Приложение

к постановлению

Администрации района

От 12.05.2020 № 230

Схема теплоснабжения муниципального образования

Борковский сельсовет Поспелихинского района

Алтайского края на период до 2026 года

**2020 год**

ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 4 |
| I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ | 5 |
| Глава 1. Краткая характеристика территории | 5 |
| Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения | 5 |
| II ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | 7 |
| Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения | 7 |
| Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения | 7 |
| Часть 2. Источники тепловой энергии | 7 |
| Часть 3. Тепловые сети | 8 |
| Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии | 10 |
| Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии | 10 |
| Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии | 11 |
| Часть 7. Балансы теплоносителя | 12 |
| Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечением топливом | 12 |
| Часть 9. Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации | 13 |
| Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения | 13 |
| Часть 11. Описание существующих и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения | 14 |
| Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения | 16 |
| Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на теплоснабжения | 16 |
| Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов | 16 |
| Часть 3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии (мощности) | 16 |
| Глава 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей | 16 |
| III СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | 16 |
| Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения | 16 |
| Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей | 17 |
| Раздел 3. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 17 |
| Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей | 17 |
| Раздел 5. Перспективные топливные балансы | 18 |
| Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение | 18 |
| Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации | 18 |
| Раздел 8. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии | 18 |
| Раздел 9. Решения по бесхозяйным сетям | 18 |

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов 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 поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2026 года.

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 возможностей их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования Борковский сельсовет, далее МО Борковский сельсовет, до 2026 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на устойчивого и надежного снабжения тепловой энергии потребителей.

При разработки схем теплоснабжения руководствовались: Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

Технической базой для разработки являются:

- исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС);

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.д.);

- конструктивные данные по видам прокладки и применяемым теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.).

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Глава 1. Краткая характеристика территории

МО Борковский сельсовет расположен в западной части Поспелихинского района, Алтайского края и находится на расстоянии 265 км от г. Барнаула. Площадь МО Борковский сельсовет составляет 221 Га.

МО Борковский сельсовет граничит:

- на севере - с Шипуновским районом;

- на западе с Новичихинским районом.

-на юге с Рубцовским районом.

- на востоке с Мамонтовским сельсоветом.

В состав территории МО Борковский сельсовет входят следующие населенные пункты: п. Хлебороб, п. Борок, с. Котляровка.

Таблица 1.1.1. - Сведения о площади и численности постоянного населения МО Борковский сельсовет (по состоянию на 01.01.2018г.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Перечень сельских населенных пунктов | Количество  домовладений | Численность проживающего населения, чел |
| п. Хлебороб, п. Борок, с. Котляровка | 251 индивидуальных; 111 многоквартирных, в т.ч. 111 блокированной застройки | 1098 |

Производственную базу МО Борковский сельсовет составляют сельскохозяйственные предприятия.

Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения

В МО Борковский сельсовет теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами - индивидуальными и централизованным источником тепла п. Хлебороб.

Централизованным источником теплоснабжения является отопительная котельная, которая принадлежит Администрации Поспелихинского района Алтайского края и передана на праве оперативного управления теплоснабжающему предприятию МКП «ЖилКомСервис». Отапливает социальные значимые объекты и прочих потребителей (СПК). Школа в с. Котляровка отапливается от собственной котельной. Клуб с. Котляровка имеет также собственную котельную. Администрация села имеет собственное отопление.

Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение, в том числе жилищный фонд.

Схема тепловой сети котельной № 27 в п. Хлебороб представлена на рисунке 1.2.1.

Детский сад

Родильное

отделение

Столяр

ный цех

Электро

цех

Гараж

Спорт зал

СДК

Контора

СПК

Торговый центр

108 L=10

57 L= 45

108 L= 30

108 L= 106

L= 30

L= 37

57 L= 47

108 L= 67

L= 6

L= 6

108 L= 54

L= 22

57 L= 20

L= 40

108 L= 30

89 L= 30

89 L= 28

108 L= 46

108 L= 40

100 L= 25

100 L= 8

89 L= 50

II ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

В настоящее время централизованное теплоснабжение объектов социальной сферы и прочих потребителей МО Борковский сельсовет осуществляется от одной отопительной котельной.

