 |

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 2.2

Существующие нагрузки 2015 г. источника теплоснабжения Волчье-Александровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник теплоснабжения | Нагрузка отопление и вентиляции,, Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС, Гкал/час | Всего подключенная  нагрузка., Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | 0,330 | - | 0,330 |
|  | **Итого:** | **0,330** | **-** | **0,330** |

Таблица 2.3

Планируемые увеличения нагрузки на период 2016-2027 г.г.

на котельных Волчье-Александровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Год ввода нагрузки | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 - 2027 | |
| Источник теплоснабжения | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час |
| 1 | Котельная  с. В. Александровка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

**3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

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. Радиус эффективного теплоснабжение в равной зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и **от** величины тепловой нагрузки потребителя.

Таблица 3.1

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения

Волчье-Александровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Площадь зоны действия  источника теплоты, км2 | Установ-ленная мощность  теплоис-точника,  Гкал/час | Среднее число абонен-тов\* | Стои-мость тепло-вых  сетей, млн. руб. | Матери-альная  характе-ристика  систем  теплоснаб-жения м.кв. | Число часов  использования  максимума тепловой  нагрузки, ч. | Для  перекач-ки  теплоно-сителя.  руб./кВт\*ч | Расчетный  перепад  температур, °С | Себесто-имость  выработ-ки  тепла, руб./Гкал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Котельная  с. В. Александровка | 0,118 | 1,08 | 2 | 1,758 | 221.9 | 1935 | 3,28 | 25 | 2333,98 |

Таблица 3.2

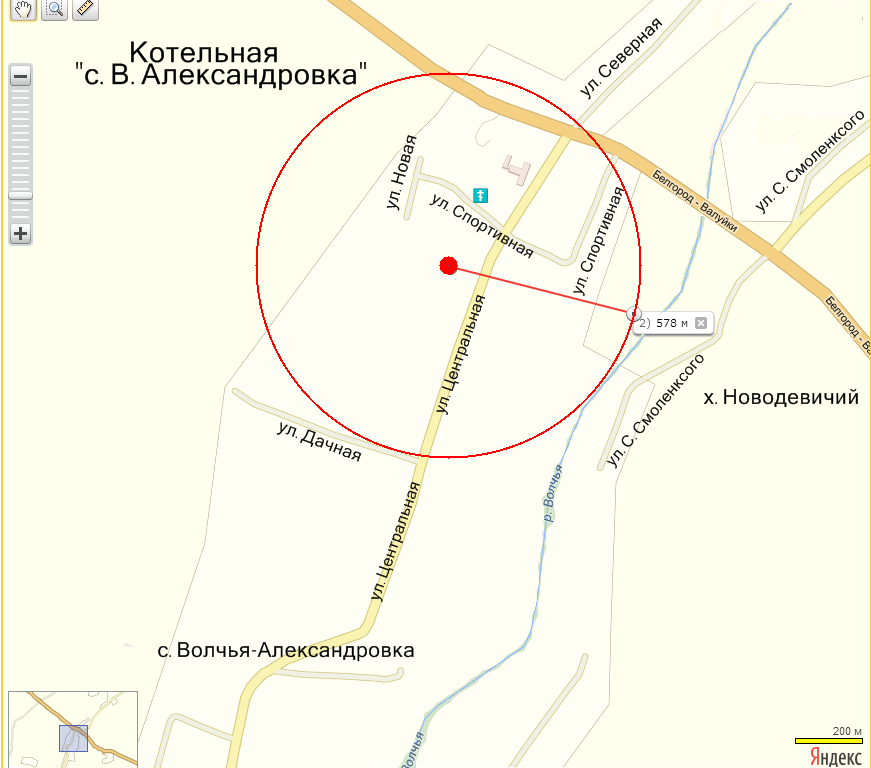
Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

Волчье-Александровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Теплоплотность района, Гкал/ч на км2 | Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал | Постоянная часть предельных  эксплуатационных расходов на  транспорт тепла, руб/Гкал.км. | Предельный радиус действия тепловых сетей, Р пред, км. | Оптимальный радиус теплоснабжения Р опт, км. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | 9,15 | - | 170.96 | 0,578 | 0,285 |

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источника теплоты

Волчье-Александровского сельского поселения Волоконовского района



**Рис. 3**

**3.2.** **Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.**

Зона действия источника тепловой энергии - котельная с. В.Александровка: 2 объекта МБОУ «Волчье-Александровская СОШ» и МБУК «Волчье-Александровский сельский Дом культуры» в с. Волчья-Александровка. Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки в Волчье-Александровском сельском поселении также предполагается применить с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

**3.3. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 3.3

| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Наименование основного  оборудования котельной | | Установ-  ленная  мощность тепло-источника | Затраты тепловой  мощности на  собствен-ные  и хозяйствен-ные нужды | Распола-гаемая  мощность  теплоис-точника  "нетто" | Нагрузка  потреби-телей | Тепло-вые потери  в тепловых сетях | Присоединен-ная тепловая  нагрузка (с учетом тепло-вых потерь в  тепловых сетях) | Дефициты  (резервы) тепловой  мощности  источников тепло |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **2014 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | котлы | Ква-0,63 | 1,08 | 0,022 | 1,058 | 0,342 | 0,118 | 0,460 | 0,598 |
| **2015 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | котлы | Ква-0,63 | 1,08 | 0,022 | 1,058 | 0,330 | 0,118 | 0,448 | 0,610 |
| **2016-2027 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | котлы | Ква-0,63 | 1,08 | 0,022 | 1,058 | 0,330 | 0,118 | 0,448 | 0,610 |

Таблица 3.4.

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии

Волчье-Александровского сельского поселения Волоконовского района

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | 1,08 | 1,08 |
|  | **Итого:** | **1,08** | **1,08** |

Таблица 3.5.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто" Волчье-Александровского сельского поселения Волоконовского района

| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/час | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника "нетто", Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | 1,08 | 1,08 | 0,022 | 1,058 |

Таблица 3.6.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Потери тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,118 |

Таблица 3.7.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  источника тепловой энергии | Тепловая нагрузка потребителей без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | 0,342 | 0,330 | 0,330 | 0,330 | 0,330 | 0,330 | 0,330 |

**4. Перспективные балансы теплоносителя**

**4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Таблица 4.1.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м.куб | Нормативная производи-тельность водоподготовки, м.куб/ч | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | закрытая | 33,15 | 2,5 | 2,0 |

Таблица 4.2.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Нормативная производительность водоподготовки на 2027 год, м. куб/ч | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | закрытая | 2,5 | 2,0 |

Перспективы увеличения производительности химических водоподготовок котельных к 2027 году не ожидается.

**4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Таблица 4.3.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления. м.куб | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | закрытая | 33,15 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

Таблица 4.4.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид  системы  теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом  систем  теплопотребления,  куб. м. | Нормативная аварийная  подпитка химически не  обработанной и  недеаэрированной водой на  2027 год, м.куб/ч | Существующая аварийная  подпитка химически не  обработанной и  недеаэрированной водой, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. В. Александровка | закрытая | 33,15 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

**5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территории поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.**

В Волчье-Александровском сельском поселении строительство многоквартирных жилых домов с подключением к центральному теплоснабжению не планируется. Теплоснабжение планируемых объемов индивидуальных жилых домов до 2027 года предполагается осуществлять с использованием квартирных источников тепловой энергии.

В соответствии с пообъектным перечнем строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 22.12.2014 г. № 466-пп «Об утверждении пообъектного перечня строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы», в Волчье-Александровском сельском поселении строительство объектов социальной сферы не планируется.

Таблица 5.2

Величины новых тепловых нагрузок, присоединяемых в перспективе к

системам теплоснабжения в Волчье-Александровском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчетная присоединенная нагрузка** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Отопление** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячее водоснабжение ( мах)** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 5.3.

Величины прироста отпуска тепловой энергии по новым объектам, присоединяемых в перспективе

к системам теплоснабжения в Волчье-Александровском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 -2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепло на отопление** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячая вода** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пар на технологические нужды | Гкал/ год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии для обеспечения вводимых объектов не требуется.

**5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Мероприятия по повышению надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная с. В.Александровка в период с 2015-2027 года не планируется.

**5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятий по продлению ресурса по источникам тепла, вывод из эксплуатации и демонтаж котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно, по источнику тепловой энергии – котельная с. В.Александровка в период с 2015-2027 года не планируется.

**5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

В 2010-2011гг. в котельных находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» проведена модернизация котельных без учета установки когерационных установок.

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 С.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения

в Волчье-Александровском сельском поселении на 2015 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника | | Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения | Схема присоединения нагрузки ГВС | Расчетная температура наружного воздуха, °С | Спрямление температурного графика на ГВС, °С | Срезка температурного графика, °С | Температур-ный график, °С |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | | Котельная  с. В. Александровка | центральное качественное | - | -23 | - | - | 95/70 |

Таблица 5.7

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных

Волчье-Александровского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | 2015 | | 2016-2017 | | 2018-2019 | | 2020-2025 | | 2025-2027 | |
| Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  Темпера-  турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Котельная  с. Волчья Александровка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |

**5.9. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки" аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 3.3.

**6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

**6.1. 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 (использование существующих резервов).**

Зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Волчье-Александровского сельского поселения отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

**7. Перспективные топливные балансы**

**7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 7.1

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах Волчье-Александровского сельского поселения, по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Нормативный удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | Расчетный годовой запас резервного топлива | |
| условного топлива, т у.т./год | природного газа, тыс. нм. Куб. | условного топлива, т у.т | мазут, тонн |

| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016 год | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | 554,6 | 157,3 | 88,5 | 78,4 | 88,5 | - |
| 2017 год | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | 719,8 | 157,3 | 114,9 | 101,8 | 114,9 | - |
| 2018-2027 годы | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | 719,8 | 157,3 | 114,9 | 101,8 | 114,9 | - |

**7.2. Расчетные запасы резервного топлива.**

Расчетные запасы резервного топлива представлены в таблице 7.1.

**8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**8.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода**

Таблица 8.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Ориентировоч-ный объем инвестиций всего, тыс. руб. | Сроки реализации мероприятий | | | |
| 2015 | 2016 | 2017-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Волчья Александровка | - | - | 0 | - | - | - | - |

**9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городских и сельских поселений, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городских и сельских поселений лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городских и сельских поселений вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте администрации района.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие филал ПАО «Квадра» - Белгородская генрация» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

**10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Тепловые источники и сети теплоснабжения представлены в таблице 1.1, 3.3. Распределение тепловой подключенной нагрузки между котельными представлены в таблице 3.3.

**11. Выявление бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявление бесхозяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйнные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации Волчье-Александровского сельского поселения на территории поселения, бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.

**Заключение**

В соответствии с генеральным планом развития Волчье-Александровского сельского поселения до 2027 года теплообеспечение малоэтажной индивидуальной застройке предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепловой энергии.

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

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.3. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарный прирост тепловой нагрузки Волчье-Александровского сельского поселения до 2027 года составит 0 Гкал/час.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход природного газа на производство тепла для централизованного теплоснабжения Волчье-Александровского сельского поселения на 2027 год составит порядка 101,8 тыс. куб. м.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Объем инвестиций по состоянию на 2015 год по котельной с. В. Александровка не определен.

Развитие теплоснабжения Волчье-Александровского сельского поселения до 2027 года предполагается базировать на преимущественном использовании индивидуальных источников теплоснабжения и существующих котельных поселения.

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

**Утверждена**

**постановлением**

**главы администрации района**

**от « 17 » июня 2013 г.**

**№ 280-А**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Покровского сельского поселения**

**Волоконовского района до 2027 года**

(Актуализация на 2017 год)

**п. Волоконовка, 2013 г.**

**Содержание**

|  | **Стр.** |
| --- | --- |
| **Введение** ……………………………………………………………………………………………………………. | 136 |
| **1. Общая часть**……………………………………………………………………………………………….. | 137 |
| 1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения………………………………………. | 137 |
| 1.2. Система теплоснабжения источников тепловой энергии поселения…………………………………… | 141 |
| **2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**…………………………………... | 143 |
| 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 143 |
| 2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………….. | 144 |
| **3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей**………………………………………………………………………………... | 145 |
| 3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе……………………………………………………………………….. | 145 |
| 3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии………………………………………………………………………………………………………………. | 148 |
| 3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 148 |
| **4. Перспективные балансы теплоносителя**…………………………………………………………………….. | 150 |
| 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей………………………………. | 150 |
| 4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………………………………………….. | 151 |
| **5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**. …………………………………………………………………………………. | 152 |
| 5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территории поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения…………………………………………………………………………………….. | 152 |
| 5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия…………….. | 155 |
| 5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………. | 155 |
| 5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно………………………… | 155 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода………………………………. | 156 |
| 5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода…………………………………………………………….. | 157 |
| 5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода……………………………………………….. | 157 |
| 5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода…………………………… | 157 |
| 5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………….. | 158 |
| **6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**……………………………... | 159 |
| 6.1. 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 (использование существующих резервов)……………………………….. | 159 |
| 6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку………………………………………………………………….. | 159 |
| 6.3. 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………………………………… | 159 |
| **7. Перспективные топливные балансы**………………………………………………………………………... | 160 |
| 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода. …………………………………………………………………………………………….. | 161 |
| 7.2. Расчётные запасы резервного топлива………………………………………………………………………... | 161 |
| **8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**…………………………………………………………………………………………………….**.** | 161 |
| 8.1. Предложения но величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода………………………………………………..……………………………………………………………… | 161 |
| **9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**……………………………………… | 162 |
| **10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**……………… | 166 |
| **11. Выявления бесхозяйных тепловых сеней и определение организации уполномоченной на их эксплуатацию**………………………………………………………………………………………………………. | 166 |
| **Заключение**………………………………………………………………………………………………………….. | 166 |

**Введение**

Проектирование систем теплоснабжения городов и районов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития района, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом поселения на период до 2027 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской и районной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации теплоснабжения Покровского сельского поселениядо 2027 года является Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов»), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а та же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация»

**1. Общая часть**

**1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения.**

В Волчье-Александровском сельском поселениитеплоснабжение осуществляется, централизовано от 1 котельной, а также децентрализовано от индивидуальных котельных малой мощности. Организацией, предоставляющей услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории района, является филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Услуги теплоснабжения предоставляются в одном населенном пункте: с. Покровка. Услуги централизованного горячего водоснабжения потребителям на территории поселения не предоставляются. Все котельные являются сезонными, то есть работают только в отопительный период. Котельная с. Покровка расположена по адресу: с. Покровка, ул. Ветчининова, 7, и принадлежат на праве собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и передана в аренду филиалу ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». На всех котельных в качестве топлива применяется природный газ.

Действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы. Поставка тепловой энергии осуществляется на основании заключенного энергоснабжающей организацией (филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация») публичного договора энергоснабжения с юридическим или физическим лицом (потребителем) при наличии у него отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства, присоединенного к сетям энергоснабжающей организации, и другого необходимого оборудования, а также при обеспечении учета потребления энергии.

Предметом публичного договора является обязанность энергоснабжающей организации подавать потребителю через присоединенную сеть тепловую энергию, а потребителя принимать и оплачивать принятую тепловую энергию в определенном договором порядке, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении тепловых сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением тепловой энергии.

Публичный договор включает в себя следующие требования:

- обязанности и права энергоснабжающей организации при поставке тепловой энергии;

- обязанности и права потребителя при потреблении тепловой энергии;

- порядок учета тепловой энергии и теплоносителя;

- применение тарифов на тепловую энергию, утвержденных Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области;

- порядок расчетов, ответственность сторон, срок действия договора;

- приложения к договору, определяющие плановые объемы отпуска тепловой энергии, список объектов потребителя;

- акты разграничения балансовой принадлежности теплосетей и эксплуатационной ответственности сторон.

Порядок расчетов по договору определяется в зависимости от принадлежности к группе потребителей.

Для населения плата за потребленную тепловую энергию вносится ежемесячно до 10 числа месяца, следующего за истекшим месяцем (п.1 ст. 155 Жилищного кодекса РФ).

