УТВЕРЖДАЮ:

Глава Клетского сельского поселения

Шахабов Г.Р.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КЛЕТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СРЕДНЕАХТУБИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

НА 2019 ГОД

**Общие положения**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Клетского сельского поселения Среднеахтубинского муниципального района Волгоградской области является:

* Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190 -ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений и дополнений в отдельные акты Российской федерации»;
* Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса (с изменениями);
* Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"
* Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Клетского сельского поселения;
* Генеральный план Клетского сельского поселения.

Схема теплоснабжения [поселения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы [теплоснабжения,](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) ее развития с учетом правового регулирования в области [энергосбережения и повышения энергетической эффективности.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в [инвестиционную](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B8) [программу](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B8) теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий [тариф](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84) организации [коммунального комплекса.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE)

2

**Основные цели и задачи схемы теплоснабжения**:

* определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
* повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
* минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* обеспечение жителей Клетского сельского поселения тепловой энергией;
* строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения Клетского сельского поселения;
* улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов;
* соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
* установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;
* обеспечение безопасности системы теплоснабжения.

3

**Сроки и этапы реализации программы**

Программа будет реализована в период с 2014 по 2029 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры.

Первый этап: 2014-2019 годы (ежегодное планирование).

Второй этап: 2020-2029 годы (пятилетнее планирование).

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации программы.

Общий объем финансирования программы составляет 16130,0 тыс.

руб.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства, в части установления надбавки к ценам (тарифам) для потребителей, платы за подключение к инженерным системам теплоснабжения, за счет средств населения при внедрении поквартирного отопления и за счет внебюджетных средств.

**Контроль исполнения инвестиционной программы**

Оперативный контроль осуществляет Глава Клетского сельского поселения Среднеахтубинского муниципального района Волгоградской области.

**Основные термины и понятия**

**Зона действия системы теплоснабжения** - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

4

**Зона действия источника тепловой энергии** - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

**Установленная мощность источника тепловой энергии** - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, на собственные и хозяйственные нужды.

**Располагаемая мощность источника тепловой энергии** - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.).

**Мощность источника тепловой энергии нетто** - величина равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

**Теплосетевые объекты** - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

**Элемент территориального деления** - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно­территориальных единиц.

**Расчетный элемент территориального деления** - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменных границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

5

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем теплоснабжения принимаются согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»:

расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) -250С;

средняя температура отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха< 8оС): -2,4 оС;

продолжительность отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха < 8оС): 177 суток.

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

1. 1 Площадь строительных фондов (согласно предоставленных данных).

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п |  | | Присоединенна | | Площадь |  | Объем, |
|  | Наименование | | я нагрузка | | 2  м |  | 3  м |
|  |  | | Г кал/час | |  |  |
| Котельная х. Клетский | | | | | | | | |
|  | Население: |  |  |  | |  | | |
|  | Многоквартирные жилые дома |  |  |  | |  | | |
| 1 |  | 1,404 | 5393,0 | | 13710,0 | | |
|  | Бюджетные организации: |  |  |  | |  | | |
|  | школа |  | 1,709 | 2694,0 | |  | 12900,0 |
|  | ДК | | 0,437 | 574,7 | | 10317,0 | | |
|  | Амбулатория |  | 0,236 | 252,9 | |  | 2016,0 |
|  | Д/сад «Дюймовочка» |  | 0,738 | 908,0 | |  | 3408,0 |

6

Основные показатели развития муниципального образования по этапам

расчётного периода по всему муниципальному образованию

Таблица 2.

7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Расчётные периоды | | | | Всего за планируемый период |
| Показатели | | на  01.01.2014год | 2014-2019  гг. | 2020­2024 гг. | 2025­2029 гг. |
| Численность населения, чел | | 2 261 | 2 336 | 2 411 | 2 487 |  |
| Изменение численности населения, чел. |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 75 | 75 | 76 | 226 |
|  |  |  |  |  |  |
| Общая площадь жилого фонда, м2 | | 13 430 | 13 557 | 13 294 | 13 295 |  |
| Обеспеченность жилым фондом , м2/чел |  |  |  |  |  |  |
|  | 5,94 | 5,80 | 5,51 | 5,35 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Объём нового жилищного строительства, всего, м2 |  |  | 261 | 0 | 0 | 261 |
|  |  |  |  |  |  |
| в том числе: | |  |  |  |  |  |
| многоквартирные жилые дома | |  | 261,4 | 0 | 0 |  |
| индивидуальные жилые дома | |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Среднегодовой объём жилищного строительства, м2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 0 | 0 | 0 |  |
| Убыль ветхого и аварийного жилищного фонда, м2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 134 | 136 | 134 | 404 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | | | |

Данные по размещению жилой застройки и его сносу.