Таблица 2.1.1. - Обобщенная характеристика системы теплоснабжения

МО Борковский сельсовет

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельные | Установленная мощность,  Гкал/час | Отпускаемая нагрузка  Гкал/час | Температурный график,  ºС | Длина тепловых сетей (двухтрубн.), км |
| 1 | Котельная п. Хлебороб №27 | 1,73 | 0,617 | 95/70 | 0,777 |
|  | Итого | 1,73 | 0,617 | 95/70 | 0,777 |

Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение осуществляется от одного источника, который располагается в центральной части населенного пункта и отапливает социально значимые объекты (клуб, детский сад) и объекты СПК. Индивидуальное теплоснабжение распространяется на частный сектор и представлено только индивидуальными источниками тепла, работающими на твердом топливе (уголь и дрова).

Часть 2. Источники тепловой энергии

Таблица 2.2.1. - Описание котельных

| Показатели | Значения |
| --- | --- |
| Котельная № 27 | |
| а) структура основного оборудования | Вид основного топлива - каменный уголь.  Котлоагрегаты:  Водогрейный котел КВр 0,93-95ОУР (2015 г.)  Водогрейный котел КВр -0,93 (2007 г.) |
| б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования | Установленная тепловая мощность  1,73 Гкал/час; |
| в) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности | Располагаемая тепловая мощность  1,73Гкал/час ;  подключенная тепловая нагрузка (по договорам на 2019 год) 0,537 Гкал/ч |
| г) объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды | Расход тепловой энергии на собственные нужды и при передачи теплоносителя (потери в тепловых сетях) 408,880Гкал/год. |
| д) дата последнего капитального ремонта | 2013 год |
| е) схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок. | Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует. |
| ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя | Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70 ºС; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузкой и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям. |
| з) среднегодовая нагрузка оборудования | Выработка тепловой энергии 1692,360 Гкал/год; полезный отпуск тепловой энергии  1283,48 Гкал/год. |
| и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети | Способ учета тепловой энергии - расчетный, по приборам учета тепловой энергии |
| к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует. |
| л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют. |

Часть 3. Тепловые сети

Описание тепловых сетей источников теплоснабжения МО Борковский сельсовет представлено в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. - Описание тепловой сети котельной п. Хлебороб

| Показатели | Описание, значение |
| --- | --- |
| Котельная п. Хлебороб № 27 | |
| а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до вводов жилой квартал и к социально значимым объектам | Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график - 95/70 ºС. |
| б) параметры тепловых сетей, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, характеристика грунтов в местах прокладки | Тепловая сеть водяная 2-х трубная;  материал трубопроводов - сталь;  способ прокладки - подземная и надземная;  компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления теплотрассы, а также применения П образных компенсаторов. Грунты в местах прокладки в основном суглинистые. |
| в) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях | Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях - вентили, задвижки, краны. |
| г) описание типов и строительных особенностей тепловых камер. | Строительная часть тепловых камер выполнена из бетонных колец и кирпича. Высота камер не более 1,8 - 2 м.  Наличие - размещение запорно-регулирующей арматуры, проведение обслуживающих и ремонтных работ. |
| д) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети | отпуск теплоты осуществляется согласно утвержденному графику 95/70 ºС и температуре наружного воздуха. |
| е) статистика отказов тепловых сетей более суток (аварий, инцидентов) за последние 5 лет | Статистика отказов тепловых сетей отсутствует. |
| ж) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных и текущих ремонтов | Гидравлическое испытания проводятся регулярно |
| и) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных) | Летние ремонты проводятся ежегодно |
| к) описание нормативов технологических потерь при передачи тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 337,948 Гкал/год. |
| л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их использования | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют. |
| м) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха;  нагрузка на горячее водоснабжение отсутствует; имеется только отопительная нагрузка. |
| н) Наличия коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловой сети потребителям. | Нет |
| о) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих предприятий используемых средства автоматики, телемеханизации и связи | диспетчерские службы не востребованы. |
| п) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию | Бесхозяйных сетей не выявлено |