Для потребителей, финансируемых из бюджетов всех уровней: оплата потребляемой тепловой энергии производится до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

Для промышленной и прочей группы потребителей оплата потребленной тепловой энергии производится в следующие сроки:

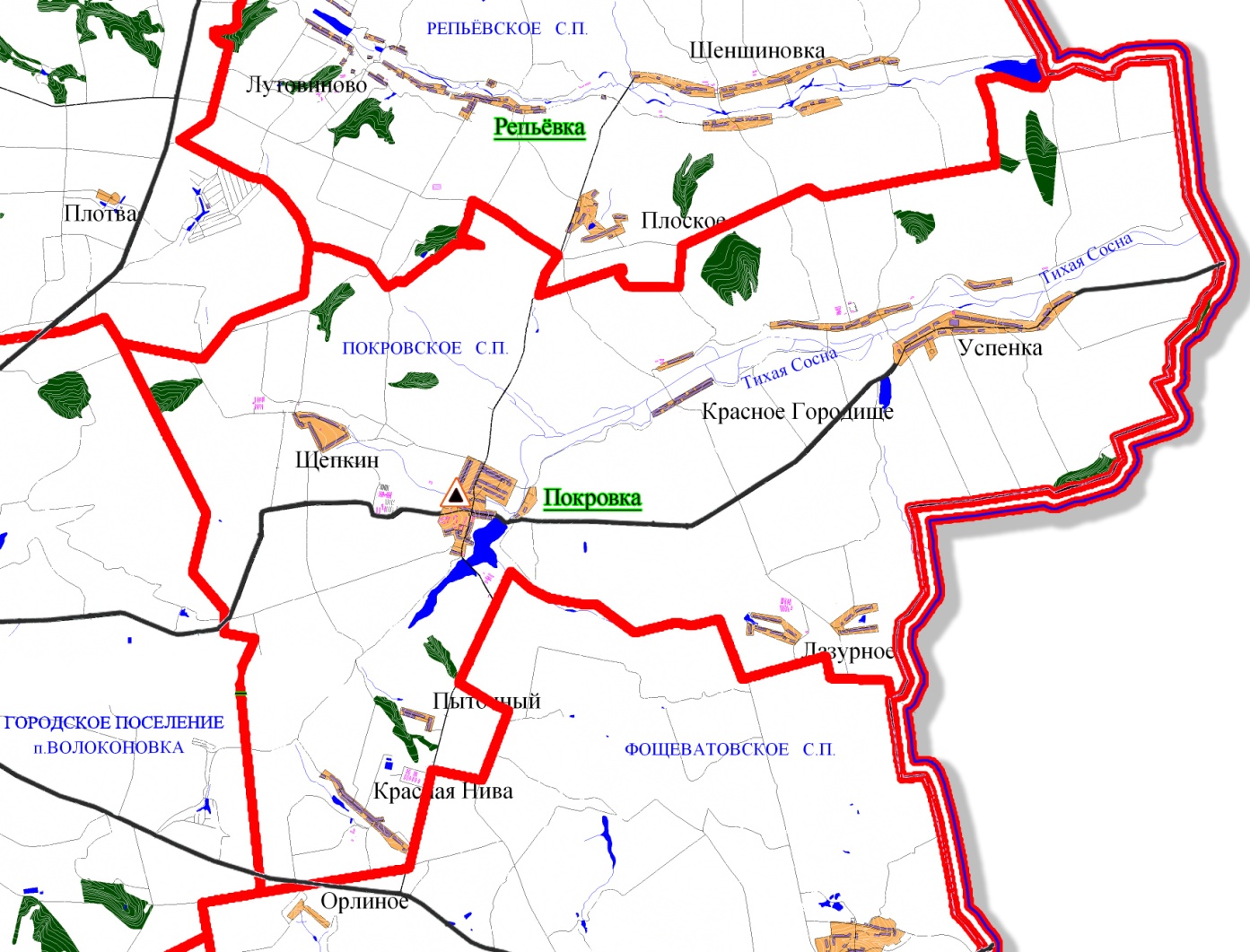
- до 18 числа расчетного месяца, в размере 35% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- до последнего числа расчетного месяца, в размере 50% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- окончательный расчет в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

**Принципиальная схема места расположения источника теплоты**

**на территории Покровского сельского поселения Волоконовского района**



** -** источник тепловой энергии

**Рис. 11.2. Система теплоснабжения от каждой котельной и каждого источника тепловой энергии поселения.**

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системе теплоснабжения

Покровского сельского поселения Волоконовского района.

**Рис. 2**

Таблица 1.1

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения Покровского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м | Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м.кв |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная с. Покровка | 1139 | 79,2 |
|  | Итого | 1139 | 79,2 |

Таблица 1.2

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения Покровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тепловая нагрузка, Гкал/час | | | | | | | |
| Система теплоснабжения | Отопление и вентиляция | Средненедель-  ная нагрузка ГВС по приборам учета Гкал/час | Максималь-  но-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Итого |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Покровка | 0,524 | - | - | - | 0,0504 | 0,0056 | 0,580 |
|  | **ИТОГО** | **0,524** | **-** | **-** | **-** | **0,0504** | **0,0056** | **0,580** |

Таблица 1.3

Структура нагрузок систем теплоснабжения Покровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Отопление, Гкал/час | | Вентиляция, Гкал/час | гвс средненедельная (закрытая схема), Гкал/час | Максимально-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС (закрытая схема), Гкал/час | Итого, Гкал/час |
| Зависимая схема | Независимая схема |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Покровка | 0,479 | - | 0,045 | - | - | - | 0,524 |
|  | **ИТОГО:** | **0,479** | **-** | **0,045** | **-** | **-** | **-** | **0,524** |

**2. Показатели** перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) **и теплоноситель** в **установленных** границах территории **поселения.**

**2.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Строительство многоквартирных жилых домов на территории поселения не планируется. Строительство объектов социально-культурной сферы на территории поселения в ближайшей перспективе также не планируется. Общая площадь жилых помещений по поселению на 31.12.2015 года составляет 42,6 тыс. кв.м.

Таблица 2.1

Планируемый ввод жилых помещений на территории Покровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 год | 2017 год | 2018 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений | тыс. кв.м. | 0,380 | 0,390 | 0,400 |

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 2.2

Существующие нагрузки 2015 г. источника теплоснабжения Покровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник теплоснабжения | Нагрузка отопление и вентиляции, Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС, Гкал/час | Всего подключенная  нагрузка, Гкал/час |
| 1 | Котельная с. Покровка | 0,524 | - | 0,524 |
|  | Итого: | 0,524 | - | 0,524 |

Таблица 2.3

Планируемые увеличения нагрузки на период 2015-2027 г.г. на котельных Покровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Год ввода нагрузки | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2020-2027 | |
| Источник теплоснабжения | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час |
| 1 | Котельная  с. Покровка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

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. Радиус эффективного теплоснабжение в равной зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузки потребителя.

Таблица 3.1

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения

Покровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Площадь зоны  действия  источника  теплоты, км2 | Установ-ленная мощность теплоис-точника, Гкал/час | Среднее число абонен-тов\* | Стои-мость тепло-вых сетей, млн. руб. | Матери-альная  характе-ристика  систем  теплоснаб-жения м.кв. | Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч. | Для перекач-ки теплоно-сителя. руб./кВт\*ч | Расчетный перепад температур, °С. | Себесто-имость выработ-ки тепла, руб./Гкал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Котельная  с. Покровка | 0,207 | 2,40 | 7 | 1,431 | 79.2 | 1947 | 3,28 | 25 | 1611,65 |

Таблица 3.2

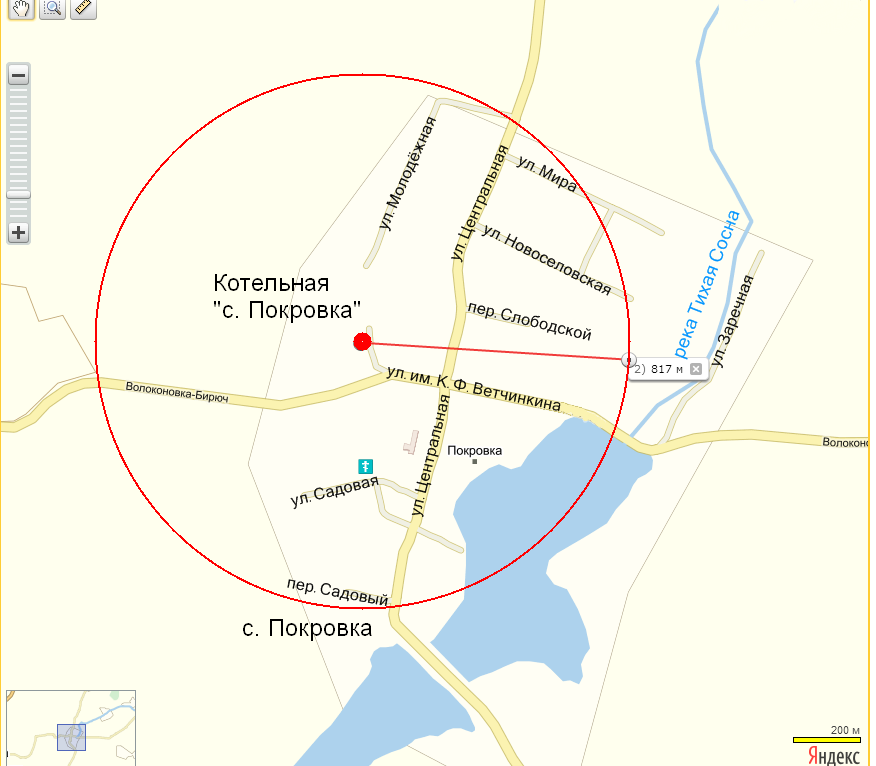
Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

Покровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Теплоплотность района, Гкал/ч на км2 | Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал | Постоянная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал.км. | Предельный радиус действия тепловых сетей, Р пред, км. | Оптимальный радиус теплоснабжения Р опт, км. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная с. Покровка | 11,59 | - | 243,40 | 0,817 | 0,412 |

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источника теплоты

Покровского сельского поселения Волоконовского района



**Рис.3.**

**3.2.** **Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.**

Зона действия котельной «с. Покровка»: администрация Покровского сельского поселения, МБДОУ «Покровская СОШ», Покровский СДК, МБДОУ «Покровский детский сад «Малыш», Новооскольское ОСБ № 3867/0065 и многоквартирного жилого дома в с. Покровка по ул. Центральная, 1. Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки в Покровском сельском поселении также предполагается применить с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

**3.3. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Наименование основного  оборудования котельной | | Установ-ленная  мощность тепло-источника | Затраты тепловой  мощности на  собственные  и хозяйствен-ные нужды | Располагае-мая  мощность  теплоис-точника  "нетто" | Нагрузка  потребите-лей | Тепло-вые потери  в тепловых сетях | Присоединен-ная тепловая  нагрузка (с учетом тепло-вых потерь в  тепловых сетях) | Дефициты  (резервы) тепловой  мощности  источников тепло |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **2014 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  с. Покровка | котлы | МЗК-7 | 2,40 | 0,048 | 2,352 | 0,569 | 0,056 | 0,625 | 1,727 |
| **2015 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  с. Покровка | котлы | МЗК-7 | 2,40 | 0,048 | 2,352 | 0,524 | 0,056 | 0,580 | 1,772 |
| **2016-2027 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  с. Покровка | котлы | МЗК-7 | 2,40 | 0,048 | 2,352 | 0,524 | 0,056 | 0,580 | 1,772 |

Таблица 3.4.

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная с. Покровка | 2,4 | 2,4 |
|  | **Итого:** | **2,4** | **2,4** |

Таблица 3.5.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто"

| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная  мощность  теплоисточника  Гкал/час | Располагаемая  мощность  теплоисточника,  Гкал/час | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | Располагаемая  мощность  теплоисточника  "нетто", Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Покровка | 2,40 | 2,40 | 0,048 | 2,352 |

Таблица 3.6.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Потери тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям | | | | | | |
| 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017-2021 г. | 2022-  2027 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Покровка | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 |

Таблица 3.7.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Тепловая нагрузка потребителей без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Покровка | 0,569 | 0,524 | 0,524 | 0,524 | 0,524 | 0,524 | 0,524 |

**4. Перспективные балансы теплоносителя**

**4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Таблица 4.1.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснаб-жения | Объем СЦТ с  учетом  систем  теплопотребления, м.куб | Нормативная производи-тельность водоподготовки, м.куб/ч | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Покровка | закрытая | 22,07 | 12,0 | 8,0 |

Таблица 4.2.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид  системы  теплоснабжения | Нормативная производительность водоподготовки на 2027 год, куб м. /ч | | Существующая производительность водоподготовки,  куб м./ч |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| 1 | Котельная с. Покровка | закрытая | | 12,0 | 8,0 |

Перспективы увеличения производительности химических водоподготовок котельных к 2027 году не ожидается.

**4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Таблица 4.3.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид  системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления. куб. м. | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, куб м. /ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, куб м. /ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Покровка | закрытая | 22,07 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

Таблица 4.4.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м.куб | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой на 2027 год, м.куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Покровка | закрытая | 22,07 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

**5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях городских и сельских поселений, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.**

В Покровском сельском поселении строительство многоквартирных жилых домов с подключением к центральному теплоснабжению не планируется. Теплоснабжение планируемых объемов индивидуальных жилых домов до 2027 года предполагается осуществлять с использованием квартирных источников тепловой энергии.

В соответствии с пообъектным перечнем строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 22.12.2014 г. № 466-пп «Об утверждении пообъектного перечня строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы», в Покровском сельском поселении строительство объектов социальной сферы не планируется.

Таблица 5.2

Величины новых тепловых нагрузок, присоединяемых в перспективе к

системам теплоснабжения в Покровском сельском поселении, на 2015-2027 годы.

| Наименование показателоя | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчетная присоединенная нагрузка** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Отопление** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячее водоснабжение ( мах)** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 5.3.

Величины прироста отпуска тепловой энергии по новым объектам, присоединяемых в перспективе

к системам теплоснабжения в Покровском сельском поселении, на 2015-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепло на отопление** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячая вода** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пар на технологические нужды | Гкал/ год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии для обеспечения вводимых объектов не требуется.

**5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Таблица 5.4.

Мероприятия по повышению надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Сроки реализации мероприятий/тыс. руб. | | | |
| 2016 | 2017. | 2018 | 2019-2027 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная с. Покровка. Техперевооружение с диспетчеризацией | Повышение надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии | - | - | - | 8437 |

**5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепла, год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно, год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов, год продления ресурса представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование: котельной | Котельная (Покровка) | | | |
| Марка котла | МЗ | | К-7 | |
| № котла | №1 | №2 | №3 | №4 |
| Год изготовления | 1992 | 1992 | 1992 | 1992 |
| Год ввода в эксплуатацию | 1992 | 1992 | 1992 | 1992 |
| Расчетный ресурс: котла, час | - | - | - | - |
| Расчетный срок службы, лет | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Фактический срок эксплуатации, лет | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов | 1992 | 1992 | 1992 | 1992 |
| Год продления ресурса | 2011/2014 | 2011/2014 | 2011/2014 | 2011/2014 |
| Мероприятия по продлению ресурса | - | - | - | - |
| Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, вырабатывающего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно | 2019 | 2019 | 2019 | 2019 |
| Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла | реконструкция | | | |

**5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

В 2010-2011 гг. в котельных находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» проведена модернизация котельных без учета установки когерационных установок.

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 С.

Таблица 5.6.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения

в Покровском сельском поселении на 2015 г.

| №  п/п | Наименование источника | Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения | Схема присоединения нагрузки ГВС | Расчетная температура наружного воздуха, °С | Спрямление температурного графика на ГВС, °С | Срезка температурного графика, °С | Температур-ный график, °С |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Котельная с. Покровка | центральное качественное | - | -23 |  | - | 95/70 |

Таблица 5.7.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных

Покровского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | 2015 | | 2016-2017 | | 2018-2019 | | 2020-2025 | | 2025-2027 | |
| Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Котельная с. Покровка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |

**5.9. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки" аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 3.3.

**6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

**6.1. 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 (использование существующих резервов).**

Зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Покровского сельского поселения отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, предусматривается для всех тепловых сетей на территории Покровского сельского поселения.

Реконструкцию тепловых сетей предлагается выполнять без изменения типа прокладки. Предварительный теплогидравлический расчет показал, что увеличение диаметров не требуется. При проведении проектных работ необходимо уточнить эти данные с учетом изменившихся внешних условий, связанными с возможным изменением законодательства РФ.

В первую очередь необходимо провести реконструкцию наиболее изношенных и аварийных участков трубопроводов тепловой сети. После реконструкции тепловых сетей требуется выполнить гидравлическую настройку.