Таблица 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фактическое | Общая площадь, м 2 | | | | | | | | | |
| размещение |  |  | | 2019  год |  | |  |  | | 2029го  д |
| жилого фонда | 2014год | 2014-2019 гг. | | 2020-2024 гг. | | 2024 год | 2025-2029 гг. | |
| и планируемые |  |  | |  | |  |  | |
| адреса  застройки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| факт | снос | ввод | итого | снос | ввод | итого | снос | ввод | итого |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоквартир |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ные жилые | 4570,3 | 46,0 | 261,4 | 4785,9 | 48,0 | 0 | 4738,1 | 47,0 | 0 | 4690,75 |
| дома |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Бюджетные |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8859,3 | 89,0 | 0 | 8770,7 | 88,0 | 0 | 8683,0 | 87,0 | 0 | 8596,2 |
| организации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого: | 13429,6 | 135,0 | 261,4 | 13556,6 | 136,0 | 0 | 13421,1 | 134,0 | 0 | 13286,9 |

8

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенные в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами.

В настоящее время в производственных зонах отсутствуют потребители тепловой

энергии, до конца расчетного срока их не планируется подключать к сетям централизованного теплоснабжения. Присоединенная нагрузка на котельную х. Клетский показана в таблице 4.

Таблица 4.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отопление | ГВС | Потери | Собственные | Итого |
|  |  |  | нужды |  |
| Котельная х. Клетский | | | | |
| 3,167 | 0 | 0,16 | 0,207 | 3,534 |

РАЗДЕЛ 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

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.

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

8=А+2,^тт (руб./Гкал/ч),

где А - удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч; Ъ - удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км:

Копт = (140/$0,4)ф0,4(1/В0,1)(Дг/П)0,15 где В - среднее число абонентов на 1 км2;

9

^ - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2; П - теплоплотность района, Гкал/чкм2;

Ат - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, оС; ф - поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части рас­ходов на сооружение ТЭЦ.

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

Кпред=[(р-С)/1,2К]2,5

где Кпред - предельный радиус действия тепловой сети, км; р - разница себестоимости тепла, выработанного на ТЭЦ и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

С - переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

К - постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкалкм.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения системы теплоснабжения х. Клетский приведены в таблице 5.

10

Расчёт эффективного радиуса

Таблица 5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Название элемента территориаль ного деления, адрес планируемой новой застройки |  | Установле  нная  мощность  Гкал |  | Расчёт  ная  нагрузк  а  Гкал/ч |  | Средний диаметр трубопров ода мм |  | Протяжённ ость тепловых сетей м |  |  | Средне е число абонен тов на 1 км |  | Теплов ая плотнос ть района Г кал/ч/ км2 | Удельная материаль ная хар-ка |  | Стоимо сть тепловы х сетей тыс.руб. |  | Радиус  эффективног  о  теплоснабже ния, км |
|  | Котельная х. |  |  |  | | |  |  | | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | Клетский |  | 4,8 | 3,1670 | | | 95 | 3233,0000 | | | 37 | | 0,896 | | 307,135 | 648,5 | | 0,550 | |
| Итого | |  | 4,8 | 3,167 | | | 95 |  | 3233 |  | 37 | | 0,896 | | 307,135 | 648,5 | |  | 0,55 |

11

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

Централизованное теплоснабжение охватывает следующие зоны Клетского сельского поселения:

* жилые;

-общественно-деловые.

В состав жилых зон входят территории, функционально используемые для постоянного и временного проживания населения, включающие жилую и общественную застройку.

Жилая зона включает в себя 2-х этажные дома, с объектами культурно-бытового и коммунального обслуживания.

В состав общественно-деловых зон входят территории объектов здравоохранения и территории образовательных учреждений.

1. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных

источников тепловой энергии.

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда.

х. Клетский частично газифицирован. Население частного сектора топит дома природным газом и частично дровами. До 2019года планируется газифицировать х. Клетский.

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

В 2016 году завершено капитальное строительство «Реконструкция с переводом на газовое топливо котельной в х.Клетский Среднеахтубинского муниципального района Волгоградской области».

Таблица 6.