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории МО Борковский сельсовет действует 1 источника централизованного теплоснабжения отапливающий объекты социальной сферы. Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключенных объектов приведено в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1. - Зона действия источников теплоснабжения МО Борковский сельсовет

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Теплоснабжающая  организация | Вид источника теплоснабжения | Зоны действия источников теплоснабжения |
| МКП  «ЖилКомСервис» | Отопительная котельная № 27  п. Хлебороб | Юридические лица:  Клуб  Детский сад Теремок  Спорткомплекс  Школьная столовая  Прочие  СПК  Физические лица:  Нет |

В число потребителей тепловой энергии, отапливаемых централизованными источниками тепла входят социально значимые объекты: детский сад, клуб, школьная столовая.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Тепловые нагрузки по источникам тепловой энергии сведены в таблицу 2.5.1.

Таблица 2.5.1. - Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным МО Борковский

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Подключенная нагрузка (по договорам), Гкал/ч. | | | | |
| Всего | в том числе | | | |
| отопление | вентиляция | ГВС | технология |
| 1 | Котельная № 27 п. Хлебороб | 0,537 | 0,537 | 0 | 0 | 0 |
|  | По нормативу | 0,436 | 0,436 |  |  |  |
|  | По приборам учета | 0,101 | 0,101 |  |  |  |
|  | Итого | 0,537 | 0,537 |  |  |  |

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, включающие все расчетные элементы территориального деления поселения, представлены в таблицах 2.6.1 - 2.6.2.

Таблица 2.6.1. - Баланс тепловой мощности котельной МО Борковский сельсовет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Собственные нужды Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч | Загрузка котельной, % от располаг. мощности | Потери теплоносителя, Гкал/ч | Потери теплоносителя, % от отпускной т/э |
| 1 | Котельная п. Хлебороб №27 | 1,73 | 1,73 | 0,014 | 1,716 | 0,617 | 1,113 | 36 | 0,066 | 11 |
|  | итого | 1,73 | 1,73 | 0,014 | 1,716 | 0,617 | 1,113 | 36 | 0,066 | 11 |

Таблица 2.6.2. - Структура полезного отпуска тепловой энергии от котельных МО Борковский сельсовет

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Производство тепловой энергии, Гкал/год | Собственные нужды котельной, Гкал/год | Потери теепловой энергии, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год | |
| Всего | В т.ч. на нужды предприятия, Гкал/год |
| 1 | Котельная п. Хлебороб №27 | 1692,360 | 70,932 | 337,948 | 1283,480 | 0 |
|  | итого | 1692,360 | 70,932 | 337,948 | 1283,480 | 0 |

Дефицита тепловой мощности по источникам тепловой энергии МО Борковский сельсовет не выявлено.

Часть 7. Балансы теплоносителя

Таблица. 2.7.1. - Балансы теплоносителя

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность,Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Расход сетевой воды, м3/ч |
| 1 | Котельная п. Хлебороб №27 | 1,73 | 0,617 | 0,064886 |
|  | Итого | 1,73 | 0,617 | 0,064886 |

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечением топливом

При составлении топливного баланса принимается теплота сгорания каменного угля 5100 ккал/кг.

Топливный баланс источников тепловой энергии с указанием вида и количества основного топлива приведен в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1. - Топливный баланс источников тепловой энергии

| № п/п | Котельная | Котлоагрегаты (основные) | вид основного топлива | Производство тепловой энергии, Гкал/год | Удельный расход топлива на выработку 1Гкал, кг/Гкал | Расход топлива на выработку тепла, т /год |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная п. Хлебороб №27 | Водогрейный котел КВр 0,93-95 ОУР  Водогрейный котел КВр -0,93 | Уголь | 1692,360 | 231,3 | 536,96 |