Перечень реконструируемых тепловых сетей с разбивкой по диаметрам и длинам, представлен в таблице 28.

Таблица 28

Перечень реконструируемых тепловых сетей Покровского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование участка трассы | Год ввода в эксплуатацию | | Износ, % | Наружный диаметр, мм | | Протяженность сети, м | | Планируемая реконструкция участков сети, м | | | | | | | |
| Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка | 2016 | | 2017 | | 2018-2022 | | 2023-2027 | |
| Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Котельная «с. Покровка» | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Капремонт теплоизоляции участка т/с от ТК 5 до ТК 6, ТК 7,  П 1, П 2 (ППУ скорлупа) | 2004 | 2004 | н/д | 108,  76,  57 | 440 | 440 | 90 | - | - | - | - | 440 | 440 | - | - |
| 2 | ТК 6 –средняя школа | 1985 | 1985 | н/д | 108 | 108 | 12 | 12 | - | - | - | - | 12 | 12 | - | - |
|  | **ИТОГО:** | **х** | **х** | **х** | **х** | **х** | **452** | **452** | **-** | **-** | **-** | **-** | **452** | **452** | **-** | **-** |

**7. Перспективные топливные балансы**

**7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 7.1

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Нормативный удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии,  кг у.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | Расчетный годовой запас резервного топлива | |
| условного топлива,  т у.т./год | природного газа, тыс. нм. Куб. | условного топлива, т у.т | мазут, тонн |

| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016 год** | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Покровка | 1133,1 | 158,3 | 180,4 | 159,8 | 180,4 | - |
| **2017 год** | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Покровка | 1124,5 | 158,3 | 179,3 | 158,8 | 179,3 | - |
| **2017-2027 годы** | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Покровка | 1124,5 | 158,3 | 179,3 | 158,8 | 179,3 | - |

**7.2. Расчетные запасы резервного топлива.**

Расчетные запасы резервного топлива представлены в таблице 7.1.

**8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**8.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 8.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Ориентировоч-ный объем инвестиций всего, тыс. руб. | Сроки реализации мероприятий | | | |
| 2016 | 2017 | 2018-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная  с. Покровка | Техпере-вооружение с диспетчеризацией | Повышение надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии | 8437 | - | - | 8437 | - |

Стоимость мероприятий по замене участков тепловых сетей за весь период действия Схемы теплоснабжения составляет **238,0 тыс. руб.**

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, составляет **8675,0 тыс. руб.**

Технические мероприятия носят рекомендательный характер, и должны быть уточнены в ходе разработки проектной документации.

Объем денежных средств, необходимых на реализацию мероприятий, носит прогнозный характер и подлежит ежегодному уточнению при актуализации Схемы теплоснабжения. Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при их реализации.

**9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации». Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городских и сельских поселений, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городских и сельских поселений лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городских и сельских поселений вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте администрации района.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие филал ПАО «Квадра» - Белгородская генрация» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

**10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Тепловые источники и сети теплоснабжения представлены в таблице 1.1, 3.3. Распределение тепловой подключенной нагрузки между котельными представлены в таблице 3.3.

**11. Выявление бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявление бесхозяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйнные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации Покровского сельского поселения на территории поселения, бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.

**Заключение**

В соответствии с генеральным планом развития Покровского сельского поселения до 2027 года теплообеспечение в многоквартирных домах и в малоэтажной индивидуальной застройке предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепловой энергии.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых котлоагрегатов высок (92%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличения уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными с автономными источниками или с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т.е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора в коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей гидравлический режим в сети на выходе из котельной должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима их работы.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты режимов работы систем теплоснабжения Покровского сельского поселения по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2015-2016 гг. Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2015 год и определение причин отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения Покровского сельского поселения от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.3. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарный прирост тепловой нагрузки Покровского сельского поселения до 2027 года составит 0 Гкал/час.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход природного газа на производство тепла для централизованного теплоснабжения на 2027 год составит порядка 158,8 тыс. куб.м.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ориентировочный объем инвестиций определен в сумме порядка 8675,0 тыс. руб**.** и должен быть уточнен после разработки проектно-сметной документации.

Развитие теплоснабжения Покровского сельского поселения до 2027 года предполагается базировать на преимущественном использовании индивидуальных источников теплоснабжения и существующих котельных поселения.

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

**Утверждена**

**постановлением**

**главы администрации района**

**от « 17 » июня 2013 г.**

**№ 280-А**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Репьевского сельского поселения**

**Волоконовского района до 2027 года**

(Актуализация на 2017 год)

**п. Волоконовка, 2013 г.**

**Содержание**

|  | **Стр.** |
| --- | --- |
| **Введение** ……………………………………………………………………………………………………………. | 174 |
| **Общая часть**……………………………………………………………………………………………………….. | 175 |
| 1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения………………………………………. | 175 |
| 1.2. Система теплоснабжения источников тепловой энергии поселения…………………………………… | 179 |
| **2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**…………………………………... | 181 |
| 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 181 |
| 2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………….. | 181 |
| **3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей**………………………………………………………………………………... | 182 |
| 3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе……………………………………………………………………….. | 182 |
| 3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии………………………………………………………………………………………………………………. | 185 |
| 3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 185 |
| **4. Перспективные балансы теплоносителя**…………………………………………………………………….. | 187 |
| 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей………………………………. | 187 |
| 4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………………………………………….. | 188 |
| **5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**. …………………………………………………………………………………. | 189 |
| 5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территории поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения…………………………………………………………………………………….. | 189 |
| 5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия…………….. | 191 |
| 5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………. | 192 |
| 5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно………………………… | 192 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода………………………………. | 192 |
| 5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода…………………………………………………………….. | 192 |
| 5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода……………………………………………….. | 193 |
| 5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода…………………………… | 193 |
| 5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………….. | 194 |
| **6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**……………………………... | 194 |
| 6.1. 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 (использование существующих резервов)……………………………….. | 194 |
| 6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку………………………………………………………………….. | 195 |
| 6.3. 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………………………………… | 195 |
| **7. Перспективные топливные балансы**………………………………………………………………………... | 196 |
| 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода. …………………………………………………………………………………………….. | 196 |
| 7.2. Расчётные запасы резервного топлива………………………………………………………………………... | 197 |
| **8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**…………………………………………………………………………………………………….**.** | 197 |
| 8.1. Предложения но величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода………………………………………………..……………………………………………………………… | 197 |
| **9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**……………………………………… | 198 |
| **10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**……………… | 201 |
| **11. Выявления бесхозяйных тепловых сеней и определение организации уполномоченной на их эксплуатацию**………………………………………………………………………………………………………. | 202 |
| **Заключение**………………………………………………………………………………………………………….. | 202 |

**Введение**

Проектирование систем теплоснабжения Репьевского сельского поселенияпредставляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития района, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом поселения на период до 2027 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской и районной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации теплоснабжения Репьевского сельского поселениядо 2027 года является Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов»), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а та же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация»

**1.** **Общая часть**

**1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения**

В Репьевском сельском поселениитеплоснабжение осуществляется, централизовано от 1 котельной, а также децентрализовано от индивидуальных котельных малой мощности. Организацией, предоставляющей услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории района, является филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Услуги теплоснабжения предоставляются в одном населенном пункте: с. Репьевка. Все котельные являются сезонными, то есть работают только в отопительный период. Котельная с. Репьевка расположена в с. Репьевка и принадлежат на праве собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и передана в аренду филиалу ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Услуги централизованного горячего водоснабжения потребителям не оказываются. На всех котельных в качестве топлива применяется природный газ.

Действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы. Поставка тепловой энергии осуществляется на основании заключенного энергоснабжающей организацией (филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация») публичного договора энергоснабжения с юридическим или физическим лицом (потребителем) при наличии у него отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства, присоединенного к сетям энергоснабжающей организации, и другого необходимого оборудования, а также при обеспечении учета потребления энергии.

Предметом публичного договора является обязанность энергоснабжающей организации подавать потребителю через присоединенную сеть тепловую энергию, а потребителя принимать и оплачивать принятую тепловую энергию в определенном договором порядке, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении тепловых сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением тепловой энергии.

Публичный договор включает в себя следующие требования:

- обязанности и права энергоснабжающей организации при поставке тепловой энергии;

- обязанности и права потребителя при потреблении тепловой энергии;

- порядок учета тепловой энергии и теплоносителя;

- применение тарифов на тепловую энергию, утвержденных Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области;

- порядок расчетов, ответственность сторон, срок действия договора;

- приложения к договору, определяющие плановые объемы отпуска тепловой энергии, список объектов потребителя;

- акты разграничения балансовой принадлежности теплосетей и эксплуатационной ответственности сторон.

Порядок расчетов по договору определяется в зависимости от принадлежности к группе потребителей.

Для населения плата за потребленную тепловую энергию вносится ежемесячно до 10 числа месяца, следующего за истекшим месяцем (п.1 ст. 155 Жилищного кодекса РФ).

Для потребителей, финансируемых из бюджетов всех уровней: оплата потребляемой тепловой энергии производится до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

Для промышленной и прочей группы потребителей оплата потребленной тепловой энергии производится в следующие сроки:

- до 18 числа расчетного месяца, в размере 35% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- до последнего числа расчетного месяца, в размере 50% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- окончательный расчет в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

**Принципиальная схема места расположения источника теплоты**

**на территории Репьевского сельского поселения Волоконовского района**

****

** -** источник тепловой энергии

**Рис. 11.2. Система теплоснабжения от каждой котельной и каждого источника тепловой энергии поселения.**

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системе теплоснабжения

Репьевского сельского поселения Волоконовского района.

**Рис. 2**

Таблица 1.1

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Система теплоснабжения | Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м | Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м.кв |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная «с. Репьевка» | 66 | 23,4 |

Таблица 1.2

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тепловая нагрузка, Гкал/час | | | | | | | | |
| Система теплоснабжения | Отопление и вентиляция | Средненедель- ная нагрузка ГВС по приборам учета Гкал/час | Максималь- но-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | | Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Итого |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 0,201 |  |  |  | 0,0234 | | 0,0026 | 0,227 |

Таблица 1.3

Структура нагрузок систем теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Отопление, Гкал/час | | Вентиляция, Гкал/час | гвс средненедель-ная (закрытая схема), Гкал/час | Максимально-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС (закрытая схема), Гкал/час | Итого, Гкал/час |
| Зависимая схема | Независимая схема |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 0,201 | - | - | - | - | - | 0,201 |

2. Показатели **перспективного спроса на тепловую энергию (мощность)** и теплоноситель в установленных **границах территории** поселения.

**2.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Строительство многоквартирных жилых домов на территории поселения не планируется. Строительство объектов социально-культурной сферы на территории поселения в ближайшей перспективе также не планируется. Общая площадь жилых помещений по поселению на 31.12.2015 года составляет 15,9 тыс. кв.м.

Таблица 2.1

Планируемый ввод жилых помещений на территории

Репьевского сельского поселения Волоконовского района

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 год | 2017 год | 2018 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений | тыс. кв.м. | 0,100 | 0,110 | 0,120 |

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 2.2

Существующие нагрузки 2015 г. источника теплоснабжения Репьевского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник теплоснабжения | Нагрузка отопление и вентиляции, Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС, Гкал/час | Всего подключенная  нагрузка, Гкал/час |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 0,201 |  | 0,201 |

Таблица 2.3

Планируемые увеличения нагрузки на период 2016-2027 г.г. на котельных Репьевского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Год ввода нагрузки | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020-2027 | |
| Источник теплоснабжения | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час |
| 1 | Котельная с. Репьевка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

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. Радиус эффективного теплоснабжение в равной зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузки потребителя.

Таблица 3.1

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения

Репьевского сельского поселения Волоконовского района

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Площадь зоны  действия  источника  теплоты, км2 | Установ-ленная  мощность  теплоис-точника,  Гкал/час | Среднее число  абонен-тов\* | Стои-мость тепло-вых  сетей, млн. руб. | Матери-альная  характе-ристика  систем  теплоснаб-жения м.кв. | Число часов  использования  максимума тепловой  нагрузки, ч. | Для  перекач-ки  теплоно-сителя.  руб./кВт\*ч | Расчетный  перепад  температур, °С. | Себесто-имость  выработ-ки  тепла, руб./Гкал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 0,030 | 0,52 | 1 | 0,486 | 234 | 1855 | 3,28 | 25 | 2604,55 |

Таблица 3.2

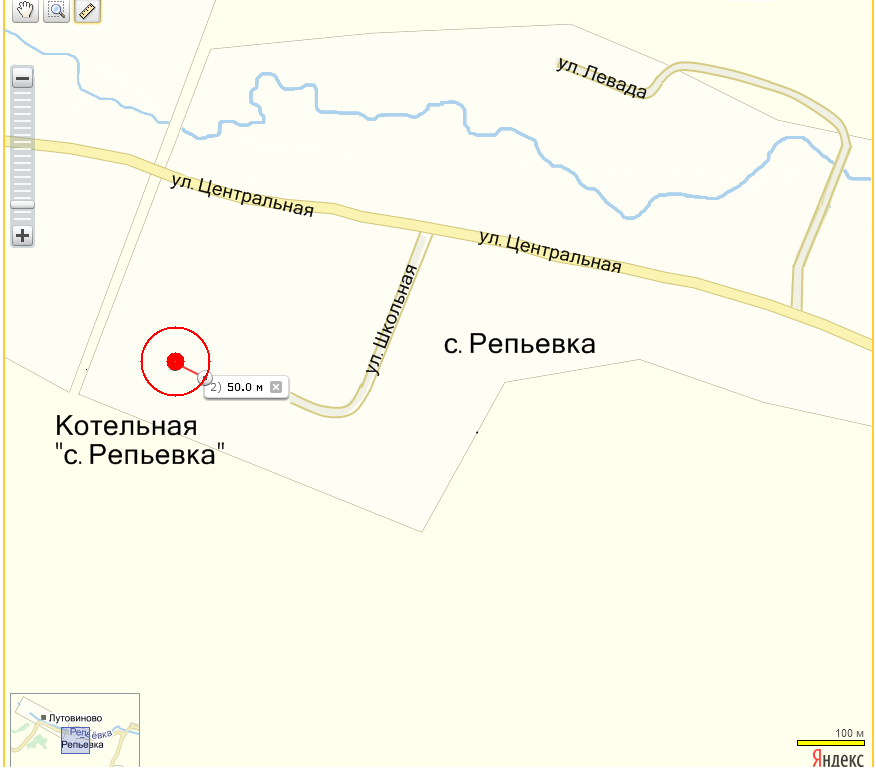
Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

Репьевского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Теплоплотность района,  Гкал/ч на км2 | Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал | Постоянная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб/Гкал.км. | Предельный радиус действия тепловых сетей,  Р пред, км. | Оптимальный радиус теплоснабжения Р опт, км. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 17,33 | - | 14,10 | 0,050 | 0,050 |

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источника теплоты

Репьевского сельского поселения Волоконовского района



**Рис.3.**

**3.2.** **Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.**

Зона действия источника тепловой энергии - котельной с. Репьевка: МБОУ «Репьевская ООШ» в с. Репьевка, ул. Школьная, 15. Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки в Репьевском сельском поселении также предполагается применить с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

**3.3. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Наименование основного оборудования котельной | | Установ-ленная  мощность тепло-источника | Затраты тепловой  мощности на  собственные и хозяйствен-ные нужды | Располагае-мая  мощность  теплоис-точника  "нетто" | Нагрузка  потребите-лей | Тепло-вые потери  в тепловых сетях | Присоединен-ная тепловая  нагрузка (с учетом тепло-вых потерь в  тепловых сетях) | Дефициты  (резервы) тепловой  мощности  источников тепло |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **2014 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  с. Репьевка | котлы | КВЖ-0.3 | 0,52 | 0,010 | 0,51 | 0,201 | 0,026 | 0,227 | 0,283 |
| **2015 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  с. Репьевка | котлы | КВЖ-0.3 | 0,52 | 0,010 | 0,51 | 0,201 | 0,026 | 0,227 | 0,283 |
| **2016-2027 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  с. Репьевка | котлы | КВЖ-0,3 | 0,52 | 0,010 | 0,51 | 0,201 | 0,026 | 0,227 | 0,283 |

Таблица 3.4.

