

**ПРОЕКТ**

«Утверждаю»

Глава с.п. Антоновка муниципального района Сергиевский  
Самарской области

---

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ АНТОНОВКА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СЕРГИЕВСКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД С 2022 ДО 2033 ГОДА**

2024 г.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. ....  | 4  |
| Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Антоновка. ....  | 49 |
| Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Антоновка. ....   | 62 |
| Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....   | 63 |
| Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Антоновка.....   | 65 |
| Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах..... | 66 |
| Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....   | 68 |
| Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....   | 73 |
| Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....   | 76 |
| Глава 10. Перспективные топливные балансы.....  | 78 |
| Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....   | 80 |
| Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию. ....  | 82 |
| Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Антоновка.....   | 85 |
| Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....   | 87 |
| Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....  | 89 |
| Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....  | 92 |
| Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....   | 93 |
| Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.....  | 94 |
| Приложение 1.....   | 96 |
| Приложение 2.....   | 99 |

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**Обосновывающие материалы** – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

**с.п. Антоновка** – сельское поселение Антоновка.

**п.** – поселок.

**ООО «СКК»** – Общество с ограниченной ответственностью «Сервисная коммунальная компания»

**ПВ** – промышленная (техническая) вода.

**ППР** – планово-предупредительный ремонт.

**ППУ** – пенополиуретан.

**СО** – система отопления.

**ТС** – тепловая сеть.

**ТСО** – теплоснабжающая организация.

**ТЭР** – топливно-энергетические ресурсы.

**УУТЭ** – узел учета тепловой энергии.

**ХВО** – химводоочистка.

**ЭР** – энергетический ресурсы.

**ЭСМ** – энергосберегающие мероприятия.

**РНИ** – режимно – наладочные испытания.

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

### **1.1 Функциональная структура теплоснабжения.**

На территории сельского поселения Антоновка действует 1 изолированная система теплоснабжения, образованная на базе централизованной котельной.

Преобладает теплоснабжение от источника тепловой энергии ООО «Сервисная Коммунальная Компания» - 1 котельная в п. Антоновка. Сведения по данному источнику тепловой энергии представлены в таблице 1.1.1.

Котельная, находящаяся на территории с.п. Антоновка использует для выработки теплоты природный газ. Потребителями тепловой энергии являются многоквартирные дома, бюджетные и прочие организации. Теплоснабжение с.п. Антоновка от действующей котельной осуществляется по функциональной схеме, представленной на рисунке 1.1.1. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети имеют 2-х трубную прокладку. Передача теплоты осуществляется в горячей воде. Тепловая энергия используется потребителями для целей отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания сельского поселения Антоновка оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Горячее водоснабжение в с.п. Антоновка осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема теплоснабжения п. Антоновка (ООО «СКК»)

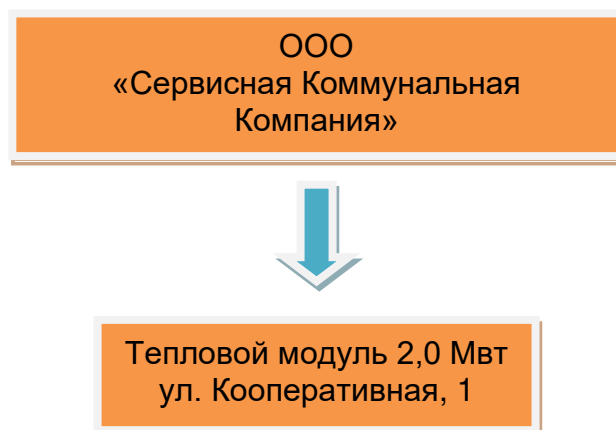


Таблица 1.1.1 – Сведения по котельным с.п. Антоновка

| № п/п | Наименование источника                       | Адрес  | Год ввода котельной |
|-------|--|--|---------------------|
| 1     | Тепловой модуль 2,0 Мвт ул. Кооперативная, 1 | Самарская область, Сергиевский район, п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 | 2004 г.             |

### **1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения.**

Обслуживание централизованного источника тепловой энергии, осуществляет ООО «Сервисная Коммунальная Компания». Основным видом деятельности ООО «СКК», является управление эксплуатацией жилого фонда за вознаграждение или на договорной основе.

Котельная, действующая на территории с.п. Антоновка, предназначена для теплоснабжения жилых и административно – общественных зданий.

Зона действия котельной п. Антоновка представлена на рисунке 1.1.1.1.

Индивидуальные источники тепловой энергии, находящиеся в частной собственности, служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома). Индивидуальные теплогенераторы, находящиеся в муниципальной собственности, служат для отопления отдельно стоящих административных или общественных зданий.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей, п. Антоновка, представлены на рисунке 1.1.1.1.

Рисунок 1.1.1.1 – Зоны действия централизованной котельной, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Антоновка



## 1.2 Источники тепловой энергии.

### 1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Антоновка действует 1 отопительная котельная, эксплуатируемая ООО «Сервисная Коммунальная Компания», расположенная в п. Антоновка. Общая установленная мощность котельной в сельском поселении Антоновка составляет 1,7200 Гкал/ч, годовая выработка тепловой энергии около 2040,066 Гкал.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии с.п. Антоновка отсутствуют.