Таблица 2.8.2 Спецификация

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование товара | Наименование  показателя товара | Единица  измерения | Значение показателя товара |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Уголь каменный ДР | Фракция угля | мм | 0-200(300) |
| Зольность | % | Не более 18 |
| Влажность | % | Не более 18 |
| Выход летучих веществ | % | Не более 43 |
| Теплота сгорания низшая | Ккал/кг | Не более 5100 |

Часть 9. Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями, представлено в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1. - Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации МКП «ЖилКомСервис»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  показателя | Единица измерения | Значение показателя | Значение показателя | Примечание |
| 1 | Информация о ценах (тарифах)на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам): | | | | |
|  | Утвержденные тарифы на тепловую энергию для потребителей |  | с 01.01.2018г по 30.06.2018г | с 01.07.2018 г по 31.12.2018г |  |
| 1.1 | одноставочный | Руб/Гкал |  |  |
|  |  |  | с 01.01.2019г по 30.06.2019г | с 01.07.2019 г по 31.12.2019г |  |
| 1.2 | одноставочный | Руб/Гкал |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | МКП "ЖилКомСервис |
| Место расположение организации | п. им. Мамонтова |
| Наименование муниципального образования | Поспелихинский район |
| Юридический адрес | 659708 Алтайский край, Поспелихинский район, п. им. Мамонтова, ул. Гагарина, 37 |
| Почтовый адрес | 659700 Алтайский край, Поспелихинский район, с. Поспелиха, пер. Промышленный, 5 |
| Ф.И.О. руководителя | Лойченко С.А. |
| Ф.И.О. главного бухгалтера | Панченко И.А. |
| Ф.И.О. и должность лица, ответственного за заполнение формы | Главный инженер –Загайнов С.М.. |
| Контактные телефоны ((код) номер телефона) | 385-56-23637 |
| ИНН | 2265006989 |
| КПП | 226501001 |
| ОГРН | 1192225030392 |
| Период представления информации: | 2019 год |

Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних лет приведена в табл.2.10.1.

Таблица 2.10.1. - Динамика тарифов на тепловую энергию теплоснабжающих организаций, действующих на территории МО Борковский сельсовет (с учетом НДС)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Года | с 01.07.2015 г | с 01.01.2018г по 30.06.2018г | с 01.07.2018 г по 31.12.2018г | с 01.07.2018 г по 31.12.2018г | с 01.01.2019г по 30.06.2019г | с 01.07.2019 г по 31.12.2019г |
| Сумма, руб. | 2396,76 | 2290,41 | 2369,89 | 2686,27 | 2686,27 | 2773,87 |
| % роста | 0 | -4,4 | 3,5 | 13,3 | 0 | 3,3 |

Часть 11. Описание существующих и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

Из статьи 23 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ "О теплоснабжении" следует:

Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов

1. Развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

2. Развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

3. Уполномоченные в соответствии с настоящим Федеральным законом органы должны осуществлять разработку, утверждение и ежегодную актуализацию схем теплоснабжения, которые должны содержать:

1) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного теплоснабжения;

2) решение о загрузке источников тепловой энергии, принятые в соответствии со схемой теплоснабжения;

3) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, в том числе график перевода котельных в "Пиковый" режим функционирования;

4) меры по консервации избыточных источников тепловой энергии;

5) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

6) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения целесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе;

7) оптимальный температурный график и оценку затрат при необходимости его изменения.

В настоящее время сложилась следующая ситуация с централизованным теплоснабжением МО Борковский сельсовет:

Анализ расчетов тепловой мощности показал, что в зависимости от тепловой мощности источника теплоты системы теплоснабжения можно классифицировать по следующим категориям:

- централизованные более 20 Гкал/час;

- умеренно централизованное от 3 до 20 Гкал/час;

- децентрализованное от 1 до 3 Гкал/час;

- автономные от 0,1 до 1 Гкал/час;

- местные до 0,1 Гкал/час.

Таблица 2.11.1. - Категории тепловой мощности котельных МО Борковский сельсовет

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч | Загрузка котельной, % от располагаемой мощности | Категории классификации котельных по тепловой мощности | Категории классификации котельных по тепловой нагрузки |
| 1 | Котельная п. Хлебороб №27 | 1,73 | 0,617 | 1,113 | 36 | децентрализованное | автономные |

Тепловые сети также оцениваются по значению тепловой напряженности - отношению тепловой нагрузки в Гкал к протяженности сети в км.