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 0,52 | 0,52 |

Таблица 3.5.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто" Репьевского сельского поселения Волоконовского района

| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/час | Затраты тепловой мощности на  собственные и хозяйственные  нужды, Гкал/час | Располагаемая  мощность  теплоисточника  "нетто", Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 0,52 | 0,52 | 0,010 | 0,51 |

Таблица 3.6.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Потери тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям | | | | | | |
| 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017-2021 г. | 2022-  2027 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 |

Таблица 3.7.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  источника тепловой энергии | Тепловая нагрузка потребителей без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 0,201 | 0,201 | 0,201 | 0,201 | 0,201 | 0,201 | 0,201 |

**4. Перспективные балансы теплоносителя**

**4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Таблица 4.1.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснаб-жения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м.куб | Нормативная производи-тельность водоподготовки, м.куб/ч | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | закрытая | 7,33 | 6,0 | 4,0 |

Таблица 4.2.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Нормативная производительность водоподготовки на 2027 год, м. куб/ч | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | закрытая | 6,0 | 4,0 |

Перспективы увеличения производительности химических водоподготовок котельных к 2027 году не ожидается.

**4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Таблица 4.3.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид  системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления. м.куб | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | закрытая | 7,33 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

Таблица 4.4.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м.куб | Нормативная аварийная  подпитка химически не  обработанной и недеаэрированной водой на 2027 год, м.куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | закрытая | 7,33 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

**5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях городских и сельских поселений, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.**

В Репьевском сельском поселении строительство многоквартирных жилых домов с подключением к центральному теплоснабжению не планируется. Теплоснабжение планируемых объемов индивидуальных жилых домов до 2027 года предполагается осуществлять с использованием квартирных источников тепловой энергии.

В соответствии с пообъектным перечнем строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 22.12.2014 г. № 466-пп «Об утверждении пообъектного перечня строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы», в Репьевском сельском поселении строительство объектов социальной сферы не планируется.

Таблица 5.2

Величины новых тепловых нагрузок, присоединяемых в перспективе к

системам теплоснабжения в Репьевском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчетная присоединенная нагрузка** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Отопление** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячее водоснабжение ( мах)** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 5.3.

Величины прироста отпуска тепловой энергии по новым объектам, присоединяемых в перспективе

к системам теплоснабжения в Репьевском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепло на отопление** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячая вода** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пар на технологические нужды | Гкал/ год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии для обеспечения вводимых объектов не требуется.

**5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Мероприятия по повышению надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная с. Репьевка в период с 2015-2027 года не планируется.

**5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятий по продлению ресурса по источникам тепла, вывод из эксплуатации и демонтаж котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно, по источнику тепловой энергии – котельная с. Репьевка в период с 2015-2027 года не планируется.

**5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

В 2010 – 2011 гг. в котельных находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» проведена модернизация котельных без учета установки когерационных установок.

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 °С.

Таблица 5.6.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения

в Репьевском сельском поселении на 2015 г.

| № п/п | Наименование источника | Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения | Схема присоединения нагрузки ГВС | Расчетная температура наружного воздуха, °С | Спрямление температурного графика на ГВС, °С | Срезка температурного графика, °С | Температур-ный график, °С |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная с. Репьевка | центральное качественное | - | -23 | - | - | 95/70 |

Таблица 5.7.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных

Репьевского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | 2015 | | 2016-2017 | | 2018-2019 | | 2020-2025 | | 2025-2027 | |
| Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  Темпера-  турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |

**5.9. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки" аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 3.3.

**6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

**6.1. 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 (использование существующих резервов).**

Зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Репьевского сельского поселения отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, предусматривается для всех тепловых сетей на территории Репьевского сельского поселения.

Реконструкцию тепловых сетей предлагается выполнять без изменения типа прокладки. Предварительный теплогидравлический расчет показал, что увеличение диаметров не требуется. При проведении проектных работ необходимо уточнить эти данные с учетом изменившихся внешних условий, связанными с возможным изменением законодательства РФ.

В первую очередь необходимо провести реконструкцию наиболее изношенных и аварийных участков трубопроводов тепловой сети. После реконструкции тепловых сетей требуется выполнить гидравлическую настройку.

Перечень реконструируемых тепловых сетей с разбивкой по диаметрам и длинам, представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Перечень реконструируемых тепловых сетей Репьевского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование участка трассы | Год ввода в эксплуатацию | | Износ, % | Наружный диаметр, мм | | Протяженность сети, м | | Планируемая реконструкция участков сети, м | | | | | | | |
| Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка | 2016 | | 2017 | | 2018-2022 | | 2023-2027 | |
| Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Котельная «с. Репьевка» | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная – ТК 1 | 2000 | 2000 | н/д | 108 | 108 | 22 | 22 |  |  |  |  | 22 | 22 |  |  |
| 2 | ТК 1 – школьные мастерские | 2000 | 2000 | н/д | 48 | 48 | 12 | 12 |  |  |  |  | 12 | 12 |  |  |
| 3 | ТК 1 – средняя школа | 2000 | 2000 | н/д | 108 | 108 | 32 | 32 | - | - | - | - | 32 | 32 | - | - |
|  | **ИТОГО:** | **х** | **х** | **х** | **х** | **х** | **66** | **66** | **-** | **-** | **-** | **-** | **66** | **66** | **-** | **-** |

**7. Перспективные топливные балансы**

**7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 7.1

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Нормативный удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии,  кг у.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | Расчетный годовой запас резервного топлива | |
| условного топлива,  т у.т./год | природного газа, тыс. нм. Куб. | условного топлива, т у.т | мазут, тонн |

| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016 год | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 337,6 | 160,7 | 60,2 | 53,4 | 60,2 | - |
| 2017 год | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 337,6 | 160,7 | 53,9 | 47,7 | 53,9 | - |
| 2018-2027 годы | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Репьевка | 337,6 | 160,7 | 53,9 | 47,7 | 53,9 | - |

**7.2. Расчетные запасы резервного топлива.**

Расчетные запасы резервного топлива представлены в таблице 7.1.

**8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**8.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 8.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Ориентировоч-ный объем инвестиций всего, тыс. руб. | Сроки реализации мероприятий | | | |
| 2015 | 2016 | 2017-2021 | 2022-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная с. Репьевка | - | - | 0 | - | - | - | - |

Стоимость мероприятий по замене участков тепловых сетей за весь период действия Схемы теплоснабжения составляет **320 тыс. руб.**

**9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городских и сельских поселений, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городских и сельских поселений лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городских и сельских поселений вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте администрации района.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие филал ПАО «Квадра» - Белгородская генрация» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

**10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Тепловые источники и сети теплоснабжения представлены в таблице 1.1, 3.3. Распределение тепловой подключенной нагрузки между котельными представлены в таблице 3.3.

**11. Выявление бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявление бесхозяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйнные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации Репьевского сельского поселения на территории поселения, бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.

**Заключение**

В соответствии с генеральным планом развития Репьевского сельского поселения до 2027 года теплообеспечение в многоквартирных домах и в малоэтажной индивидуальной застройке предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепловой энергии.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых котлоагрегатов высок (92%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличения уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными с автономными источниками или с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т.е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора в коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей гидравлический режим в сети на выходе из котельной должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима их работы.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты режимов работы систем теплоснабжения Репьевского сельского поселения по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2015-2016 гг. Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2015 год и определение причин отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения Репьевского сельского поселения от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.3. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарный прирост тепловой нагрузки Репьевского сельского поселения до 2027 года составит 0 Гкал/час.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход природного газа на производство тепла для централизованного теплоснабжения на 2027 год составит порядка 47,7 тыс. куб.м.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Объем инвестиций по состоянию на 2015 год ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» по котельной с. Репьевка 320,0 тыс. руб..

Развитие теплоснабжения Репьевского сельского поселения до 2027 года предполагается базировать на преимущественном использовании индивидуальных источников теплоснабжения и существующих котельных поселения.

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

**Утверждена**

**постановлением**

**главы администрации района**

**от « 17 » июня 2013 г.**

**№ 280-А**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Староивановского сельского поселения**

**Волоконовского района до 2027 года**

(Актуализация на 2017 год)

**п. Волоконовка, 2013 г.**

**Содержание**

|  | **Стр.** |
| --- | --- |
| **Введение** ……………………………………………………………………………………………………………. | 209 |
| **1. Общая часть**……………………………………………………………………………………………….. | 210 |
| 1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения………………………………………. | 210 |
| 1.2. Система теплоснабжения источников тепловой энергии поселения…………………………………… | 214 |
| **2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**…………………………………... | 216 |
| 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 216 |
| 2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………….. | 217 |
| **3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей**………………………………………………………………………………... | 218 |
| 3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе……………………………………………………………………….. | 218 |
| 3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии………………………………………………………………………………………………………………. | 221 |
| 3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 221 |
| **4. Перспективные балансы теплоносителя**…………………………………………………………………….. | 223 |
| 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей………………………………. | 223 |
| 4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………………………………………….. | 224 |
| **5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**. …………………………………………………………………………………. | 226 |
| 5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территории поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения…………………………………………………………………………………….. | 226 |
| 5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия…………….. | 228 |
| 5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………. | 228 |
| 5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно………………………… | 228 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода………………………………. | 229 |
| 5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода…………………………………………………………….. | 229 |
| 5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода……………………………………………….. | 229 |
| 5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода…………………………… | 229 |
| 5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………….. | 231 |
| **6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**……………………………... | 231 |
| 6.1. 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 (использование существующих резервов)……………………………….. | 231 |
| 6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку………………………………………………………………….. | 232 |
| 6.3. 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………………………………… | 232 |
| **7. Перспективные топливные балансы**………………………………………………………………………... | 232 |
| 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода. …………………………………………………………………………………………….. | 232 |
| 7.2. Расчётные запасы резервного топлива………………………………………………………………………... | 233 |
| **8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**…………………………………………………………………………………………………….**.** | 233 |
| 8.1. Предложения но величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода………………………………………………..……………………………………………………………… | 233 |
| **9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**……………………………………… | 233 |
| **10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**……………… | 237 |
| **11. Выявления бесхозяйных тепловых сеней и определение организации уполномоченной на их эксплуатацию**………………………………………………………………………………………………………. | 237 |
| **Заключение**………………………………………………………………………………………………………….. | 238 |

**Введение**

Проектирование систем теплоснабжения Староивановского сельского поселенияпредставляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития района, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом поселения на период до 2027 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской и районной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации теплоснабжения Староивановского сельского поселениядо 2027 года является Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов»), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а та же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация»

**1.** **Общая часть**

**1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения**

В Староивановском сельском поселениитеплоснабжение осуществляется, централизовано от 1 котельной, а также децентрализовано от индивидуальных котельных малой мощности. Организацией, предоставляющей услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории района, является филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Услуги теплоснабжения предоставляются в одном населенном пункте: с. Староивановка. Все котельные являются сезонными, то есть работают только в отопительный период. Котельная «с. Староивановка» расположена в с. Староивановка, принадлежат на праве собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и передана в аренду ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Услуги горячего водоснабжения оказываются бюджетным потребителям в отопительный период в с. Староивановка. Услуги централизованного горячего водоснабжения населению не оказываются. На всех котельных в качестве топлива применяется природный газ.

Действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы. Поставка тепловой энергии осуществляется на основании заключенного энергоснабжающей организацией (филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация») публичного договора энергоснабжения с юридическим или физическим лицом (потребителем) при наличии у него отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства, присоединенного к сетям энергоснабжающей организации, и другого необходимого оборудования, а также при обеспечении учета потребления энергии.

Предметом публичного договора является обязанность энергоснабжающей организации подавать потребителю через присоединенную сеть тепловую энергию, а потребителя принимать и оплачивать принятую тепловую энергию в определенном договором порядке, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении тепловых сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением тепловой энергии.

Публичный договор включает в себя следующие требования:

- обязанности и права энергоснабжающей организации при поставке тепловой энергии;

- обязанности и права потребителя при потреблении тепловой энергии;

- порядок учета тепловой энергии и теплоносителя;

- применение тарифов на тепловую энергию, утвержденных Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области;

- порядок расчетов, ответственность сторон, срок действия договора;

- приложения к договору, определяющие плановые объемы отпуска тепловой энергии, список объектов потребителя;

- акты разграничения балансовой принадлежности теплосетей и эксплуатационной ответственности сторон.

Порядок расчетов по договору определяется в зависимости от принадлежности к группе потребителей.

Для населения плата за потребленную тепловую энергию вносится ежемесячно до 10 числа месяца, следующего за истекшим месяцем (п.1 ст. 155 Жилищного кодекса РФ).

Для потребителей, финансируемых из бюджетов всех уровней: оплата потребляемой тепловой энергии производится до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

Для промышленной и прочей группы потребителей оплата потребленной тепловой энергии производится в следующие сроки:

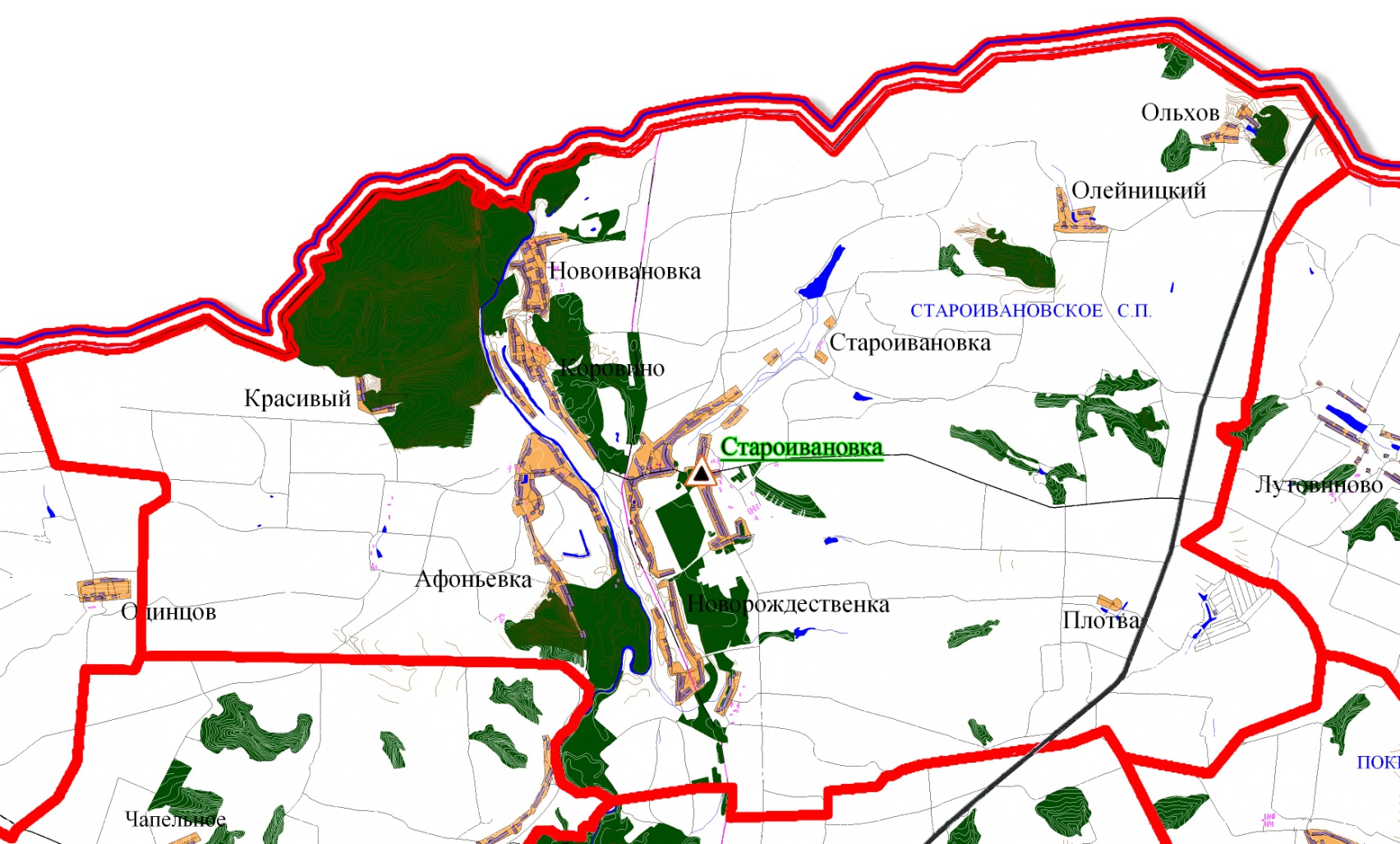
- до 18 числа расчетного месяца, в размере 35% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- до последнего числа расчетного месяца, в размере 50% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- окончательный расчет в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

**Принципиальная схема места расположения источника теплоты**

**на территории Староивановского сельского поселения Волоконовского района**



** -** источник тепловой энергии

**Рис. 11.2. Система теплоснабжения от каждой котельной и каждого источника тепловой энергии поселения.**

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системе теплоснабжения

Староивановского сельского поселения Волоконовского района.