1) Тепловой модуль п. Антоновка расположен по адресу: Самарская область, Сергиевский район, п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ООО «СКК». Для периодического обслуживания оборудования котельной имеется обученный персонал.

В настоящее время в котельной установлено два котла марки КВГМ-1,0. Котлоагрегаты КВГМ-1,0 введены в эксплуатацию в 2004 году. Производительность каждого котлоагрегата, согласно паспортным данным, составляет 0,8600 Гкал/ч. Общая производительность котельной 1,7200 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает в отопительный сезон. Ограничения тепловой мощности котельной отсутствуют. Данные по насосному оборудованию не предоставлены.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1 - Целевые показатели эффективности котельной

| Наименование показателя   | Значения    |
|---|-------------|
| Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч                                 | 1,7200      |
| Располагаемая тепловая мощность котельной, Гкал/ч                                 | 1,7200      |
| Средневзвешенный срок службы, лет   | не менее 10 |
| Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал | 158,730     |
| Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч                                      | 0           |
| КПД котлоагрегата по паспорту, %  | 90          |

### **1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.**

Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1: установленная мощность 1,7200 Гкал/ч.

### **1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.**

Ограничения тепловой мощности котельной с.п. Антоновка отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

| № п/п | Наименование объекта                                      | Тип котла | Кол-во котлов | Номинальная мощность, Гкал/ч | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч |
|-------|---|-----------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1     | Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка ул. Кооперативная, 1 | КВГМ-1,0  | 1             | 0,8600                       | 1,7200                         | 1,7200                         |
|       |   | КВГМ-1,0  | 1             | 0,8600                       |                                |                                |

### **1.2.4 Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.**

Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельной с.п. Антоновка представлены в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельной п. Антоновка

| Котельная   | Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч |
|---|--|---------------------------------|
| Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка ул. Кооперативная, 1 | 0  | 1,7200                          |



### **1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования.**

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной с.п. Антоновка.

Таблица 1.2.5.1 - Дата ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной п. Антоновка

| № п/п | Наименование объекта   | Тип котла | Кол-во котлов | Год ввода в эксплуатацию |
|-------|--|-----------|---------------|--------------------------|
| 1     | Тепловой модуль<br>2,0 Мвт<br>п. Антоновка<br>ул. Кооперативная, 1 | КВГМ-1,0  | 1             | 2004 г.                  |
|       |  | КВГМ-1,0  | 1             | 2004 г.                  |

### **1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).**

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

### **1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.**

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной ООО «Сервисная Коммунальная Компания» в с.п. Антоновка осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от котельной ООО «СКК» 80/60 °С обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Согласно требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельной с.п. Антоновка, ООО «СКК» представлен в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1 – Температурный график регулирования котельной ООО «СКК» в п. Антоновка

| Наружная температура воздуха, С° | Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, С° | Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, С° | Наружная температура воздуха, С° | Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, С° | Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, С° |
|----------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|
| +10                              | 36   | 32   | -11                              | 60   | 48   |
| +9                               | 37   | 33   | -12                              | 61   | 48   |
| +8                               | 38   | 33   | -13                              | 62   | 49   |
| +7                               | 40   | 35   | -14                              | 64   | 50   |
| +6                               | 41   | 35   | -15                              | 65   | 51   |
| +5                               | 42   | 36   | -16                              | 66   | 52   |
| +4                               | 43   | 37   | -17                              | 67   | 52   |
| +3                               | 44   | 37   | -18                              | 68   | 53   |
| +2                               | 46   | 39   | -19                              | 69   | 53   |
| +1                               | 47   | 39   | -20                              | 70   | 54   |
| 0                                | 48   | 40   | -21                              | 71   | 55   |
| -1                               | 48   | 41   | -22                              | 72   | 55   |
| -2                               | 50   | 41   | -23                              | 73   | 56   |
| -3                               | 51   | 42   | -24                              | 74   | 56   |
| -4                               | 53   | 43   | -25                              | 75   | 57   |
| -5                               | 54   | 44   | -26                              | 76   | 58   |
| -6                               | 55   | 45   | -27                              | 77   | 58   |
| -7                               | 56   | 45   | -28                              | 78   | 59   |
| -8                               | 57   | 46   | -29                              | 79   | 59   |
| -9                               | 58   | 46   | -30                              | 80   | 60   |
| -10                              | 59   | 47   |                                  |  |  |

### 1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной в с.п. Антоновка отсутствуют.

### 1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

По способу учета тепловой энергии потребители подразделяются на три группы: у потребителей I группы учет отпуска тепловой энергии производится приборным способом, у потребителей II группы - приборно-расчетным способом, у потребителей III группы - расчетным способом. У потребителей II и III групп расчет производится по данным водяного и теплового балансов системы теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

Сведения по приборам учета в котельной с.п. Антоновка отсутствуют.

### **1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.**

Отказов и аварий оборудования на котельной п. Антоновка не зафиксировано.

### **1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.**

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источника теплоснабжения отсутствуют.