12

№

п/п

Показатели

Ед. изм.

Современное

состояние

х. Клетский

I очередь строительства до 2020г

Расчетный срок до 2029г

Потребление тепла

Гкал/год

13453,4

16057,4

18733,6

2

- в т.ч. на коммунально­бытовые нужды

Произв одительность

централизованных

источников

теплоснабжения

-всего:

Гкал/год

Г кал/час

879,3

3,167

1049,25

3,78

1219,2

4,41

-в т.ч. -ТЭЦ

Г кал/час

-районные

котельные

Г кал/час

3,167

3,78

4,41

-локальные

котельные

Г кал/час

Протяженность

км

сетей

3,233

3,71

4,27

1

3

1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования и источников тепловой энергии.

В базовом периоде (2018 год) установленная тепловая мощность источника тепловой энергии составила 4,8 Гкал/час.

Тепловая мощность существующего оборудования котельной, показано в таблице 7.

13

Таблица7.

Название элемента территориаль ного деления, адрес планируемой новой застройки

Тепловая мощность котлового оборудования источника тепловой

энергии Г кал/ч

Данные по установленным котлам

Тип

котла

Едини

чная

мощн

ость

КПД

Всего по источнику тепловой энергии

Установлен

ная

Располагае

мая

Собствен

ные

нужды

Нетт

о

Котельная х. Клетский

1,3

1.3

2,6 МВт

2,6 МВт

0,20

2,4

1. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Данные по техническому ограничению на использование установленной тепловой мощности котельной по причине снижения тепловой мощности в результате эксплуатации оборудования отсутствуют.

На перспективу до 2029 г., за счет реализации мероприятий по реконструкции котельной и ввода в эксплуатацию нового оборудования, технические ограничения будут равны 0.

1. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные нужды за базовый период 2018г. источника с выработкой тепловой энергией составили 0,2 Гкал/ч (или около 6,5%).

На перспективу уровень затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды по источникам составят 0,293 Гкал/ч (5%).

14

КВС-1,3 МПЦ

КВС-1,3МПЦ

93,5

93,5

1. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников

тепловой энергии нетто.

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 8.

Таблица 8.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 2018г. | 2029г. |
| Тепловая мощность |  |  |
| источника тепловой | 2,2 | 4,207 |
| энергии нетто, МВт |  |  |

2.9. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и

потери теплоносителя.

В целом по Клетскому сельскому поселению существующие потери тепловой

энергии при ее передачи по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях, через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, составили около 5 % (0,16 Гкал/час) от общей выработки тепловой энергии.

С учетом реализации мероприятий по перекладке и новому строительству

магистральных и распределительных сетей в 2018 года, потери

тепловой энергии при её передачи по тепловым сетям составят 0,135 Гкал/час

(величина годовых тепловых потерь составит 0,0239 тыс. Гкал/год).

2.10. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Затрат тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей в

системе централизованного теплоснабжения х. Клетский не имеется, в виду

отсутствия центрального теплового пункта.

1. Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии

15

теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Существующая резервная тепловая мощность источника теплоснабжения

составляет 0 Гкал/час.

Анализ баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в пределах зоны действия источника теплоснабжения Клетского сельского поселения за 2018 г. не выявил дефицитов мощности источников теплоснабжения.

Таблица 9.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной |  | Фактическая  установленная  мощность |  | Резерв мощности, Г кал/час | |
| аварийный | резерв по договорам |
|  |  | источника, МВт |  |  |  |
| Котельная х. Клетский | 2,6 | | | 0 | 0 |

1. Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный

тариф.

В базовом периоде договора на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договора теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договора, в отношении которых

установлен долгосрочный тариф, не заключались. Таблица 1 0.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование |  | 2018 г. |  | 2029 г. |
|  | Количество потребителей, |  |  | |  |
|  | которые заключили договора |  | 122 | | 230 |
|  | на теплоснабжение |  |  | |  |
| Население (Г кал/час) | |  | 1,404 |  | 2,65 |

1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности

и тепловой нагрузки.

16

Таблица 11.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | 2018г. | 2029г. |
| Установленная тепловая мощность |  |  |
| (МВт) | 2,6 | 5,0 |
| Тепловая нагрузка (Гкал/час) | 3,534 | 4,838 |

РАЗДЕЛ 3. Перспективные балансы теплоносителя.

1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими

установками потребителей.

В базовом периоде (2018г.) среднечасовой расход воды составил 0,13 м3/час.