**Рис. 2**

Таблица 1.1

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения Староивановского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Система теплоснабжения | Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м | Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м.кв |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 111 | 9,0 |

Таблица 1.2

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения Староивановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тепловая нагрузка, Гкал/час | | | | | | | |
| Система теплоснабжения | Отопление и вентиляция | Средненедель-  ная нагрузка ГВС по приборам учета Гкал/час | Максималь-  но-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Итого |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 0,209 | 0,029 | 0,050 | 0,025 | 0,0117 | 0,0013 | 0,247 |

Таблица 1.3

Структура нагрузок систем теплоснабжения Староивановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Отопление, Гкал/час | | Вентиляция, Гкал/час | гвс средненедель-ная (закрытая схема), Гкал/час | Максимально-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС (закрытая схема), Гкал/час | Итого, Гкал/час |
| Зависимая схема | Независимая схема |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 0,161 | - | 0,048 | 0,029 | 0,050 | 0,025 | 0,234 |

2. Показатели **перспективного спроса на тепловую энергию (мощность)** и теплоноситель в установленных **границах территории** поселения.

**2.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Строительство многоквартирных жилых домов на территории поселения не планируется. Строительство объектов социально-культурной сферы на территории поселения в ближайшей перспективе также не планируется. Общая площадь жилых помещений по поселению на 31.12.2015 года составляет 58,3 тыс. кв.м.

Таблица 2.1

Планируемый ввод жилых помещений на территории Староивановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 год | 2017 год | 2018 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений | тыс. кв.м. | 0,810 | 0,820 | 0,825 |

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 2.2

Существующие нагрузки 2015 г. источника теплоснабжения Староивановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник теплоснабжения | Нагрузка отопление и вентиляции, Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС, Гкал/час | Всего подключенная  нагрузка, Гкал/час |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 0,209 | 0,025 | 0,234 |

Таблица 2.3

Планируемые увеличения нагрузки на период 2016 - 2027 г.г. на котельных Староивановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Год ввода нагрузки | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020-2027 | |
| Источник теплоснабжения | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час |
| 1 | Котельная с. Староивановка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

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. Радиус эффективного теплоснабжение в равной зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузки потребителя.

Таблица 3.1

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения

Староивановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Площадь зоны  действия  источника  теплоты, км2 | Установ-ленная  мощность  теплоис-точника,  Гкал/час | Среднее число  абонен-тов\* | Стои-мость тепло-вых  сетей, млн. руб. | Матери-альная  характе-ристика  систем  теплоснаб-жения м.кв. | Число часов  использования  максимума тепловой  нагрузки, ч. | Для  перекач-ки  теплоно-сителя.  руб./кВт\*ч | Расчетный  перепад  температур, °С. | Себесто-имость  выработ-ки  тепла, руб./Гкал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Котельная  с. Староивановка | 0,010 | 0,34 | 1 | 0,123 | 9 | 1308 | 3,28 | 25 | 1374,24 |

Таблица 3.2

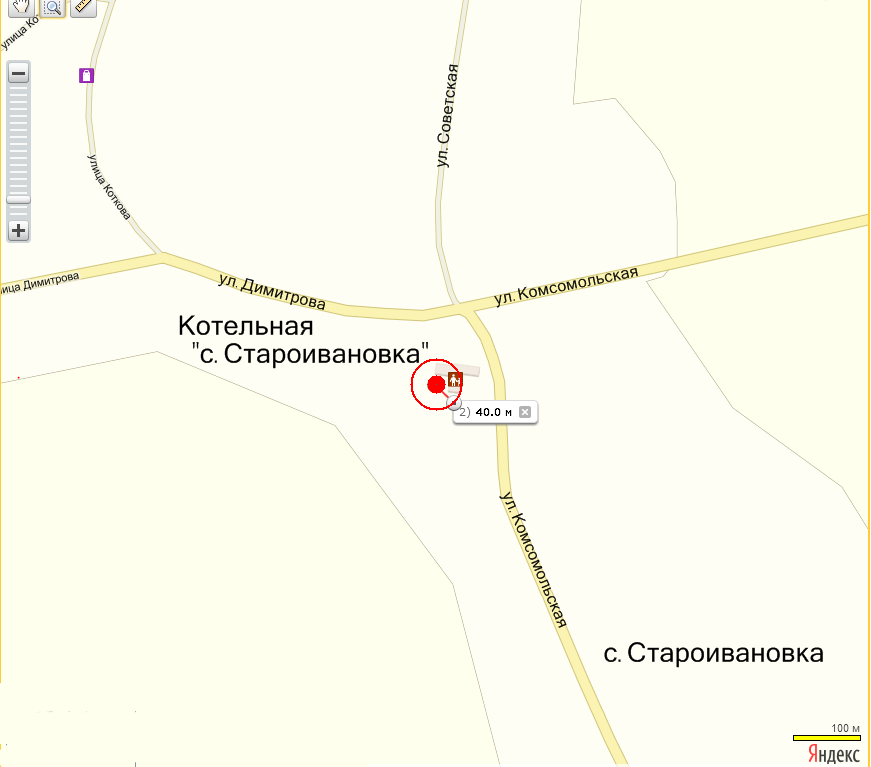
Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

Староивановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Теплоплотность района,  Гкал/ч на км2 | Переменная часть  предельных эксплуатационных  расходов на транспорт тепла,  руб./Гкал | Постоянная часть предельных  эксплуатационных расходов на  транспорт тепла, руб/Гкал.км. | Предельный радиус  действия тепловых сетей,  Р пред, км. | Оптимальный радиус  теплоснабжения  Р опт, км. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 34,00 | - | 23,72 | 0,040 | 0,040 |

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источника теплоты

Староивановского сельского поселения Волоконовского района



**Рис.3.**

**3.2.** **Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.**

Зона действия источника тепловой энергии - котельной с. Староивановка: МБОУ «Староивановская СОШ» в с. Староивановка, ул. Комсомольская, 2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки в Староивановском сельском поселении также предполагается применить с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

**3.3. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Наименование основного  оборудования котельной | Установ-ленная  мощность тепло-источника | Затраты тепловой  мощности на  собствен-ные  и хозяйствен-ные нужды | Располагае-мая  мощность  теплоис-точника  "нетто" | Нагрузка  потребите-лей | Тепло-вые потери  в тепловых сетях | Присоединен-ная тепловая  нагрузка (с учетом тепло-вых потерь в  тепловых сетях) | Дефициты  (резервы) тепловой  мощности  источников тепло |

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2014 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Староивановка | котлы | Ква-0.2 «Дуэт» | 0,34 | 0,007 | 0,333 | 0,234 | 0,013 | 0,247 | 0,086 |
| **2015 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Староивановка | котлы | Ква-0.2 «Дуэт» | 0,34 | 0,007 | 0,333 | 0,234 | 0,013 | 0,247 | 0,086 |
| **2016-2027 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Староивановка | котлы | Ква-0.2 «Дуэт» | 0,34 | 0,007 | 0,333 | 0,234 | 0,013 | 0,247 | 0,086 |

Таблица 3.4.

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии

Староивановского сельского поселения Волоконовского района

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 0,34 | 0,34 |

Таблица 3.5.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто" Староивановского сельского поселения Волоконовского района

| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная  мощность  теплоисточника  Гкал/час | Располагаемая  мощность  теплоисточника,  Гкал/час | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные  нужды, Гкал/час | Располагаемая  мощность  теплоисточника  "нетто", Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 0,34 | 0,34 | 0,007 | 0,333 |

Таблица 3.6.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Потери тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям | | | | | | |
| 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017-2021 г. | 2022-2027 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |

Таблица 3.7.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Тепловая нагрузка потребителей без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 0,234 | 0,234 | 0,234 | 0,234 | 0,234 | 0,234 | 0,234 |

**4. Перспективные балансы теплоносителя**

**4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Таблица 4.1.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснаб-жения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м.куб | Нормативная производи-тельность водоподготовки, м.куб/ч | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | закрытая | 6,67 | 1,0 | 1,0 |

Таблица 4.2.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид  системы  теплоснабжения | Нормативная производительность водоподготовки на 2027 год, м. куб/ч | | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | закрытая | | 1,0 | 1,0 |

Перспективы увеличения производительности химических водоподготовок котельных к 2027 году не ожидается.

**4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Таблица 4.3.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления. м.куб | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | закрытая | 6,67 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

Таблица 4.4.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления,  м.куб | Нормативная аварийная  подпитка химически не  обработанной и  недеаэрированной водой на  2027 год, м.куб/ч | Существующая аварийная  подпитка химически не  обработанной и  недеаэрированной водой,  м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | закрытая | 6,67 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

**5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях городских и сельских поселений, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.**

В Староивановском сельском поселении строительство многоквартирных жилых домов с подключением к центральному теплоснабжению не планируется. Теплоснабжение планируемых объемов индивидуальных жилых домов до 2027 года предполагается осуществлять с использованием квартирных источников тепловой энергии.

В соответствии с пообъектным перечнем строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 22.12.2014 г. № 466-пп «Об утверждении пообъектного перечня строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы», в Староивановском сельском поселении строительство объектов социальной сферы не планируется.

Таблица 5.2

Величины новых тепловых нагрузок, присоединяемых в перспективе к

системам теплоснабжения в Староивановском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчетная присоединенная нагрузка** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Отопление** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячее водоснабжение ( мах)** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 5.3.

Величины прироста отпуска тепловой энергии по новым объектам, присоединяемых в перспективе

к системам теплоснабжения в Староивановском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепло на отопление** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячая вода** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пар на технологические нужды | Гкал/ год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии для обеспечения вводимых объектов не требуется.

**5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Мероприятия по повышению надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии по источнику тепловой энергии – котельная с. Староивановка в период с 2015-2027 года не планируется.

**5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятий по продлению ресурса по источникам тепла, вывод из эксплуатации и демонтаж котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно, по источнику тепловой энергии – котельная с. Староивановка в период с 2015-2027 года не планируется.

**5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

В 2010 – 2011 гг. в котельных находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» проведена модернизация котельных без учета установки когерационных установок.

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 °С.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения

в Староивановском сельском поселении на 2016 г.

| №  п/п | Наименование источника | Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения | Схема присоединения нагрузки ГВС | Расчетная температура наружного воздуха, °С | Спрямление температурного графика на ГВС, °С | Срезка температурного графика, °С | Температур-ный график, °С |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | центральное качественное | закрытая | -23 | - | - | 95/70 |

Таблица 5.7.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных

Староивановского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | 2015 | | 2016-2017 | | 2018-2019 | | 2020-2025 | | 2025-2027 | |
| Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Котельная  с. Староивановка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |

**5.9. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки" аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 3.3.

**6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

**6.1. 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 (использование существующих резервов).**

Зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Староивановского сельского поселения отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

**7. Перспективные топливные балансы**

**7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 7.1

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Нормативный удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии,  кг у.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | Расчетный годовой запас резервного топлива | |
| условного топлива,  т у.т./год | природного газа, тыс. нм. Куб. | условного топлива, т у.т | мазут, тонн |

| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016 год** | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 351,6 | 155,1 | 55,0 | 48,7 | 55,0 | - |
| **2017 год** | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 375,8 | 155,1 | 58,8 | 52,1 | 55,8 | - |
| **2018-2027 годы** | | | | | | | |
| 1 | Котельная с. Староивановка | 375,8 | 155,1 | 58,8 | 52,1 | 55,8 | - |

**7.2. Расчетные запасы резервного топлива.**

Расчетные запасы резервного топлива представлены в таблице 7.1.

**8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**8.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 8.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Ориентировоч-ный объем инвестиций всего, тыс. руб. | Сроки реализации мероприятий | | | |
| 2015 | 2016 | 2017-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Староивановка | - | - | 0 | - | - | - | - |

**9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городских и сельских поселений, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городских и сельских поселений лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городских и сельских поселений вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте администрации района.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие филал ПАО «Квадра» - Белгородская генрация» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

**10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Тепловые источники и сети теплоснабжения представлены в таблице 1.1, 3.3. Распределение тепловой подключенной нагрузки между котельными представлены в таблице 3.3.

**11. Выявление бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявление бесхозяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйнные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации Староивановского сельского поселения на территории поселения, бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.

**Заключение**

В соответствии с генеральным планом развития Староивановского сельского поселения до 2027 года теплообеспечение в многоквартирных домах и в малоэтажной индивидуальной застройке предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепловой энергии.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых котлоагрегатов высок (92%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличения уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными с автономными источниками или с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т.е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора в коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей гидравлический режим в сети на выходе из котельной должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима их работы.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты режимов работы систем теплоснабжения Староивановского сельского поселения по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2015-2016 гг. Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2015 год и определение причин отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения Староивановского сельского поселения от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.3. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарный прирост тепловой нагрузки Староивановского сельского поселения до 2027 года составит 0 Гкал/час.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход природного газа на производство тепла для централизованного теплоснабжения на 2027 год составит порядка 52,1 тыс .куб.м.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Объем инвестиций по состоянию на 2015 год ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» по котельной с. Староивановка не определен.

Развитие теплоснабжения Староивановского сельского поселения до 2027 года предполагается базировать на преимущественном использовании индивидуальных источников теплоснабжения и существующих котельных поселения.

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

**Утверждена**

**постановлением**

**главы администрации района**

**от « 17 » июня 2013 г.**

**№ 280-А**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Тишанского сельского поселения**

**Волоконовского района до 2027 года**

(Актуализация на 2017 год)

**п. Волоконовка, 2013 г.**

**Содержание**

|  | **Стр.** |
| --- | --- |
| **Введение** ……………………………………………………………………………………………………………. | 245 |
| **1. Общая часть**……………………………………………………………………………………………….. | 246 |
| 1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения………………………………………. | 246 |
| 1.2. Система теплоснабжения источников тепловой энергии поселения…………………………………… | 250 |
| **2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**…………………………………... | 252 |
| 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 252 |
| 2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………….. | 253 |
| **3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей**………………………………………………………………………………... | 254 |
| 3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе……………………………………………………………………….. | 254 |
| 3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии………………………………………………………………………………………………………………. | 257 |
| 3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 257 |
| **4. Перспективные балансы теплоносителя**…………………………………………………………………….. | 260 |
| 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей………………………………. | 260 |
| 4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………………………………………….. | 261 |
| **5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**. …………………………………………………………………………………. | 262 |
| 5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территории поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения…………………………………………………………………………………….. | 262 |
| 5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия…………….. | 264 |
| 5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………. | 264 |
| 5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно………………………… | 264 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода………………………………. | 265 |
| 5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода…………………………………………………………….. | 265 |
| 5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода……………………………………………….. | 265 |
| 5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода…………………………… | 265 |
| 5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………….. | 267 |
| **6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**……………………………... | 267 |
| 6.1. 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 (использование существующих резервов)……………………………….. | 267 |
| 6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку………………………………………………………………….. | 268 |
| 6.3. 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………………………………… | 268 |
| **7. Перспективные топливные балансы**………………………………………………………………………... | 268 |
| 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода. …………………………………………………………………………………………….. | 268 |
| 7.2. Расчётные запасы резервного топлива………………………………………………………………………... | 269 |
| **8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**…………………………………………………………………………………………………….**.** | 269 |
| 8.1. Предложения но величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода………………………………………………..……………………………………………………………… | 270 |
| **9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**……………………………………… | 270 |
| **10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**……………… | 273 |
| **11. Выявления бесхозяйных тепловых сеней и определение организации уполномоченной на их эксплуатацию**………………………………………………………………………………………………………. | 274 |
| **Заключение**………………………………………………………………………………………………………….. | 274 |

**Введение**

Проектирование систем теплоснабжения Тишанского сельского поселенияпредставляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития района, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом поселения на период до 2027 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской и районной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации теплоснабжения Тишанского сельского поселениядо 2027 года является Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов»), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а та же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация»

**1.** **Общая часть**

**1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения**

В Тишанском сельском поселении теплоснабжение осуществляется, централизовано от 2 котельных, а также децентрализовано от индивидуальных котельных малой мощности. Организацией, предоставляющей услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории поселения, является филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Котельные «СШ с. Тишанка» и «ДК с. Тишанка» расположены в с. Тишанка и принадлежат на праве собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и переданы в аренду ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Все котельные являются сезонными, то есть работают только в отопительный период. Услуги горячего водоснабжения оказываются бюджетным потребителям в отопительный период. Услуги централизованного горячего водоснабжения населению не оказываются. На всех котельных в качестве топлива применяется природный газ.

Действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы. Поставка тепловой энергии осуществляется на основании заключенного энергоснабжающей организацией (филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация») публичного договора энергоснабжения с юридическим или физическим лицом (потребителем) при наличии у него отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства, присоединенного к сетям энергоснабжающей организации, и другого необходимого оборудования, а также при обеспечении учета потребления энергии.

Предметом публичного договора является обязанность энергоснабжающей организации подавать потребителю через присоединенную сеть тепловую энергию, а потребителя принимать и оплачивать принятую тепловую энергию в определенном договором порядке, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении тепловых сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением тепловой энергии.

Публичный договор включает в себя следующие требования:

- обязанности и права энергоснабжающей организации при поставке тепловой энергии;

- обязанности и права потребителя при потреблении тепловой энергии;

- порядок учета тепловой энергии и теплоносителя;

- применение тарифов на тепловую энергию, утвержденных Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области;

- порядок расчетов, ответственность сторон, срок действия договора;

- приложения к договору, определяющие плановые объемы отпуска тепловой энергии, список объектов потребителя;

- акты разграничения балансовой принадлежности теплосетей и эксплуатационной ответственности сторон.

Порядок расчетов по договору определяется в зависимости от принадлежности к группе потребителей.

Для населения плата за потребленную тепловую энергию вносится ежемесячно до 10 числа месяца, следующего за истекшим месяцем (п.1 ст. 155 Жилищного кодекса РФ).

Для потребителей, финансируемых из бюджетов всех уровней: оплата потребляемой тепловой энергии производится до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

Для промышленной и прочей группы потребителей оплата потребленной тепловой энергии производится в следующие сроки:

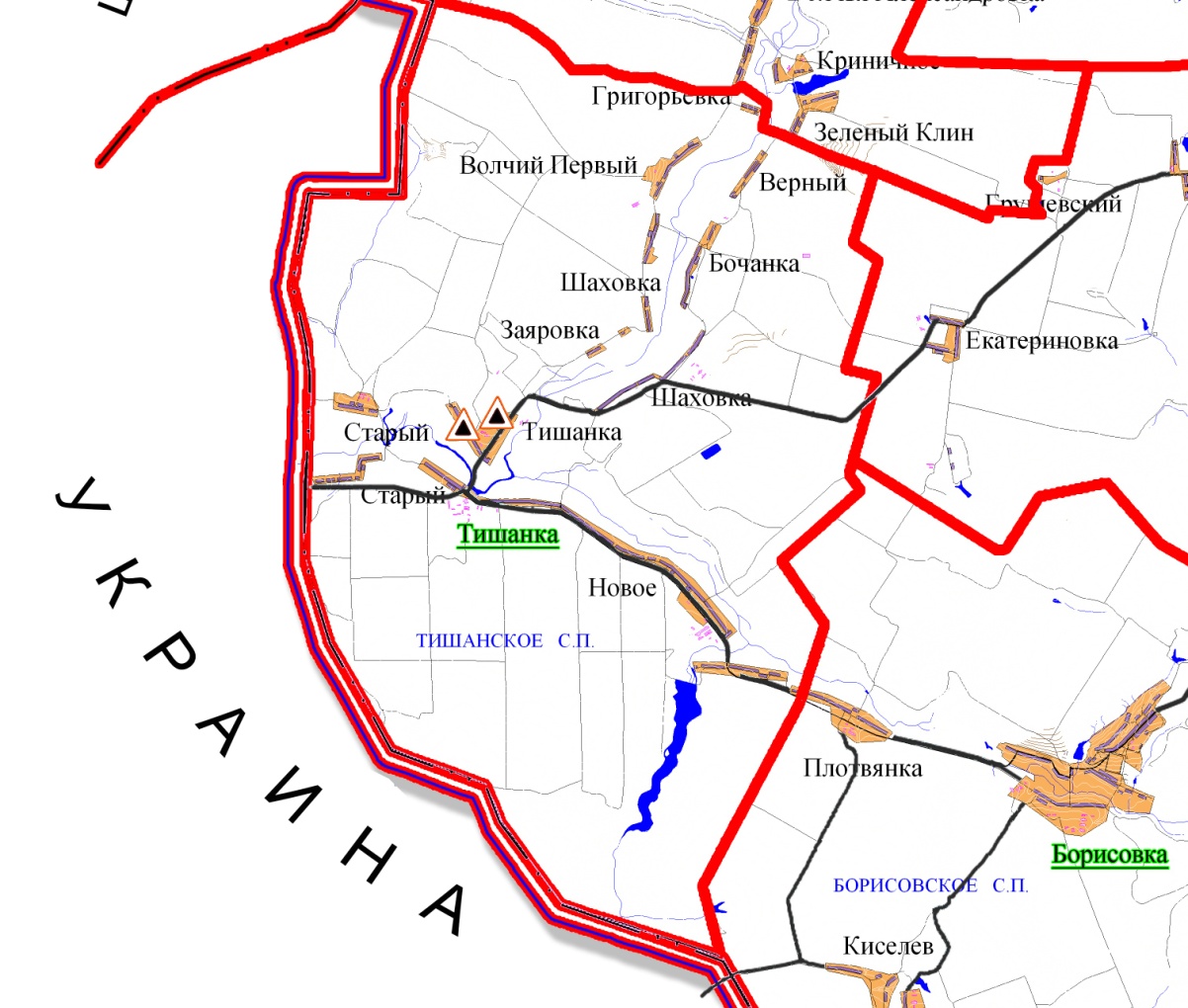
- до 18 числа расчетного месяца, в размере 35% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- до последнего числа расчетного месяца, в размере 50% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- окончательный расчет в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

**Принципиальная схема места расположения источников теплоты**

**на территории Тишанского сельского поселения Волоконовского района**

****

** -** источник тепловой энергии

**Рис. 1**

**1.2. Система теплоснабжения от каждой котельной и каждого источника тепловой энергии поселения.**

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системе теплоснабжения

Тишанского сельского поселения Волоконовского района.

**Рис. 2**

Таблица 1.1

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения Тишанского сельского поселения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Система теплоснабжения | Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м | Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м.кв |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная «СШ» с. Тишанка | 118 | 11,0 |
| 2 | Котельная «ДК» с. Тишанка | 66 | 7,8 |
|  | **Итого** | **184** | **18,8** |

Таблица 1.2

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения Тишанского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тепловая нагрузка, Гкал/час | | | | | | | | |
| Система теплоснабжения | Отопление и вентиляция | Средненедель-  ная нагрузка ГВС по приборам учета Гкал/час | Максималь-  но-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | | Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Итого |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 0,253 | 0,013 | 0,023 | | 0,011 | 0,0162 | 0,0018 | 0,282 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 0,135 | - | - | | - | 0,0081 | 0,0009 | 0,144 |
|  | **ИТОГО** | **0,388** | **0,013** | **0,023** | | **0,011** | **0,0243** | **0,0037** | **0,426** |

Таблица 1.3

Структура нагрузок систем теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Отопление, Гкал/час | | Венти-ляция, Гкал/час | гвс средненедель-ная (закрытая схема), Гкал/час | Максимально-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС (закрытая схема), Гкал/час | Итого, Гкал/час |
| Зависимая схема | Независимая схема |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 0,253 | - | - | 0,013 | 0,023 | 0,011 | 0,264 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 0,135 | - | - | - | - | - | 0,135 |
|  | **ИТОГО:** | **0,388** | **-** | **-** | **0,013** | **0,023** | **0,011** | **0,399** |

2. Показатели **перспективного спроса на тепловую энергию (мощность)** и теплоноситель в установленных **границах территории** поселения.

**2.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Строительство многоквартирных жилых домов на территории поселения не планируется. Строительство объектов социально-культурной сферы на территории поселения в ближайшей перспективе также не планируется. Общая площадь жилых помещений по поселению на 31.12.2015 года составляет 31,89 тыс. кв.м.

Таблица 2.1

Планируемый ввод жилых помещений на территории Тишанского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 год | 2017 год | 2018 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений | тыс. кв.м. | 0,300 | 0,320 | 0,330 |

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 2.2

Существующие нагрузки 2015 г. источников теплоснабжения Тишанского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник теплоснабжения | Нагрузка отопление и вентиляции, Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС, Гкал/час | Всего подключенная  нагрузка, Гкал/час |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 0,253 | 0,011 | 0,264 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 0,135 | - | 0,135 |
|  | Итого: | 0,388 | 0,011 | 0,388 |

Таблица 2.3

Планируемые увеличения нагрузки на период 2016-2027 г.г. на котельных Тишанского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Год ввода нагрузки | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020-2027 | |
| Источник теплоснабжения | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

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. Радиус эффективного теплоснабжение в равной зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузки потребителя.

Таблица 3.1

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения

Тишанского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Площадь зоны  действия  источника  теплоты, км2 | Установ-ленная  мощность  теплоис-точника,  Гкал/час | Среднее число  абонен-тов\* | Стои-мость тепло-вых  сетей, млн. руб. | Матери-альная  характе-ристика  систем  теплоснаб-жения м.кв. | Число часов  использования  максимума тепловой  нагрузки, ч. | Для  перекач-ки  теплоно-сителя.  руб./кВт\*ч | Расчетный  перепад  температур, °С. | Себесто-имость  выработ-ки  тепла, руб./Гкал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 0,010 | 0,40 | 1 | 0,130 | 11 | 1979 | 3,28 | 25 | 1663,69 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 0,010 | 0,19 | 1 | 0,101 | 7.8 | 1826 | 3,28 | 25 | 1603,60 |

Таблица 3.2

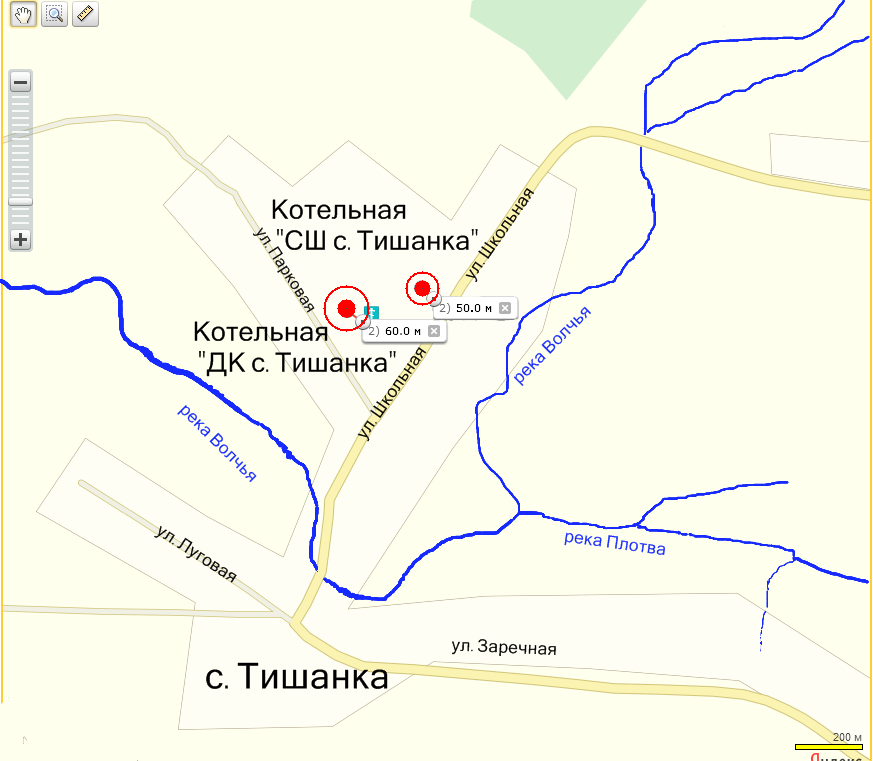
Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

Тишанского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Теплоплотность района,  Гкал/ч на км2 | Переменная часть  предельных эксплуатационных  расходов на транспорт тепла,  руб./Гкал | Постоянная часть предельных  эксплуатационных расходов на  транспорт тепла, руб/Гкал.км. | Предельный радиус  действия тепловых сетей,  Р пред, км. | Оптимальный радиус  теплоснабжения  Р опт, км. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 40,00 | - | 25,22 | 0,050 | 0,050 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 19,00 | - | 14,10 | 0,060 | 0,060 |

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источника теплоты

Тишанского сельского поселения Волоконовского района



**Рис.3.**

**3.2.** **Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.**

Зоны действия источников тепловой энергии: котельная «ДК с. Тишанка»: Тишанский СДК и Свято-Никольский храм в с. Тишанка; котельная «СШ с. Тишанка»: МБОУ «Тишанская СОШ» в с. Тишанка, ул. Школьная, 11.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки в Тишанском сельском поселении также предполагается применить с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

**3.3. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Наименование основного  оборудования котельной | | Установ-ленная  мощность тепло-источника | Затраты тепловой  мощности на  собственные  и хозяйствен-ные нужды | Располагае-мая  мощность  теплоис-точника  "нетто" | Нагрузка  потребите-лей | Тепло-вые потери  в тепловых сетях | Присоединен-ная тепловая  нагрузка (с учетом тепло-вых потерь в  тепловых сетях) | Дефициты  (резервы) тепловой  мощности  источников тепло |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **2016 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная СШ  с. Тишанка | котлы | ВК-200 | 0,40 | 0,008 | 0,392 | 0,264 | 0,018 | 0,282 | 0,11 |
| 2 | Котельная ДК  с. Тишанка | котлы | VK-105. СарЗЭМ-100 | 0,19 | 0,004 | 0,186 | 0,135 | 0,009 | 0,144 | 0,042 |
| **2017 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная СШ  с. Тишанка | котлы | ВК-200 | 0,40 | 0,008 | 0,392 | 0,264 | 0,018 | 0,282 | 0,11 |
| 2 | Котельная ДК  с. Тишанка | котлы | VK-105. СарЗЭМ-100 | 0,19 | 0,004 | 0,186 | 0,135 | 0,009 | 0,144 | 0,042 |
| **2018-2027 год** | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная СШ  с. Тишанка | котлы | ВК-200 | 0,40 | 0,008 | 0,392 | 0,264 | 0,018 | 0,282 | 0,11 |
| 2 | Котельная ДК  с. Тишанка | котлы | VK-105. СарЗЭМ-100 | 0,19 | 0,004 | 0,186 | 0,135 | 0,009 | 0,144 | 0,042 |

Таблица 3.4.

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 0,40 | 0,40 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 0,19 | 0,19 |
|  | **Итого:** | **0,59** | **0,59** |

Таблица 3.5.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто" Тишанского сельского поселения Волоконовского района

| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/час | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника "нетто", Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 0,40 | 0,40 | 0,008 | 0,392 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 0,19 | 0,19 | 0,004 | 0,186 |

Таблица 3.6.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Потери тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям | | | | | | |
| 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017-2021 г. | 2022-2027 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |

Таблица 3.7.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  источника тепловой энергии | Тепловая нагрузка потребителей без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2021 | 2022-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 | 0,264 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 |

**4. Перспективные балансы теплоносителя**

**4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Таблица 4.1.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснаб-жения | Объем СЦТ с  учетом систем  теплопотребления, м.куб | Нормативная производи-тельность водоподготовки, м.куб/ч | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | закрытая | 4,55 | 0,8 | 0,8 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | закрытая | 4,45 | ХОВ привозная, ХВО нет | ХОВ привозная, ХВО нет |

Таблица 4.2.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы  теплоснабжения | Нормативная производительность водоподготовки на 2027 год, м. куб/ч | | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | закрытая | | 0,8 | 0,8 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | закрытая | | ХОВ привозная, ХВО нет | ХОВ привозная, ХВО нет |

Перспективы увеличения производительности химических водоподготовок котельных к 2027 году не ожидается.