### **1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.**

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в с.п. Антоновка отсутствуют.

## **1.3 Тепловые сети, сооружения на них.**

### **1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.**

Система теплоснабжения в с.п. Антоновка закрытая, тупиковая. Энергетический источник, имеющий тепловые сети - тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1. Тепловые сети двухтрубные, симметричные надземной и подземной прокладки. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра от источника.

Суммарная протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «Сервисная Коммунальная Компания» в с.п. Антоновка, составляет 2 983,56 м.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 80/60 °С.

Тип грунта - чернозёмы выщелоченные, типичные и оподзоленные. По содержанию гумуса - в основном среднегумусные. По механическому составу – средне - и маломощные глинистые и тяжелосуглинистые.

### **1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.**

Схема расположения тепловых сетей п. Антоновка представлена на рисунке 1.3.2.1.

Рисунок 1.3.2.1 - Схема расположения тепловой сети теплового модуля 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1



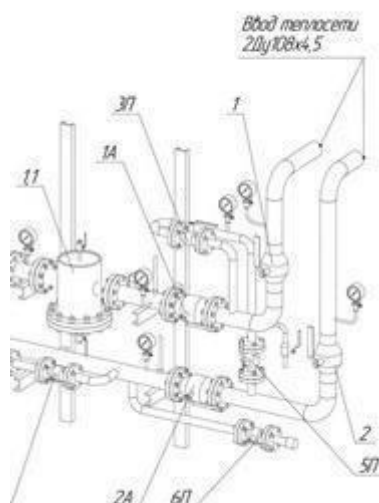
**Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.**

Для организации аварийного теплоснабжения после головных задвижек Индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется врезка перемычки, позволяющая подавать воду в подающий трубопровод ИТП как с подающего, так и с обратного теплопровода теплосети. Аналогичная перемычка осуществляется в камере присоединения абонента.

В момент аварии осуществляется перекрытие аварийного ввода в ИТП в камере подключения и в ИТП. По единственному трубопроводу осуществляется подача теплоносителя и аварийное теплоснабжение зданий и сооружений. Откачка поступающей воды производится дренажными насосами.

Аварийный ремонт теплосети при наличии аварийной перемычки можно осуществить без прекращения подачи тепла потребителю. Работы по аварийному ремонту теплосети, получение разрешений, открытие аварийного ордера таким образом может осуществляться в условиях, когда теплоснабжение здания не прекращается.

Рисунок 1.3.2.2



При аварии на обратном теплопроводе, в первую очередь проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу прямой сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем, закрывается задвижка 2 на обратном теплопроводе, открывается задвижка 5 на патрубке слива и закрываются задвижки 6 и 7 на линии ГВС. При этом остается закрытой на аварийной перемычке задвижка 4. В результате прямая сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водосток). При аварии на подающем теплопроводе в первую очередь также проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу обратной сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем закрываются задвижки 1 и 3, а потом открывается задвижка 4 на аварийной перемычке. При этом закрываются задвижки 6 и 7 на линии горячей воды и открывается задвижка 5 на патрубке слива. В результате обратная сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водостока).

Данное мероприятие носит рекомендательный характер, в результате чего уменьшится время отключения потребителей от тепловых сетей во время аварийных ситуаций.

Для разработки проекта установки перемычек на тепловых сетях необходимо обратиться в проектные организации.

**1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки.**

Таблица 1.3.3.1 – Параметры тепловых сетей теплового модуля 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1, ООО «СКК»

| <b>Тепловой модуль 2,0 Мвт<br/>п. Антоновка ул. Кооперативная, 1</b> |                |
|--|----------------|
| <b>Ду, мм</b>  | <b>L, м</b>    |
| 25 мм  | 24,01          |
| 32 мм  | 68,92          |
| 40 мм  | 37,72          |
| 57 мм  | 823,04         |
| 76 мм  | 151,13         |
| 89 мм  | 292,06         |
| 100 мм   | 345,26         |
| 110 мм   | 368,81         |
| 114 мм   | 699,87         |
| 150 мм   | 143,79         |
| 219 мм   | 28,95          |
| <b>Итого:</b>  | <b>2983,56</b> |

**1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.**

Сведения о типах и количествах секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях не предоставлены.

**1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.**

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов не предоставлены.

**1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.**

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной с.п. Антоновка осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 80/60 °С.



### **1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.**

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельной с.п. Антоновка соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельной ООО «Сервисная Коммунальная Компания» с.п. Антоновка представлен в п. 1.2.5.

### **1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.**

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов и пьезометрических графиков системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

### **1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.**

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в с.п. Антоновка не предоставлена.

### **1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.**

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей в с.п. Антоновка не предоставлена.