На источниках тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения отсутствуют водоподготовительные установки.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя, прогнозировались исходя из следующих условий:

* регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха, принято по регулированию отопительной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя; -расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя.

Таблица 12. Прогноз подпитки тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии Клетского сельского поселения до 2029г.

Таблица 12.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Ед. изм. |  | Базовый |  | I этап | II этап |
| п/п | показателя |  |  | период |  |  |  |
|  |  |  |  | 2018г |  | 2018-2020гг. | 2021-2029гг. |

17

Всего подпитка тепловых сетей, в.т.ч.

тыс. т./год

0,552

0,654

0,756

-нормативные утечки теплоносителя

тыс. т./год

0,552

0,654

0,756

-сверхнормативные потери теплоносителя с утечкой

тыс. т./год

2

-отпуск теплоносителя из тепловых сетей на

цели ГВС

Произв одительность ВПУ

тыс. т./год

тыс. т./год

1,0

1

На перспективу до 2029 года прогнозируется оснастить Котельную водоподготовительными установками,

производительностью 1000,0 т./год.

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

1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.
2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

18

В соответствии с вариантом развития Схемы теплоснабжения Клетского сельского поселения, предложения по реконструкции источника тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источника тепловой энергии не рассматривались.

1. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, состоит в том, чтобы внедрить систему водоподготовки на котельной.

1. Г рафики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой энергии в котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

На территории Клетского сельского поселения отсутствуют источники тепловой

энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

1. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

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

19

1. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

В связи с отсутствием на территории Клетского сельского поселения

источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии,

предложения по переводу котельных в пиковый режим работы не рассматривались.

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

на каждом этапе.

Распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой

энергии для каждой зоны действия системы теплоснабжения между источниками

тепловой энергии не планируется, поскольку имеется единственная котельная. Всю

сохраняемую и перспективную нагрузку тепловой энергии будет обеспечивать новая

котельная с установленной мощностью 2,6 МВт.

1. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого

источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

Температурный график отпуска тепловой энергии имеется в Клетском сельском поселении и находится в МКП «Клетская РСК».

20

Таблица 13.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха, С |  | Температура в подающей линии, С |  | Температура в обратной линии, С |
| 10 |  | 37,1 |  | 32,5 |
| 9 |  | 38,5 |  | 33,5 |
| 8 |  | 40,0 |  | 35,0 |
| 7 |  | 42,5 |  | 36,5 |
| 6 |  | 44,5 |  | 37,5 |
| 5 |  | 46,6 |  | 38,9 |
| 4 |  | 48,0 |  | 40,0 |
| 3 |  | 50,0 |  | 41,0 |
| 2 |  | 52,5 |  | 42,5 |
| 1 |  | 53,5 |  | 43,5 |
| 0 |  | 55,3 |  | 44,8 |
| -1 |  | 57,0 |  | 46,0 |
| -2 |  | 58,0 |  | 47,0 |
| -3 |  | 60,0 |  | 48,0 |
| -4 |  | 62,0 |  | 49,5 |
| -5 |  | 63,8 |  | 50,4 |
| -6 |  | 65,5 |  | 51,5 |
| -7 |  | 67,0 |  | 52,5 |
| -8 |  | 69,0 |  | 53,5 |
| -9 |  | 70,0 |  | 54,6 |
| -10 |  | 71,9 |  | 55,6 |
| -11 |  | 73,5 |  | 56,5 |
| -12 |  | 75,0 |  | 57,6 |
| -1 |  | 76,5 |  | 58,5 |
| -14 |  | 78,0 |  | 59,6 |
| -15 |  | 79,8 |  | 60,2 |
| -16 |  | 81,0 |  | 61,5 |
| -17 |  | 83,2 |  | 62,3 |
| -18 |  | 84,6 |  | 63,2 |
| -19 |  | 86,1 |  | 64,2 |
| -20 |  | 87,4 |  | 65,3 |
| -21 |  | 88,8 |  | 66,1 |
| -22 |  | 90,4 |  | 67,2 |
| -23 |  | 92,1 |  | 68,2 |
| -24 |  | 93,7 |  | 69,1 |
| -25 |  | 95,0 |  | 70,0 |

21

1. Предложения по 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.

Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности сформированы на основании расчетной величины подключенной нагрузки потребителей, и составят 5,0 Гкал/час.

Ввод новых мощностей не предусматривается.