**4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Таблица 4.3.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления. м.куб | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | закрытая | 4,55 | - | - |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | закрытая | 4,45 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

Таблица 4.4.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы  теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м.куб | Нормативная аварийная  подпитка химически не  обработанной и недеаэрированной водой на  2027 год, м.куб/ч | Существующая аварийная  подпитка химически не  обработанной и  недеаэрированной водой,  м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | закрытая | 4,55 | - | - |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | закрытая | 4,45 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

**5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях городских и сельских поселений, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.**

В Тишанксом сельском поселении строительство многоквартирных жилых домов с подключением к центральному теплоснабжению не планируется. Теплоснабжение планируемых объемов индивидуальных жилых домов до 2027 года предполагается осуществлять с использованием квартирных источников тепловой энергии.

В соответствии с пообъектным перечнем строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 22.12.2014 г. № 466-пп «Об утверждении пообъектного перечня строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы», в Тишанском сельском поселении строительство объектов социальной сферы не планируется.

Таблица 5.2

Величины новых тепловых нагрузок, присоединяемых в перспективе к

системам теплоснабжения в Тишанском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчетная присоединенная нагрузка** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Отопление** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячее водоснабжение ( мах)** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 5.3.

Величины прироста отпуска тепловой энергии по новым объектам, присоединяемых в перспективе

к системам теплоснабжения в Тишанском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепло на отопление** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячая вода** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пар на технологические нужды | Гкал/ год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии для обеспечения вводимых объектов не требуется.

**5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Мероприятия по повышению надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии по источникам тепловой энергии – котельным «СШ с. Тишанка» и «ДК с. Тишанка» в период с 2015-2027 года не планируется.

**5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепла, вывод из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно по котельным «СШ с. Тишанка» и «ДК с. Тишанка» в период до 2027 года не планируются

**5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

В 2010 – 2011 гг. в котельных находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» проведена модернизация котельных без учета установки когерационных установок.

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 °С.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения

в Тишанском сельском поселении на 2016 г.

| №  п/п | Наименование источника | Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения | Схема присоединения нагрузки ГВС | Расчетная температура наружного воздуха, °С | Спрямление температурного графика на ГВС, °С | Срезка температурного графика, °С | Температур-ный график, °С |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | центральное качественное | закрытая | -23 | - | - | 95/70 |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | центральное качественное | - | -23 | - | \_ | 95/70 |

Таблица 5.7.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных

Тишанского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | 2015 | | 2016-2017 | | 2018-2019 | | 2020-2025 | | 2025-2027 | |
| Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  Темпера-  турного  графика, °С | Темпера-турный  график, °С | Срезка  темпера-турного  графика, °С |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Котельная СШ  с. Тишанка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |
| 2 | Котельная ДК  с. Тишанка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |

**5.9. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки" аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 3.3.

**6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

**6.1. 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 (использование существующих резервов).**

Зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Староивановского сельского поселения отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

**7. Перспективные топливные балансы**

**7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 7.1

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Нормативный удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии,  кг у.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | Расчетный годовой запас резервного топлива | |
| условного топлива,  т у.т./год | природного газа, тыс. нм. куб. | условного топлива, т у.т | мазут, тонн |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **2016 год** | | | | | | | |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 468,3 | 154,2 | 72,2 | 64,0 | 72,2 | - |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 286,6 | 153,4 | 44,2 | 39,1 | 44,2 | - |
|  | **Итого** | **772,9** | **307,6** | **116,4** | **103,1** | **106,4** | **-** |
| **2017 год** | | | | | | | |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 413,2 | 154,2 | 63,8 | 56,5 | 63,8 | - |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 219,5 | 153,4 | 33,8 | 30,0 | 33,8 | - |
|  | **Итого** | **632,7** | **307,6** | **97,6** | **86,5** | **97,6** | **-** |
| **2018-2027 годы** | | | | | | | |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | 413,2 | 154,2 | 63,8 | 56,5 | 63,8 | - |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | 219,5 | 153,4 | 33,8 | 30,0 | 33,8 | - |
|  | **Итого** | **632,7** | **307,6** | **97,6** | **86,5** | **97,6** | **-** |

**7.2. Расчетные запасы резервного топлива.**

Расчетные запасы резервного топлива представлены в таблице 7.1.

**8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**8.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 8.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Ориентировоч-ный объем инвестиций всего, тыс. руб. | Сроки реализации мероприятий | | | |
| 2015 | 2016 | 2017-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная СШ с. Тишанка | - | - | 0 | - | - | - | - |
| 2 | Котельная ДК с. Тишанка | - | - | 0 | - | - | - | - |

**9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городских и сельских поселений, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городских и сельских поселений лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городских и сельских поселений вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте администрации района.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие филал ПАО «Квадра» - Белгородская генрация» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

**10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Тепловые источники и сети теплоснабжения представлены в таблице 1.1, 3.3. Распределение тепловой подключенной нагрузки между котельными представлены в таблице 3.3.

**11. Выявление бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявление бесхозяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйнные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации Тишанского сельского поселения на территории поселения бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.

**Заключение**

В соответствии с генеральным планом развития Тишанского сельского поселения до 2027 года теплообеспечение в многоквартирных домах и в малоэтажной индивидуальной застройке предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепловой энергии.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых котлоагрегатов высок (92%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличения уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными с автономными источниками или с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты режимов работы систем теплоснабжения Тишанского сельского поселения по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2015-2016 гг. Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2015 год и определение причин отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения Тишанского сельского поселения от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.3. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарный прирост тепловой нагрузки Тишанского сельского поселения до 2027 года составит 0 Гкал/час.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход природного газа на производство тепла для централизованного теплоснабжения на 2027 год составит порядка 86,5 тыс. куб.м.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Объем инвестиций по состоянию на 2015 год ПАО «Квадра» - Белгородская генрация» по котельным «СШ с. Тишанка» и «ДК с. Тишанка» на период с 2015-2027 года не определен.

Развитие теплоснабжения Тишанского сельского поселения до 2027 года предполагается базировать на преимущественном использовании индивидуальных источников теплоснабжения и существующих котельных поселения.

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

**Утверждена**

**постановлением**

**главы администрации района**

**от « 17 » июня 2013 г.**

**№ 280-А**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Ютановского сельского поселения**

**Волоконовского района до 2027 года**

(Актуализация на 2017 год)

**п. Волоконовка, 2013 г.**

**Содержание**

|  | **Стр.** |
| --- | --- |
| **Введение** ……………………………………………………………………………………………………………. | 281 |
| **1. Общая часть**……………………………………………………………………………………………….. | 282 |
| 1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения………………………………………. | 282 |
| 1.2. Система теплоснабжения источников тепловой энергии поселения…………………………………… | 286 |
| **2. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**…………………………………... | 288 |
| 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 288 |
| 2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………….. | 289 |
| **3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей**………………………………………………………………………………... | 290 |
| 3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе……………………………………………………………………….. | 290 |
| 3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии………………………………………………………………………………………………………………. | 293 |
| 3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода……………………………………………………………………………………………… | 293 |
| **4. Перспективные балансы теплоносителя**…………………………………………………………………….. | 295 |
| 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей………………………………. | 295 |
| 4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………………………………………….. | 296 |
| **5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**. …………………………………………………………………………………. | 297 |
| 5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территории поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения…………………………………………………………………………………….. | 297 |
| 5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия…………….. | 299 |
| 5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………. | 299 |
| 5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно………………………… | 300 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода………………………………. | 300 |
| 5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода…………………………………………………………….. | 300 |
| 5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода……………………………………………….. | 300 |
| 5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода…………………………… | 301 |
| 5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………….. | 302 |
| **6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**……………………………... | 303 |
| 6.1. 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 (использование существующих резервов)……………………………….. | 303 |
| 6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку………………………………………………………………….. | 303 |
| 6.3. 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………………………………… | 303 |
| **7. Перспективные топливные балансы**………………………………………………………………………... | 304 |
| 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода. …………………………………………………………………………………………….. | 304 |
| 7.2. Расчётные запасы резервного топлива………………………………………………………………………... | 305 |
| **8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**…………………………………………………………………………………………………….**.** | 305 |
| 8.1. Предложения но величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода………………………………………………..……………………………………………………………… | 305 |
| **9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**……………………………………… | 306 |
| **10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**……………… | 310 |
| **11. Выявления бесхозяйных тепловых сеней и определение организации уполномоченной на их эксплуатацию**………………………………………………………………………………………………………. | 310 |
| **Заключение**………………………………………………………………………………………………………….. | 310 |

**Введение**

Проектирование систем теплоснабжения Ютановского сельского поселенияпредставляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития района, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом поселения на период до 2027 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской и районной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации теплоснабжения Ютановского сельского поселениядо 2027 года является Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов»), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а та же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация»

**1.** **Общая часть**

**1.1. Характеристика системы теплоснабжения поселения**

В Ютановском сельском поселениитеплоснабжение осуществляется, централизовано от 1 котельной, а также децентрализовано от индивидуальных котельных малой мощности. Организацией, предоставляющей услуги теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории района, является филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Услуги теплоснабжения предоставляются в одном населенном пункте: с. Ютановка. Все котельные являются сезонными, то есть работают только в отопительный период. Котельная «СПТУ» с. Ютановка расположена по адресу: с. Ютановка, ул. Студенческая, 14, и принадлежат на праве собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и передана в ареду ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация». Услуги горячего водоснабжения оказываются бюджетным потребителям в отопительный период в с. Ютановка. Услуги централизованного горячего водоснабжения населению не оказываются. На всех котельных в качестве топлива применяется природный газ.

Действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы. Поставка тепловой энергии осуществляется на основании заключенного энергоснабжающей организацией (филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация») публичного договора энергоснабжения с юридическим или физическим лицом (потребителем) при наличии у него отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства, присоединенного к сетям энергоснабжающей организации, и другого необходимого оборудования, а также при обеспечении учета потребления энергии.

Предметом публичного договора является обязанность энергоснабжающей организации подавать потребителю через присоединенную сеть тепловую энергию, а потребителя принимать и оплачивать принятую тепловую энергию в определенном договором порядке, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении тепловых сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением тепловой энергии.

Публичный договор включает в себя следующие требования:

- обязанности и права энергоснабжающей организации при поставке тепловой энергии;

- обязанности и права потребителя при потреблении тепловой энергии;

- порядок учета тепловой энергии и теплоносителя;

- применение тарифов на тепловую энергию, утвержденных Комиссией по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области;

- порядок расчетов, ответственность сторон, срок действия договора;

- приложения к договору, определяющие плановые объемы отпуска тепловой энергии, список объектов потребителя;

- акты разграничения балансовой принадлежности теплосетей и эксплуатационной ответственности сторон.

Порядок расчетов по договору определяется в зависимости от принадлежности к группе потребителей.

Для населения плата за потребленную тепловую энергию вносится ежемесячно до 10 числа месяца, следующего за истекшим месяцем (п.1 ст. 155 Жилищного кодекса РФ).

Для потребителей, финансируемых из бюджетов всех уровней: оплата потребляемой тепловой энергии производится до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

Для промышленной и прочей группы потребителей оплата потребленной тепловой энергии производится в следующие сроки:

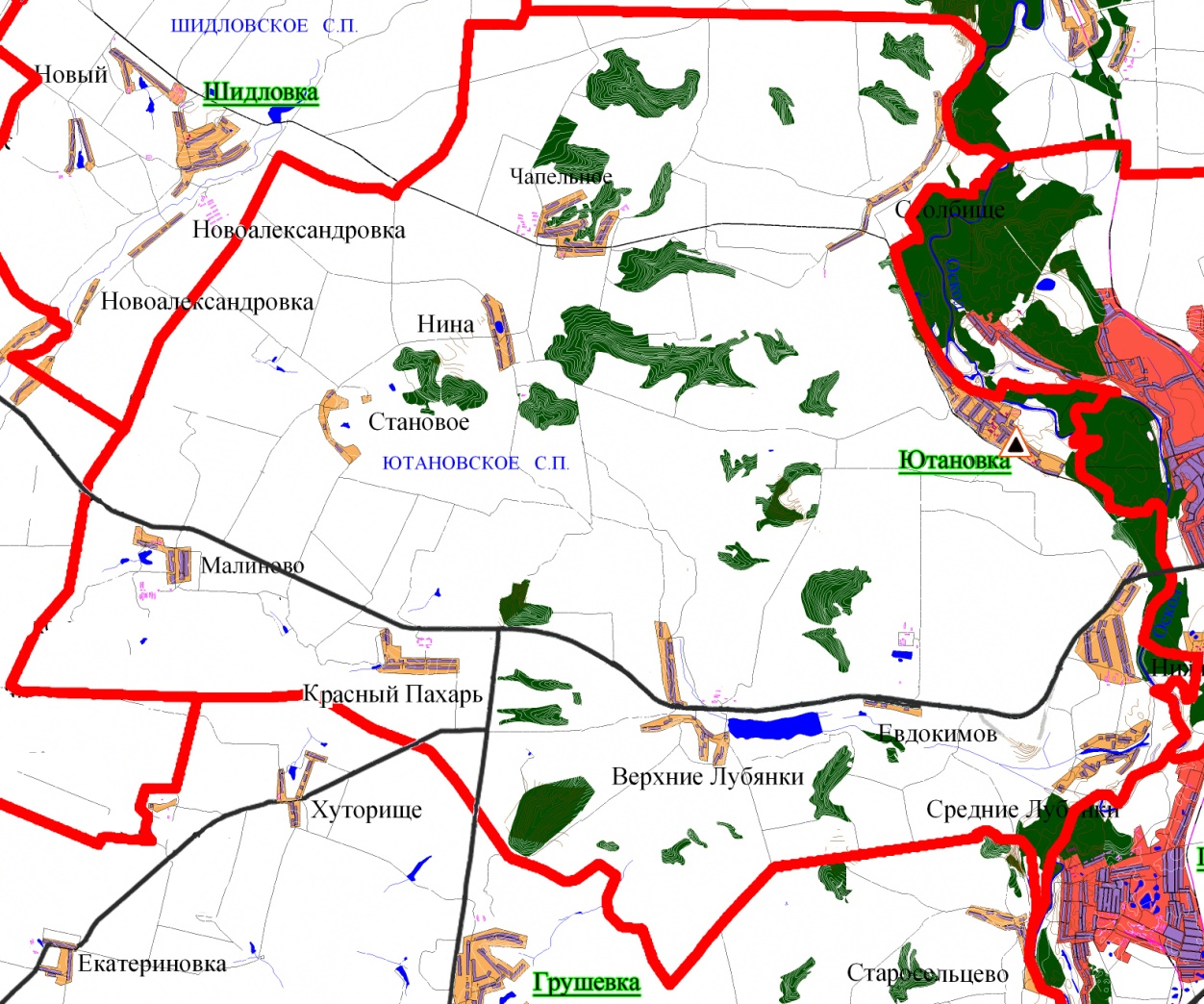
- до 18 числа расчетного месяца, в размере 35% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- до последнего числа расчетного месяца, в размере 50% плановой общей стоимости тепловой энергии потребляемой в расчетном месяце;

- окончательный расчет в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

**Принципиальная схема места расположения источника теплоты**

**на территории Ютановского сельского поселения Волоконовского района**



** -** источник тепловой энергии

**Рис. 1**

**1.2. Система теплоснабжения от каждой котельной и каждого источника тепловой энергии поселения.**

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системе теплоснабжения

Ютановского сельского поселения Волоконовского района.

**Рис. 2**

Таблица 1.1

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Система теплоснабжения | Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м | Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м.кв |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная «СПТУ» с. Ютановка | 1322 | 93,3 |

Таблица 1.2

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тепловая нагрузка, Гкал/час | | | | | | | | |
| Система теплоснабжения | Отопление и вентиляция | Средненедель- ная нагрузка ГВС по приборам учета Гкал/час | Максималь- но-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | | Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружнего воздуха (-23) | Итого |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «СПТУ» с. Ютановка | 0,833 | 0,018 | 0,030 | | 0,015 | 0,0828 | 0,0092 | 0,940 |

Таблица 1.3

Структура нагрузок систем теплоснабжения Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Отопление, Гкал/час | | Вентиляция, Гкал/час | гвс средненедель-ная (закрытая схема), Гкал/час | Максимально-часовая нагрузка ГВС Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС (закрытая схема), Гкал/час | Итого, Гкал/час |
| Зависимая схема | Независимая схема |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 0,833 | - |  | 0,018 | 0,030 | 0,015 | 0,848 |

2. Показатели **перспективного спроса на тепловую энергию (мощность)** и теплоноситель в установленных **границах территории** поселения.