### **1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.**

ООО «Сервисная Коммунальная Компания» выполняет периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительного-изоляционных конструкций, интенсивность и

опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания:

- на прочность и плотность;
- на максимальную температуру;
- на тепловые и гидравлические потери.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

### **1.3.12 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.**

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (после отопительного сезона и перед отопительным сезоном);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

**1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.**

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Таблица 1.3.13.1 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельной, эксплуатируемые ООО «Сервисная Коммунальная Компания» с.п. Антоновка

| Котельная  | Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал | Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал |
|--|--|---|
| Тепловой модуль<br>2,0 Мвт<br>п. Антоновка<br>ул. Кооперативная, 1 | 612,791                                  | 612,791   |

**1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.**

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельной ООО «Сервисная Коммунальная Компания» за последние 3 года не представляется возможным, так как отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

**1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Антоновка отсутствуют.

**1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.**

На территории с.п. Антоновка система отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключена к тепловым сетям находящихся на балансе ООО «Сервисная Коммунальная Компания».

Система отопления потребителей подключена непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С. Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной с.п. Антоновка, находящейся на балансе ООО «Сервисная Коммунальная Компания», осуществляется по температурному графику 80/60 °С.

#### **1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.**

Сведения по имеющимся приборам коммерческого учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям не предоставлены.

#### **1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.**

Данные о работе диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации не предоставлены.

#### **1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.**

Сведения об уровне автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций не предоставлены.

#### **1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.**

Сведения об устройстве защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

### **1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.**

На территории с.п. Антоновка бесхозных тепловых сетей не выявлено.

### **1.3.22 Изменения в характеристики тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения.**

Существенных изменений в характеристики тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

### **1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.**

Границы зон действия системы теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

В с.п. Антоновка здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 1 отопительной котельной, которая расположена на территории п. Антоновка.

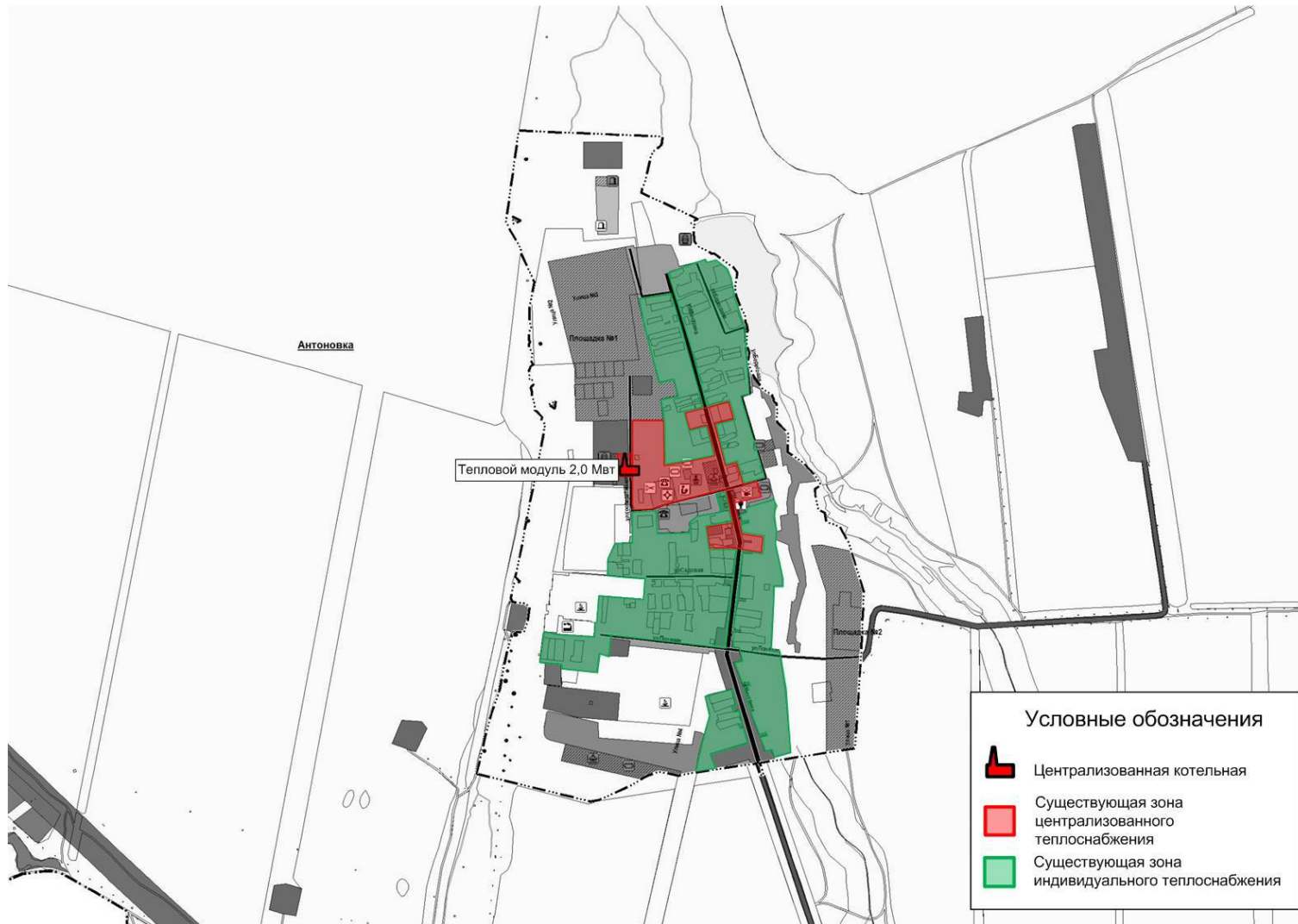
Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1, обеспечивает теплом жилой фонд и объекты социальной сферы.