РАЗДЕЛ: 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).
2. Ввод новых мощностей не предусматривается.
3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, включают:

- Ввод новых мощностей не предусматривается.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых

22

существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности

теплоснабжения.

Строительство сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется, поскольку в Клетском сельском поселении действует единственный источник энергии.

1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения

эффективности функционирования системы теплоснабжения, в т.ч. за счет перевода

котельных в пиковый режим работы не планируется.

1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

При разработке схем теплоснабжения была выполнена оценка надежности

системы теплоснабжения в период до 2029 г. по результатам расчета вероятность

безотказной работы системы централизованного теплоснабжения составила 0,9, что

соответствует нормативным требованиям.

В связи с вышеизложенным, предложения по строительству и реконструкции

тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности

теплоснабжения не разрабатывались.

РАЗДЕЛ: 6 Перспективные топливные балансы

В составе Схемы теплоснабжения проведены расчеты по источнику тепловой

энергии, расположенному в границах Клетского сельского поселения, основного,

23

резервного и аварийного топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источника тепловой энергии.

Как основной вид топлива, по действующему источнику является природный газ.

РАЗДЕЛ: 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое

перевооружение.

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий определен исходя из перечня мероприятий, разработанных в таблице 14.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, составляет 16130,0тыс. руб.

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объем инвестиций носит прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировки при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

Таблица 14.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование |  | 2018-2021гг. |  | 2022-2029гг. | Итого: |
|  | |  | тыс. руб. |  | тыс. руб. | тыс. руб. |
| Строительство котельной установленной тепловой мощностью, 5,0 Г кал/час | |  | |  | |  |
|  | -оборудование |  | 4150,0 |  | | 4150,0 |
|  | -строительно-монтажные и наладочные работы |  | | 3270,0 | | 3270,0 |
|  | Прокладка тепловых сетей Ф100-125 | 3625,0 | | 3625,0 | | 7250,0 |
| Непредвиденные расходы (10% | |  | 770,0 |  | 690,0 | 1460,0 |

24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| от кап.затрат) |  |  |  |
| Итого | 8545,0 | 7585,0 | 16130,0 |

РАЗДЕЛ 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации и границы зон ее деятельности.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

* владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации:

-размер собственного капитала;

-способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации, учитывая принятые в настоящей Схеме теплоснабжения единицы территориального деления и зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, в качестве единой теплоснабжающей организации определен МКП «Клетская РСК».

25

РАЗДЕЛ 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

С учетом отсутствия других источников тепловой энергии в Клетском сельском поселении, кроме существующей котельной, распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не разрабатывались. На перспективу до 2029 г. ввод дополнительного источника теплоснабжения не предусматривается.

Основными источниками теплоснабжения на период реализации Схемы теплоснабжения являются: котельная х. Клетский - 100% общей тепловой нагрузки;

РАЗДЕЛ 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 25.06.2012г.) «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории Клетского сельского поселения на момент разработки Схемы теплоснабжения бесхозяйные сети отсутствуют.

РАЗДЕЛ 11. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включая следующие главы:

26

Мощность котельной (МВт/час)

2,6

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

1. Функциональная структура теплоснабжения.

На сегодняшний день в х. Клетский имеется одна котельная работающая на природная газе, которая обеспечивает теплом бюджетные организации и 2-х этажные дома.

1. Зоны действия производственных котельных.

Производственные котельные в Клетском сельском поселении отсутствуют.

Б) Зоны действий индивидуального теплоснабжения

В настоящее время индивидуальное жилищное строительство обеспечивается теплом за счёт индивидуальных источников тепла (ИИТ).

1. Описание функциональной структуры теплоснабжения поселения.

Графическая схема теплоснабжения х. Клетский прилагается.

1. Источники тепловой энергии.

Таблица 15.

Наименование

Мощность котлов

(МВт/час)

Водогрейные

котлы

Количество котлов

2

Вид топлива

природный газ

Котельная х. Клетский

2, 6

В) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой

тепловой мощности.

Ограничения на тепловую мощность отсутствуют, располагаемая тепловая мощность меньше установленной.

Г) Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры мощности нетто.

Таблица 16.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование |  | Котельная х. Клетский |
| Мощность нетто |  | 2,957 |
| Собственные нужды котельных (отопление) Гкал/год |  |  |
|  | 879,3 |
|  |  |

Д) Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Таблица 17.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование |  | Водогрейные колы |  | Ввод в эксплуатацию |
|  | Котельная х. Клетский |  | КВС-1,3 МПЦ-М |  | 2016 |

Е) Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Работа котлов осуществляется, согласно оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии и утвержденных режимных карт работы котельной.