**2.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Строительство индивидуальных жилых домов на территории поселения планируется выполнять с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Строительство многоквартирных жилых домов на территории поселения не планируется. Строительство объектов социально-культурной сферы на территории поселения в ближайшей перспективе также не планируется. Общая площадь жилых помещений по поселению на 31.12.2015 года составляет 61,37 тыс. кв.м.

Таблица 2.1

Планируемый ввод жилых помещений на территории Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование показателя | Ед. изм. | 2016 год | 2017 год | 2018 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая площадь жилых помещений | тыс. кв.м. | 0,860 | 0,870 | 0,880 |

**2.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 2.2

Существующие нагрузки 2015 г. источника теплоснабжения Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник теплоснабжения | Нагрузка отопление и вентиляции, Гкал/час | Средне-часовая нагрузка ГВС, Гкал/час | Всего подключенная  нагрузка, Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 0,833 | 0,015 | 0,848 |

Таблица 2.3

Планируемые увеличения нагрузки на период 2016-2027 г.г. на котельных Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Год ввода нагрузки | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020-2027 | |
| Источник теплоснабжения | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час | Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час | Подключаемая нагрузка ГВС макс, Гкал/час |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «CПТУ»  с. Ютановка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**3. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**3.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предполагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

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. Радиус эффективного теплоснабжение в равной зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузи потребителя.

Таблица 3.1

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения

Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Площадь зоны действия источника теплоты, км2 | Установ-ленная  мощность  теплоис-точника, Гкал/час | Среднее число абонен-тов\* | Стои-мость тепло-вых сетей, млн. руб. | Матери-альная  характе-ристика  систем  теплоснаб-жения м.кв. | Число часов  использования  максимума тепловой  нагрузки, ч. | Для перекач-ки теплоно-сителя. руб./кВт\*ч | Расчетный Перепад температур, °С. | Себесто-имость выработ-ки тепла, руб./Гкал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 0,218 | 5,16 | 4 | 1,304 | 93.3 | 1905 | 3,28 | 25 | 1252,93 |

Таблица 3.2

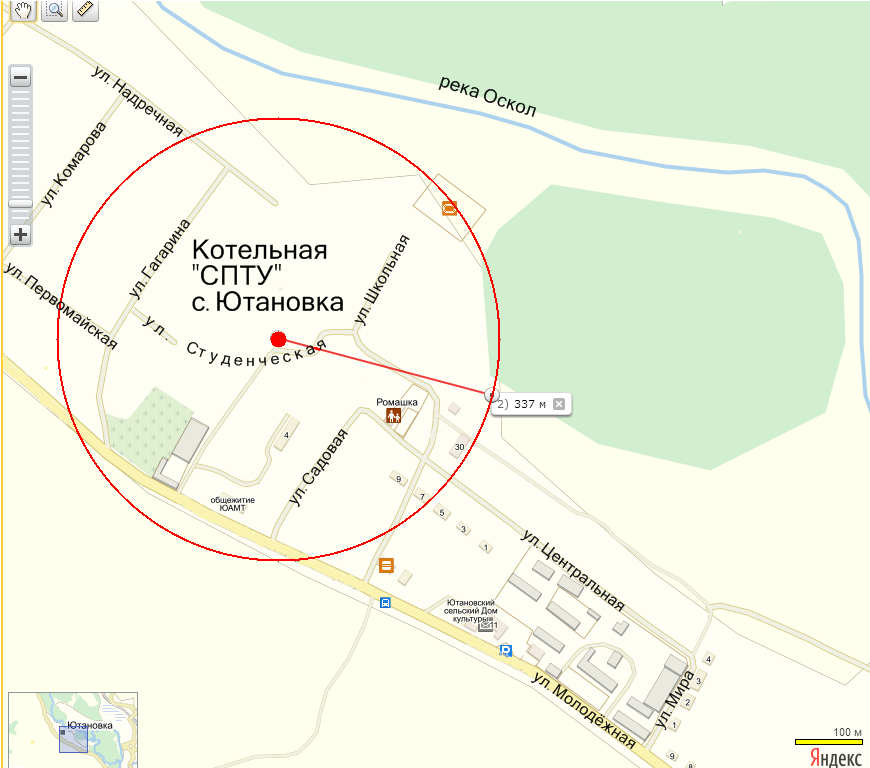
Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения

Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Теплоплотность района, Гкал/ч на км2 | Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал | Постоянная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб/Гкал.км. | Предельный радиус действия тепловых сетей, Р пред, км. | Оптимальный радиус теплоснабжения Р опт, км. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 23,67 | - | 282,51 | 0,337 | 0,156 |

Схема радиусов эффективного теплоснабжения источника теплоты

Ютановского сельского поселения Волоконовского района



**Рис.3.**

**3.2.** **Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.**

Зона действия источника тепловой энергии котельная «СПТУ» с. Ютановка: 12 объектов **ОАГОУ  СПО «Ютановский  агромеханический техникум»,** администрации Ютановского сельского поселения, МБОУ «Ютановская СОШ» и многоквартирный жилой дом в с. Ютановка по ул. Студенческая, 4. Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами с использованием индивидуальных источников тепловой энергии. Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки в Ютановском сельском поселении также предполагается применить с использованием индивидуальных источников тепловой энергии.

**3.3. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Таблица 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Наименование основного оборудования котельной | Установ-ленная  мощность тепло-источника | Затраты тепловой мощности на собствен-ные и хозяйствен-ные нужды | Располагае-мая мощность теплоис-точника "нетто" | Нагрузка потребите-лей | Тепло-вые потери в тепловых сетях | Присоединен-ная тепловая  нагрузка (с учетом тепло-вых потерь в тепловых сетях) | Дефициты (резервы) тепловой  Мощности источников тепло |

| 1 | 2 | 3 | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2014 год | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | котлы | КСВ-2 | | 5,16 | 0,103 | 5,057 | 0,848 | 0,092 | 0,940 | 4,117 |
| 2015 год | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | котлы | | КСВ-2 | 5,16 | 0,103 | 5,057 | 0,848 | 0,092 | 0,940 | 4,117 |
| 2016-2027 год | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | котлы | | КСВ-2 | 5,16 | 0,103 | 5,057 | 0,848 | 0,092 | 0,940 | 4,117 |

Таблица 3.4.

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии

Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час | Располагаемая мощность теплоисточника (в горячей воде), Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 5,16 | 5,16 |

Таблица 3.5.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность "нетто" Ютановского сельского поселения

| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Установленная мощность теплоисточника Гкал/час | Располагаемая Мощность теплоисточника, Гкал/час | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | Располагаемая Мощность теплоисточника "нетто", Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 5,16 | 5,16 | 0,103 | 5,057 |

Таблица 3.6.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Потери тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям | | | | | | |
| 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017-2021 г. | 2022-2027 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 |

Таблица 3.7.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при её передаче по тепловым сетям.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | Тепловая нагрузка потребителей без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «СПТУ» с.Ютановка | 0,848 | 0,848 | 0,848 | 0,848 | 0,848 | 0,848 | 0,848 |

**4. Перспективные балансы теплоносителя**

**4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Таблица 4.1.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснаб-жения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м.куб | Нормативная производи-тельность водоподготовки, м.куб/ч | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | закрытая | 29,59 | 6,0 | 5,0 |

Таблица 4.2.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного

и максимального фактического потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид  системы  теплоснабжения | Нормативная производительность водоподготовки на 2027 год, м. куб/ч | | Существующая производительность водоподготовки, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | закрытая | | 6,0 | 5,0 |

Перспективы увеличения производительности химических водоподготовок котельных к 2027 году не ожидается.

**4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Таблица 4.3.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления. м.куб | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м. куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | закрытая | 29,59 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

Таблица 4.4.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии

для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоты | Вид системы теплоснабжения | Объем СЦТ с учетом систем теплопотребления, м.куб | Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой на 2027 год, м.куб/ч | Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м.куб/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | закрытая | 29,59 | - | - |

На котельных отсутствует нормативная аварийная подпитка. Аварийная подпитка тепловой сети (водогрейных котлов) сырой водой не предусмотрена проектом. Аварийная подпитка возможна через трубопроводы и фильтры не автоматических ХВО.

**5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях городских и сельских поселений, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.**

В Ютановском сельском поселении строительство многоквартирных жилых домов с подключением к центральному теплоснабжению не планируется. Теплоснабжение планируемых объемов индивидуальных жилых домов до 2027 года предполагается осуществлять с использованием квартирных источников тепловой энергии.

В соответствии с пообъектным перечнем строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы, утвержденным постановлением Правительства Белгородской области от 22.12.2014 г. № 466-пп «Об утверждении пообъектного перечня строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов социальной сферы и развития жилищно-коммунальной инфраструктуры Белгородской области на 2015-2017 годы», в Ютановском сельском поселении строительство объектов социальной сферы не планируется.

Таблица 5.2

Величины новых тепловых нагрузок, присоединяемых в перспективе к

системам теплоснабжения в Ютановском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчетная присоединенная нагрузка** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Отопление** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячее водоснабжение ( мах)** | **Гкал/ час** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ час | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 5.3.

Величины прироста отпуска тепловой энергии по новым объектам, присоединяемых в перспективе

к системам теплоснабжения в Ютановском сельском поселении, на 2016-2027 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. изм. | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2027 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепло на отопление** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации, всего  в том числе: | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Горячая вода** | **Гкал/ год** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартирные дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Частные жилые дома | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Бюджетные организации | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Административно – коммерческие здания | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Пар на технологические нужды | Гкал/ год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Промышленность | Гкал/ год | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**5.2. Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия**

Реконструкция существующих источников тепловой энергии для обеспечения вводимых объектов не требуется.

**5.3. Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Таблица 5.4.

Мероприятия по повышению надежности теплоснабжения, сокращение затрат на производство тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Сроки реализации мероприятий/тыс. руб. | | | |
| 2015 г. | 2016 г. | 2017-2021 г. | 2022-2027 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная «СПТУ» с. Ютановка. | - | - | - | - | - |

**5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепла, год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно, год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов, год продления ресурса по котельной «СПТУ» Ютановка не определены.

**5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

В 2010 – 2011 гг. в котельных находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» проведена модернизация котельных без учета установки когерационных установок.

**5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

**5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.**

Установленные мощности котельных, находящихся в собственности АО «Белгородская теплосетевая компания» и при тепловых нагрузках неотопительного периода обеспечивают «пиковые» нагрузки ГВС.

**5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 С.

Таблица 5.6.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения

в Ютановском сельском поселении на 2016 г.

| №  п/п | Наименование источника | Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения | Схема присоединения нагрузки ГВС | Расчетная температура наружного воздуха, °С | Спрямление температурного графика на ГВС, °С | Срезка температурного графика, °С | Температур-ный график, °С |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Котельная «CПТУ»  с. Ютановка | центральное качественное | закрытая | -23 | - | - | 95/70 |

Таблица 5.7.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии от котельных

Ютановского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | 2015 | | 2016-2017 | | 2018-2019 | | 2020-2025 | | 2025-2027 | |
| Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С | Темпера-турный график, °С | Срезка темпера-турного графика, °С |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Котельная «CПТУ»  с. Ютановка | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - | 95/70 | - |

**5.9. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки" аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается. Решение о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 3.3.

**6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

**6.1. 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 (использование существующих резервов).**

Зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Ютановского сельского поселения отсутствуют.

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

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 отсутствуют.

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

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, предусматривается для всех тепловых сетей на территории Ютановскогосельского поселения.

Реконструкцию тепловых сетей предлагается выполнять без изменения типа прокладки. Предварительный теплогидравлический расчет показал, что увеличение диаметров не требуется. При проведении проектных работ необходимо уточнить эти данные с учетом изменившихся внешних условий, связанными с возможным изменением законодательства РФ.

В первую очередь необходимо провести реконструкцию наиболее изношенных и аварийных участков трубопроводов тепловой сети. После реконструкции тепловых сетей требуется выполнить гидравлическую настройку.

Перечень реконструируемых тепловых сетей с разбивкой по диаметрам и длинам, представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Перечень реконструируемых тепловых сетей Ютановского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование участка трассы | Год ввода в эксплуатацию | | Износ, % | Наружный диаметр, мм | | Протяженность сети, м | | Планируемая реконструкция участков сети, м | | | | | | | |
| Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка | 2016 | | 2017 | | 2018-2022 | | 2023-2027 | |
| Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка | Подача | Обратка |
| Котельная «СПТУ» с. Ютановка | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная – ТК 1.1 | 2006 | 2006 | н/д | 150 | 150 | 20 | 20 | - | - | - | - | 20 | 20 | - | - |
| 2 | ТК 1.1 - средняя школа | 2006 | 2006 | н/д | 125 | 125 | 102 | 102 | - | - | - | - | 102 | 102 | - | - |
| 3 | ТК 1.1 - средняя школа | 2006 | 2006 | н/д | 100 | 100 | 215 | 215 | - | - | - | - | 215 | 215 | - | - |
|  | **Итого** | **х** | **х** | **х** | **х** | **х** | **337** | **337** | - | - | - | - | **337** | **337** | - | - |

Примечание: планируется выполнение тепловой изоляции участков теплосетей указанных в таблице 28

**7. Перспективные топливные балансы**

**7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 7.1

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источника теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии, Гкал/год | Нормативный удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии,  кг у.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | Расчетный годовой запас резервного топлива | |
| условного топлива,  т у.т./год | природного газа, тыс. нм. Куб. | условного топлива, т у.т | мазут, тонн |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **2016 год** | | | | | | | |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 1845,1 | 162,2 | 300,6 | 266,3 | 300,6 | - |
| **2017 год** | | | | | | | |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 1864,9 | 162,2 | 304 | 269,3 | 304 | - |
| **2018-2027 годы** | | | | | | | |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | 1864,9 | 162,2 | 304 | 269,3 | 304 | - |

**7.2. Расчетные запасы резервного топлива.**

Расчетные запасы резервного топлива представлены в таблице 7.1.

**8. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**8.1. Предложение по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода.**

Таблица 8.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Система теплоснабжения | Наименование мероприятий | Цели реализации мероприятий | Ориентировочный объем инвестиций всего, тыс. руб. | Сроки реализации мероприятий | | | |
| 2015 | 2016 | 2017-2021 | 2022-2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная «CПТУ» с. Ютановка | - | - | - | - | - | - | - |

Стоимость мероприятий по замене участков тепловых сетей за весь период действия Схемы теплоснабжения составляет **364,0** **тыс. руб.**

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, составляет **364,0 тыс. руб.**

Технические мероприятия носят рекомендательный характер, и должны быть уточнены в ходе разработки проектной документации.

Объем денежных средств, необходимых на реализацию мероприятий, носит прогнозный характер и подлежит ежегодному уточнению при актуализации Схемы теплоснабжения. Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию при их реализации.

**9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации». Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городских и сельских поселений, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городских и сельских поселений лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городских и сельских поселений вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоении статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте администрации района.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие филиал ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие филал ПАО «Квадра» - Белгородская генрация» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

**10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Тепловые источники и сети теплоснабжения представлены в таблице 1.1, 3.3. Распределение тепловой подключенной нагрузки между котельными представлены в таблице 3.3.

**11. Выявление бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявление бесхозяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйнные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации Ютановского сельского поселения на территории поселения, бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.

**Заключение**

В соответствии с генеральным планом развития Ютановского сельского поселения до 2027 года теплообеспечение в многоквартирных домах и в малоэтажной индивидуальной застройке предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) источников тепловой энергии.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых котлоагрегатов высок (92%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличения уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными с автономными источниками или с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т.е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора в коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей гидравлический режим в сети на выходе из котельной должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима их работы.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты режимов работы систем теплоснабжения Ютановского сельского поселения по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2015-2016 гг. Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2015 год и определение причин отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения Ютановского сельского поселения от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.3. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарный прирост тепловой нагрузки Ютановского сельского поселения до 2027 года составит 0 Гкал/час.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход природного газа на производство тепла для централизованного теплоснабжения на 2027 год составит порядка 269,3 тыс. куб.м.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ориентировочный объем инвестиций определен в сумме порядка 364,0 тыс. руб. и должен быть уточнен после разработки проектно-сметной документации).

Развитие теплоснабжения Ютановского сельского поселения до 2027 года предполагается базировать на преимущественном использовании индивидуальных источников теплоснабжения и существующих котельных поселения.

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