Зона действия существующей котельной п. Антоновка представлена на рисунке 1.4.1.

Потребители, за исключением тех которые подключены к данной котельной с.п. Антоновка, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Антоновка, представлены на рисунке 1.4.1.

Рисунок 1.4.1 – Зоны действия централизованной системы теплоснабжения, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Антоновка



**1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.**

**1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.**

Потребители тепловой энергии от котельной ООО «СКК» в сельском поселении Антоновка подключены к тепловым сетям по зависимой схеме. Тепловая энергия используется на цели отопления. Описание потребителей и значения тепловых нагрузок, представлены в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Антоновка

| Потребители тепла   | V(м³)   | t (отопл.) | Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч) |
|---|---------|------------|---|
| Тепловой модуль 2,0 Мвт<br>п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 |         |            |   |
| МКД ул. Кооперативная 2                                       | -       | -          | 0,0438  |
| МКД ул. Кооперативная 4                                       | -       | -          | 0,0438  |
| МКД ул. Кооперативная 6                                       | -       | -          | 0,0438  |
| МКД ул. Кооперативная 8                                       | -       | -          | 0,0529  |
| МКД ул. Мичурина 23   | -       | -          | 0,0335  |
| МКД ул. Мичурина 30   | -       | -          | 0,0474  |
| МКД ул. Мичурина 31   | -       | -          | 0,0339  |
| МКД ул. Мичурина 37   | -       | -          | 0,0693  |
| МКД ул. Мичурина 40   | -       | -          | 0,0422  |
| АСП   | 511,28  | -          | 0,0053  |
| ЦРБ - ФАП   | 193,5   | -          | 0,0053  |
| Культурно-досуговый центр (СДК)                               | 4945,97 | -          | 0,0456  |
| Мау Сервис - ГБОУ СОШ   | 8875,87 | -          | 0,101   |
| Почта   | 135,2   | -          | 0,002   |
| Магазин РайПО   | 285,0   | -          | 0,0044  |
| ООО "РосТелеком"  | 131,7   | -          | 0,0017  |
| Грачева С.В.  | 130,56  | -          | -   |
| <b>Итого:</b>   |         |            | <b>0,5759</b>                                   |

**1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.**

Потребители тепловой энергии от котельной ООО «СКК» в сельском поселении Антоновка подключены к тепловым сетям по зависимым схемам.

### 1.5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Сведения об использовании индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для отопления жилых помещений в многоквартирных домах – отсутствуют.

### 1.5.4 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период.

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4 704 часа (СП 131.13330.2020 дата введения 25 июня 2021г.)

Годовое потребление тепловой энергии в с.п. Антоновка представлено в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1 - Годовое потребление тепловой энергии в п. Антоновка

| № п/п | Источник тепло-снабжения  | Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за отопительный период, Гкал |
|-------|---|--|
| 1     | Тепловой модуль<br>2,0 Мвт<br>п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная, 1 | 2 709,03   |

### 1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению для населения Самарской области представлен в таблице 1.5.5.1. (Приказ № 171, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области)

Таблица 1.5.5.1- Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению

| Категория многоквартирного (жилого) дома | Норматив потребления<br>(Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц) |                          |  |                          |  |                          |
|--|---|--------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------|
|  | многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича                           |                          | многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков |                          | многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов |                          |
|  | На 12 месяцев $\leq^* \geq$   | На 7 месяцев             | На 12 месяцев $\leq^* \geq$                                | На 7 месяцев             | На 12 месяцев $\leq^* \geq$  | На 7 месяцев             |
| Этажность/Метод расчета                  | <b>многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно</b>             |                          |  |                          |  |                          |
| 1 — 4                                    | 0,0180  | 0,0309<br>метод аналогов | 0,0180   | 0,0309<br>метод аналогов | 0,0180   | 0,0309<br>метод аналогов |



|                            |   |                             |        |                             |        |                             |
|----------------------------|---|-----------------------------|--------|-----------------------------|--------|-----------------------------|
| 5 — 9                      | 0,0173  | 0,0297<br>метод<br>аналогов | 0,0175 | 0,0300<br>метод<br>аналогов | 0,0175 | 0,0300<br>метод<br>аналогов |
| 10 — 14                    | 0,0150  | 0,0257<br>метод<br>аналогов | 0,0163 | 0,0279<br>метод<br>аналогов | 0,0163 | 0,0279<br>метод<br>аналогов |
| 15 и выше                  | 0,0133  | 0,0228<br>метод<br>аналогов | 0,0148 | 0,0254<br>метод<br>аналогов | 0,0148 | 0,0254<br>метод<br>аналогов |
| Этажность/Метод<br>расчета | <b>многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки</b> |                             |        |                             |        |                             |
| 1 — 4                      | 0,0142  | 0,0243<br>метод<br>аналогов | 0,0155 | 0,0266<br>метод<br>аналогов | 0,0155 | 0,0266<br>метод<br>аналогов |
| 5 — 9                      | 0,0140  | 0,0240<br>метод<br>аналогов | 0,0146 | 0,0250<br>метод<br>аналогов | 0,0146 | 0,0250<br>метод<br>аналогов |
| 10 — 14                    | 0,0139  | 0,0238<br>метод<br>аналогов | 0,0137 | 0,0235<br>метод<br>аналогов | 0,0137 | 0,0235<br>метод<br>аналогов |
| 15 и выше                  | 0,0137  | 0,0235<br>метод<br>аналогов | 0,0128 | 0,0219<br>метод<br>аналогов | 0,0128 | 0,0219<br>метод<br>аналогов |