Режимные карты находятся в МКП «Клетская РСК».

З) Среднегодовая нагрузка на основные котлы.

Таблица 18.

Наименование

Котельная х. Клетский

28

Среднегодовая нагрузка на котлы, Гкал/год

15012,4

И) Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Объемы выработки тепла определяются расчетным методом по фактическому расходу топлива. Приборы учета имеются во всех бюджетных организациях: в школе, детском саду, больнице и в доме культуры.

К) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистические данные на предприятии МКП «Клетская РСК» не ведутся.

Л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2017г. не выдавались.

1. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.
2. Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей имеются. См. приложение.

Б) Параметры тепловых сетей

Тепловые сети выполнены из стальных труб. В качестве изоляции применяются шлаковата, стеклохолст и рубероид. Протяженность тепловых сетей 3,233км. Средний диаметр сетей 95мм. Замена сети проводилась в 2015 году.

1. Описание графиков регулирования тепла в тепловых сетях с анализом их обоснованности.

Регулирования тепла в тепловых сетях осуществляется в МКП «Клетская РСК» согласно режимной карте.

29

Г) Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного

графика.

Д) Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Температура в подающей магистрали 95

Температура в обратной магистрали 70

Общий коэффициент эквивалентной шероховатости 2,0

Максимальный коэффициент эквивалентной шероховатости 1,5

Расчетная температура наружного воздуха -25

Общий коэффициент на тепловые потери 1

Давление в подающей 3,5

Давление в обратной 2,5

Е) Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Статистика отказов тепловых сетей в МКП «Клетская РСК» не ведется.

Ж) Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет.

Средний срок восстановления тепловых сетей - 4 часа.

З) Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов.

Производится визуальный осмотр теплосетей. При обнаружении неисправностей, необходимо производить текущий ремонт и включить в план мероприятий по проведению капитального ремонта тепловых сетей.

30

И) Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери ) тепловых сетей.

1. При окончании отопительного сезона проводится визуальный осмотр тепловых сетей и колодцев, а после проводится гидравлическое испытание давлением, превышающее рабочее на 1,5кг/см2.
2. При ремонте теплотрасс соблюдаются все требования СНиП 2.04.07.86. Перед началом отопительного сезона опять проводятся гидравлические испытания тепловых сетей в течение 10-15 минут.

К) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя, включенных в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Технологические потери при передаче тепловой энергии состоят из:

Таблица 19.

Наименование

Потери тепловой энергии при передаче Гкал/год

Эксплуатационные технологические потери (факт 2013г.)

Котельная х.Клетский

679,7

Л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в 2011-2017гг. не выдавались.

Н) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций

и используемых средств автоматизации.

Диспетчерская служба в период отопительного сезона работает круглосуточно.

О) Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов насосных станций.

31

Насосные станции находятся в помещении котельных, где установлены стационарные телефоны. Тепловые колодцы (ТК) не телефонизированные.

П) Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита сетей от превышения давления отсутствует.

Р) Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Бесхозные теплосети на предприятии отсутствуют.

1. Зоны действия источников тепловой энергии Представлены в графической части.
2. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии,

групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии.

1. Значение потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Расчёт потребления произведён предприятием МКП «Клетская РСК».

Б) Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

В после газификации х. Клетский, несколько многоквартирных дом планируется перевести на индивидуальные источники тепловой энергии.

1. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Таблица 20.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отопление | | ГВС | Потери | Собственные |  | Итого | |
|  | |  |  | нужды |  |  | |
|  | Котельная х. Клетский | | | | | |  |
|  | 3,167 | 0 | 0,16 | 0,207 |  | 3,534 |  |

32

Г) Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Таблица 21.

Адрес

источника

тепловой

энергии

Тепловая мощность котельной, Г кал/ч

установленная

располагаемая

нетто

Фактическая максимальная часовая тепловая нагрузка, приведённая к расчётным условиям, Г кал/ч

всего

в том числе

без

учёта

потерь

потери тепла при передаче

Резерв тепловой мощности Г кал/ч

Котельная

х.

Клетский

4,8

3,167

2,957

3,531

3,371

0,16

-0,524

В) Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Замеры не производились.

Г) Причина возникновения дефицита тепловой мощности и последствий влияния дефицита на качество теплоснабжения.