Таблица 2.11.4. - Тепловая напряженность теплоснабжающих организаций, действующих на территории МО Борковский сельсовет

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | длина трубопроводов тепосети, км | Подключенная нагрузка , Гкал/ч | Тепловая мощность котельных, Гкал/ч. | тепловая напряженность по нагрузке, Гкал/км | Тепловая напряженность по мощности, Гкал/км | Оптимальная величина тепловой напряженности, Гкал/км |
| 1 | Котельная п. Хлебороб №27 | 0,777 | 0,617 | 1,73 | 0,80 | 2,23 | 2,23 |

Описание технологических проблем системы теплоснабжения МО Борковский сельсовет дающую низкую эффективность теплоснабжения:

*-* Высокие тепловые потери 10 % связаны с плохим состоянием теплоизоляции трубопроводов тепловых сетей;

- Высокая степень износа котельного оборудования и тепловых сетей;

- Гидравлическая разбалансировка отдельных участков тепловой сети приводит к изменению реального распределения расходов относительно расчетных;

- Высокая стоимость топлива;

- Низкая плотность тепловой нагрузки, переход отдельных объектов на индивидуальное теплоснабжение.

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на теплоснабжения

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 2.11.1.

Таблица 2.11.1. - Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Подключенная нагрузка, Гкал/ч. | Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год |
| 1 | Котельная п. Хлебороб №27 | 0,537 | 1283,48 |
| Итого | | 0,537 | 1283,48 |

Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов

Приросты площадей строительных фондов планируется за счет малоэтажного индивидуального жилищного строительства.

Часть 3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии (мощности)

Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии, поэтому приростов потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения не ожидается. При этом в качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматривается уголь и дрова.

Глава 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей

Основным направлением в развитии системы теплоснабжения МО Борковский сельсовет на расчетный период до 2026 года является модернизация систем теплоснабжения. Данные мероприятия включают в себя перекладку 50% ветхих тепловых сетей - 0,4 км. и произвести гидравлическую увязку путем установки дросселирующих шайб (или балансировочных клапанов) на отдельных абоненских вводах тепловых сетях. Провести модернизацию изношенного и более энергозатратного котельного оборудования на энергоэффективное (насосы, тягодутьевое оборудование, освещение).

III СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. - Показатели перспективного спроса на тепловую энергию централизованных источников теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час | | | |
| Базовый уровень (2020г) | 2021г | 2022г | 2023г |
| 1 | п.Хлебороб | 1,73 | 0,537 | 0,537 | 0,537 | 0,537 |
|  | итого | 1,73 | 0,537 | 0,537 | 0,537 | 0,537 |

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. - Перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система теплоснабжения | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час | | | |
| Базовый уровень (2020г) | 2021г | 2022г | 2023г |
| 1 | Котельная №27 п.Хлебороб | 1,73 | 0,537 | 0,537 | 0,537 | 0,537 |
|  | итого | 1,73 | 0,537 | 0,537 | 0,537 | 0,537 |

Раздел 3. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Предполагаемые мероприятия приведены в Главе 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, описание основных проблем - в части 11 Главы 3 Обосновывающих материалов.

Основное направление развития теплоснабжения в МО Борковский сельсовет определяемое Схемой теплоснабжения на расчетный период до 2026 г., - модернизация систем теплоснабжения.

Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Предполагаемые мероприятия приведены в Главе 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, описание основных проблем - в части 11 Главы 3 Обосновывающих материалов.

Раздел 5. Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии расположенного в границах поселения, рассчитываются на основе качества угля.

Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В качестве гарантирующей организации в сфере теплоснабжения определяется МКП "ЖилКомСервис".

Раздел 8. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Источники тепловой энергии работают автономно.

Раздел 9. Решения по бесхозяйным сетям

Бесхозяйные сети отсутствуют.