**1.5.6 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.**

Данные отсутствуют.

**1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.**

**1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.**

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельной в сельском поселении Антоновка представлены в таблице 1.6.1.1.

Таблица 1.6.1.1 – Балансы тепловой мощности и нагрузки котельной в п. Антоновка, Гкал/ч

| Источник теплоснабжения                                    | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | Резерв/ дефицит тепловой мощности, Гкал/ч |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------|---|
| Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 | 1,7200                         | 1,7200                         | 0  | 1,7200                          | 0,130  | 0,5759                    | +1,0141                                   |

Согласно данным таблицы 1.6.1.1, на котельной п. Антоновка, отсутствует дефицит тепловой мощности.

**1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.**

Резервы тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1

**1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.**

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

**1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.**

На источнике тепловой энергии с.п. Антоновка дефицит тепловой мощности отсутствует.

**1.6.5 Описание резервов 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.**

Расширение технологических зон действия источника с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не предусмотрено.

**1.7 Балансы теплоносителя.**

**1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.**

Тепловые сети источника теплоснабжения двухтрубные, закрытые. Утечка сетевой воды в системе теплоснабжения, через неплотность соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируется на котельной подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя системы теплоснабжения с.п. Антоновка представлены в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя системы теплоснабжения в п. Антоновка

| Источник теплоснабжения                                    | Расход теплоносителя, т/ч | Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> | Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч | Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч | Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> | Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч | Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч |
|--|---------------------------|---|---|--|--|---|--|
| Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 | 35,295                    | 43,400  | 0,326   | 0,868  | 1531,152   | -   | -  |

Теплоноситель в системе теплоснабжения с.п. Антоновка предназначен для передачи теплоты на цели отопления.

## 1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

### 1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельной с.п. Антоновка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м<sup>3</sup>.

В таблице 1.8.1.1 представлены топливные балансы по котельной с.п. Антоновка.

Таблица 1.8.1.1 - Топливные балансы источника тепловой энергии, расположенного в границах п. Антоновка

| Источник теплоснабжения                                    | Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч | Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал | Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч | Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный) | Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т. | Расчетный годовой расход основного топлива, Тыс.г.т. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> ) |
|--|---|--|--|--|--|---|
| Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 | 0,7059  | 1603,827   | 112,048  | 158,730  | 254,576  | 220,603   |

### 1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо на котельной ООО «Сервисная Коммунальная Компания» в с.п. Антоновка не используется.

### 1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельной ООО «Сервисная Коммунальная Компания» с.п. Антоновка – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

#### **1.8.4 Описание использования местных видов топлива.**

Данные отсутствуют.

**1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.**

Основное топливо котельной ООО «Сервисная Коммунальная Компания» с.п. Антоновка – природный газ.

**1.8.6 Описание преобладающего в сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем сельском поселении.**

Основное топливо котельной с.п. Антоновка – природный газ.

**1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.**

Основное топливо котельной с.п. Антоновка – природный газ.

#### **1.9 Надежность теплоснабжения.**

**1.9.1 Описание показателей, 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.**

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ( $K_э$ )

характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения  $K_э = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника

тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_э = 0,8$ ;

5,0 – 20 -  $K_э = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_э = 0,6$ .

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ( $K_в$ )

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения  $K_в = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой

энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_в = 0,8$ ;

5,0 – 20 -  $K_в = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_в = 0,6$ .

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ( $K_т$ )

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива  $K_т = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии

(Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_т = 1,0$ ;

5,0 – 20 -  $K_т = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_т = 0,5$ .

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ( $K_б$ ).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 -  $K_б = 1,0$ ;

10 – 20 -  $K_б = 0,8$ ;

20 – 30 -  $K_б = 0,6$ ;

свыше 30 -  $K_б = 0,3$ .