Дефицит тепловой мощности наблюдается, в связи с большим износом оборудования и малой пропускной способностью трубопровода. В связи с этим, на сегодняшний день, теплоснабжение производится не в полном объеме.

Д) Резерв тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

33

В связи с тем, что на территории Клетского сельского поселения наблюдается дефицит тепловой мощности и источник тепла один, то расширить технологическую зону не возможно. На расчетный срок необходимо строительство новой котельной.

1. Балансы теплоносителя.

Теплоноситель - вода из водопроводной сети. Для подпитки тепловых сетей используется вода без химводоподготовкой, с температурой 25-30°С. Источник водоснабжения муниципальный водопровод.

1. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

А) Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

В х. Клетский имеется одна котельная. В качестве топлива используется печное топливо.

Б) Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Котлы работают на жидком печном топливе. В котельной х. Клетский на начало отопительного сезона должен быть запас печного топлива в количестве 100 тонн.

1. Надежность теплоснабжения.
2. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров.

Расчёт надёжности не производился.

Б) Анализ аварийных отключений потребителей.

Аварийных отключений у потребителей не было.

1. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийных отключений у потребителей не было. Ремонтные работы и профилактические работы проводятся в летнее время.

34

1. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых

организаций.

Таблица 22.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование |  |
| 1 | Суммарная мощность источников теплоснабжения на конец отчетного года, Гкал/ч | 3,167 |
| 2 | Протяженность тепловых сетей, км | 3,233 |
| 3 | Среднегодовая балансовая стоимость производственных мощностей (включая арендованные) источников теплоснабжения, тыс.руб. | - |
| 4 | Произведено тепловой энергии за год- всего:,Гкал | 15012,4 |
| 5 | Отпущено тепловой энергии -Всего Г кал | 14133,1 |
| 6 | Среднегодовая численность абонентов | 126 |

1. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

А) Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности с учетом последних 3 лет.

Цены на тарифы рассчитываются предприятием МКП «Клетская РСК» и утверждаются управлением по региональным тарифам.

Б) Структура цен (тарифов), установленный на момент разработки схемы теплоснабжения.

Основные статьи затрат при утверждении тарифов на момент разработки схемы теплоснабжения.

Таблица 23.

35

Наименование -Сырье, основные материалы -Вспомогательные материалы -Работы и услуги производственного характера -Топливо на технологические нужды -Электроэнергия на технологические нужды -Затраты на оплату труда -Страховые взносы -Амортизация -Прочие расходы В т.ч. цеховые расходы -общехозяйственные расходы Итого затраты:

Недополученный по независящим причинам доход Расчетные расходы по производству продукции

(услуг)

Прибыль от товарной продукции Необходимая валовая выручка

В) Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Подключение к системе теплоснабжения не производится.

Г) Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в т.ч. для социально значимых категорий потребления.

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производились.

36

1. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.
2. Описание существующих проблем организации качественного тепло­снабжения (перечень причин, приводивших к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)
3. Неравномерное распределение тепла между потребителями.
4. Завышенный расход теплоносителя в системе теплопотребления ведет к перерасходу электроэнергии на сетевых насосах и занижению температуры сетевой воды после водонагревательного оборудования и как следствие понижает качество и надежность всех абонентов системы теплоснабжения.

Б) Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Причинами технологических нарушений в тепловых сетях:

1. разрушение теплопроводов или арматуры;
2. образование свищей вследствие коррозии теплопроводов.
3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

Основные проблемы функционирования котельных состоят в следующем:

1. существенный избыток тепловых мощностей источников теплоснабжения;

37

1. низкая насыщенность приборным учетом потребления топлива и отпуска тепловой энергии в котельной;
2. низкий уровень автоматизации котельной.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

1. высокий уровень фактических потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
2. нарушение гидравлических режимов тепловых сетей и гидравлическое разрегулирование и сопутствующие этому фактору недотопы и перетопы зданий;
3. высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей;

Основные проблемы функционирования теплопотребляющих устройств:

1. низкая степень охвата отапливаемых объектов приборами учета тепловой энергии и как следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей;
2. низкая степень охвата отапливаемых объектов средствами регулирования теплопотребления;
3. низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;

Г) Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

1. Нехватка финансовых средств.
2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

А) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 24.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Наименование | Котельная х. Клетский |
|  | Фактическая потребная мощность котельной |  |
|  | 2,6 |
|  |  |  |

38

|  |  |
| --- | --- |
| Мощность тепловой энергии (нетто) существующая | 3,007 |
| Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные | 4,207 |

Б) Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

Увеличение нагрузки на централизованное теплоснабжение на расчетный срок планируется на 1,46 Гкал/час.

В) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Нет.

Г) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.

Нет

Д) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Е) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах

39

территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

Прирост объёма тепловой энергии составит 1,46 Гкал/час. На расчетный срок необходимо строительство новой котельной установленной мощностью не менее 5,0 Гкал/час.

Ж) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе»

Объекты в производственных зонах не обеспечиваются централизованно тепловой энергией.

З) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

Потребители с льготным тарифом отсутствуют.

И) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

Отсутствуют.

К) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

Отсутствуют.

40

1. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.

Согласно постановления правительства Российской Федерации «Электронная модель системы теплоснабжения» изготавливается на муниципальные образования с населением свыше 100 тыс. человек.

1. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

А) Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

На сегодняшний день наблюдается дефицит мощности в системе теплоснабжения. На расчетный срок необходимо строительство новой котельной, установленной мощность 5,0 Гкал/час.

Б) Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.

Таблица 25.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Жилой фонд Г кал/час |  | Бюджетные организации Г кал/час |  |  | Кол-во потребителей, заключившие договора количество зданий/ Г кал |  |  | Собственные нужды (котельные) Г кал/час |  |
| 1 | Котельная х. | 1,404 | 1,76 | | | 126 | | | 0,207 | | |
|  | Клетский |  |  | | |  | | |  | | |

Г) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

41

1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

При строительстве новой котельной необходимо предусмотреть водоподготовительные установки. Баланс производительности установок должен быть не менее 1000,0 т/год.

1. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

А) Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

1. Индивидуальное теплоснабжение:

Ремонт внутренних тепловых сетей осуществляется за счет собственных средств.

. Топливо приобретаются за счет собственных средств

1. Поквартирное отопление:

Ремонт производится за счет собственников.

Б) Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

42

В) Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

Г) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

Д) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Обоснований нет.

Е) Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой энергии и электрической энергии.

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

Ж) Обоснование предложений по расширению зон действия с действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Обоснований нет.

З) Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных и при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Обоснований нет.

И) Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Застройка малоэтажных зданий не планируется.

43

К) Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского поселения.

Источники теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения не планируется.

Л) Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Н) Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью.

О) Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления.

Выработки электроэнергии нет.

П) Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке.

**Режим присоединения определяет эксплуатирующая организация.**

1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

А) Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов).

В перераспределении нет необходимости.

44

Б) Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.

Строительство новых теплосетей не требуется.

В) Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство новых теплосетей не требуется.

Г) Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Строительство новых теплосетей не требуется.

Д) Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство новых тепловых сетей не требуется.

Е) Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

В 2015 году произведена замена магистральных сетей теплоснабжения.

З) Строительство и реконструкция насосных станций.

Насосных станций нет.

1. Перспективные топливные балансы.

А) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных

45

максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.

Таблица 26.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Мощность | Присоединённая | Удельная норма |
|  | котельной | нагрузка | расхода топлива |
|  | (МВт/час) |  | т.у.е/Гкалл |
| Котельная х. Клетский | 2,6 | 2,2 | - |

1. Оценка надежности теплоснабжения.
2. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Нарушений в подаче тепловой энергии не было.

Б) Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращенной подачи тепловой энергии.

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии - 4 часа.

1. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Если температура в отапливаемых помещениях ниже нормы, по письменным заявлениям руководителей учреждений производится анализ причин недоотпуска тепла, выявленные недостатки устраняются в течении одного рабочего дня.

Г) Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениями параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Не производилось.

Д) Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования.

46

Рациональных тепловых схем с дублированными связями и новыми технологиями нет.

Е) Установка резервного оборудования.

В котельной установлено 2 котла КВС-1,3 МПЦ-М. Один из них резервный.

Ж) Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии.

В х.Клетский один источник тепловой энергии. Произведена реконструкция котельной с переводом на газовое топливо.

З) Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа.

Взаимного резервирования нет.

И) Устройство резервных насосных станций.

Насосные станции отсутствуют.

1. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.
2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Инвесторов нет.

Б) Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Нет.

1. Расчеты эффективности инвестиций.

Нет.

Г) Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

47

Нет.

1. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

Энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация - коммерческая

организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей.

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Единая теплоснабжающая организация в Клетском сельском поселении - МКП «Клетская РСК».

48

*Схема теплодых сетей х. Клетский*



49

*Радиус эффективного теплоснабжения*



50