Показатель уровня резервирования ( $K_р$ ) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической

тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

|          |                 |
|----------|-----------------|
| 90 – 100 | - $K_p = 1,0$ ; |
| 70 – 90  | - $K_p = 0,7$ ; |
| 50 – 70  | - $K_p = 0,5$ ; |
| 30 – 50  | - $K_p = 0,3$ ; |
| менее 30 | - $K_p = 0,2$ . |

Показатель технического состояния тепловых сетей ( $K_c$ ), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

|          |                 |
|----------|-----------------|
| до 10    | - $K_c = 1,0$ ; |
| 10 – 20  | - $K_c = 0,8$ ; |
| 20 – 30  | - $K_c = 0,6$ ; |
| свыше 30 | - $K_c = 0,5$ . |

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ( $K_{отк}$ ), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 * S) [1 / (км * год)],$$

где  $n_{отк}$  - количество отказов за последние три года;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ( $I_{отк}$ ) определяется показатель надежности ( $K_{отк}$ )

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| до 0,5    | - $K_{отк} = 1,0$ ; |
| 0,5 - 0,8 | - $K_{отк} = 0,8$ ; |
| 0,8 - 1,2 | - $K_{отк} = 0,6$ ; |
| свыше 1,2 | - $K_{отк} = 0,5$ ; |

Показатель относительного недоотпуска тепла ( $K_{нед}$ ) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав} / Q_{факт} * 100 [\%]$$

где  $Q_{ав}$  - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$  - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ( $Q_{нед}$ ) определяется показатель надежности ( $K_{нед}$ )

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| до 0,1    | - $K_{нед} = 1,0$ ; |
| 0,1 - 0,3 | - $K_{нед} = 0,8$ ; |
| 0,3 - 0,5 | - $K_{нед} = 0,6$ ; |
| свыше 0,5 | - $K_{нед} = 0,5$ . |

Показатель качества теплоснабжения ( $K_{ж}$ ), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{жал} / D_{сумм} * 100 [\%]$$

где  $D_{сумм}$  - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{жал}$  - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ( $Ж$ ) определяется показатель надежности ( $K_{ж}$ )

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| до 0,2    | - $K_{ж} = 1,0$ ; |
| 0,2 – 0,5 | - $K_{ж} = 0,8$ ; |
| 0,5 – 0,8 | - $K_{ж} = 0,6$ ; |
| свыше 0,8 | - $K_{ж} = 0,4$ . |

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ( $K_{над}$ ) определяется как средний по частным показателям  $K_{э}$ ,  $K_{в}$ ,  $K_{т}$ ,  $K_{б}$ ,  $K_{р}$  и  $K_{с}$ :

$$K_{над} = \frac{K_{э} + K_{в} + K_{т} + K_{б} + K_{р} + K_{с} + K_{отк} + K_{нед} + K_{ж}}{n},$$

где  $n$  - число показателей, учтенных в числителе.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{над}^{сист} = \frac{Q_1 \cdot K_{над}^{сист1} + \dots + Q_n \cdot K_{над}^{сист n}}{Q_1 + \dots + Q_n},$$

где  $K_{над}^{сист1}$ ,  $K_{над}^{систn}$  - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;



$Q_1$ ,  $Q_n$  - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

#### Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

#### **1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей.**

Сведения о аварийных отключениях потребителей за отопительный сезон не предоставлены.

#### **1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.**

Сведения о времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не предоставлены.

#### **1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).**

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Антоновка отсутствуют.

#### **1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.**

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время ООО «Сервисная Коммунальная Компания» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжение сельского поселения Антоновка.

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «СКК», муниципального района Сергиевский представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «СКК»

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Наименование организации  | ООО «СКК»   |
| ИНН организации           | 6381013776  |
| КПП организации           | 638101001   |
| Основной вид деятельности | Управление эксплуатацией жилого фонда за вознаграждение или на договорной основе                  |
| Адрес организации         |   |
| Юридический адрес:        | 446552, Самарская область, Сергиевский район, поселок городского типа Суходол, Солнечная улица, 2 |
| Почтовый адрес:           | 446552, Самарская область, Сергиевский район, поселок городского типа Суходол, Солнечная улица, 2 |
| Руководитель              |   |
| Фамилия, имя, отчество:   | Полоумов Андрей Васильевич  |

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передаче тепловой энергии ООО «Сервисная Коммунальная Компания» за 2021 г. представлена в таблице 1.10.2.

Таблица 1.10.2 - Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передаче тепловой энергии

| № п/п                                  | Муниципальный район  |          | Сергиевский муниципальный район |                 |
|--|--|----------|---------------------------------|-----------------|
|  | Муниципальное образование  |          | Сергиевский муниципальный район |                 |
|  | ОКТМО  |          | 36638000                        |                 |
|  | Наименование показателей   |          | Ед. изм.                        | Отчетный период |
| 1                                      | 2  | 3        | 4                               |                 |
| <b>1</b> <b>Натуральные показатели</b> |  |          |                                 |                 |
| 1.1                                    | Баланс производства, передачи и сбыта тепловой энергии   |          |                                 |                 |
| 1.1.1                                  | Выработка тепловой энергии   | тыс Гкал |                                 | 114,58          |
| 1.1.2                                  | Собственные нужды источника тепла  | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.3                                  | Отпуск с коллекторов, всего  | тыс Гкал |                                 | 114,58          |
| 1.1.3.1                                | На нужды предприятия   | тыс Гкал |                                 | 3,27            |
| 1.1.3.1.0.1                            | на собственное производство  | тыс Гкал |                                 | 3,27            |
| 1.1.3.1.0.2                            | на хозяйственные нужды   | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.2                                | Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы) | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.3.2.0.1                            | по нормативам  | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.3.2.0.2                            | по приборам учета  | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.3.2.0.3                            | по приборам учета  | %        |                                 | 0,00%           |
| 1.1.3.2.1                              | Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)  | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.3.2.1.1                            | по нормативам  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.2.1.2                            | по приборам учета  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.2.1.3                            | по приборам учета  | %        |                                 | 0,00%           |
| 1.1.3.2.2                              | Населению, проживающему в многоквартирных домах  | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.3.2.2.1                            | по нормативам  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.2.2.2                            | по приборам учета  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.2.2.3                            | по приборам учета  | %        |                                 | 0,00%           |
| 1.1.3.3                                | Финансируемым из бюджетов всех уровней   | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.3.3.1                              | по нормативам  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.3.2                              | по приборам учета  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.3.3                              | по приборам учета  | %        |                                 | 0,00%           |
| 1.1.3.4                                | Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)   | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.3.4.1                              | по нормативам  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.4.2                              | по приборам учета  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.4.3                              | по приборам учета  | %        |                                 | 0,00%           |
| 1.1.3.5                                | Организации-перепродавцы   | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.3.5.1                              | по нормативам  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.5.2                              | по приборам учета  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.3.5.3                              | по приборам учета  | %        |                                 | 0,00%           |
| 1.1.3.6                                | В собственную тепловую сеть  | тыс Гкал |                                 | 111,31          |
| 1.1.4                                  | Покупная тепловая энергия, всего   | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.4.1                                | С коллекторов  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.4.1.1                              | в том числе покупка потерь с коллекторов   | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.4.2                                | Из тепловой сети   | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.5                                  | Отпуск в сеть  | тыс Гкал |                                 | 111,31          |
| 1.1.5.1                                | Потери в сетях, в том числе:   | тыс Гкал |                                 | 25,92           |
| 1.1.5.1.1                              | через изоляцию   | тыс Гкал |                                 | 25,92           |
| 1.1.5.1.2                              | с потерями теплоносителя   | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.5.2                                | Процент потерь   | %        |                                 | 23,29%          |
| 1.1.6                                  | Полезный отпуск из тепловой сети   | тыс Гкал |                                 | 85,38           |
| 1.1.6.0.1                              | на нужды отопления   | тыс Гкал |                                 | 80,27           |
| 1.1.6.0.2                              | на нужды горячего водоснабжения  | тыс Гкал |                                 | 5,11            |
| 1.1.6.1                                | На нужды предприятия, учитываемые в тарифах (ценах) других видов деятельности, всего, в том числе  | тыс Гкал |                                 | 0,00            |
| 1.1.6.1.1                              | на собственное производство  | тыс Гкал |                                 |                 |
| 1.1.6.1.2                              | на хозяйственные нужды   | тыс Гкал |                                 |                 |

|             |  |            |                              |                                  |
|-------------|--|------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1.1.6.2     | Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иными организациями, приобретающим коммунальные ресурсы) | тыс Гкал   |                              | 48,37                            |
| 1.1.6.2.0.1 | по нормативам  | тыс Гкал   |                              | 9,49                             |
| 1.1.6.2.0.2 | по приборам учета  | тыс Гкал   |                              | 38,88                            |
| 1.1.6.2.0.3 | по приборам учета  | %          |                              | 80,38%                           |
| 1.1.6.2.1   | Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)  | тыс Гкал   |                              | 0,00                             |
| 1.1.6.2.1.1 | по нормативам  | тыс Гкал   |                              |                                  |
| 1.1.6.2.1.2 | по приборам учета  | тыс Гкал   |                              |                                  |
| 1.1.6.2.1.3 | по приборам учета  | %          |                              | 0,00%                            |
| 1.1.6.2.2   | Населению, проживающему в многоквартирных домах  | тыс Гкал   |                              | 48,37                            |
| 1.1.6.2.2.1 | по нормативам  | тыс Гкал   |                              | 9,49                             |
| 1.1.6.2.2.2 | по приборам учета  | тыс Гкал   |                              | 38,88                            |
| 1.1.6.2.2.3 | по приборам учета  | %          |                              | 80,38%                           |
| 1.1.6.3     | Финансируемым из бюджетов всех уровней   | тыс Гкал   |                              | 29,92                            |
| 1.1.6.3.1   | по нормативам  | тыс Гкал   |                              | 21,92                            |
| 1.1.6.3.2   | по приборам учета  | тыс Гкал   |                              | 8,00                             |
| 1.1.6.3.3   | по приборам учета  | %          |                              | 26,74%                           |
| 1.1.6.4     | Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)   | тыс Гкал   |                              | 7,10                             |
| 1.1.6.4.1   | по нормативам  | тыс Гкал   |                              | 4,07                             |
| 1.1.6.4.2   | по приборам учета  | тыс Гкал   |                              | 3,03                             |
| 1.1.6.4.3   | по приборам учета  | %          |                              | 42,69%                           |
| 1.1.6.5     | Организации-перепродавцы   | тыс Гкал   |                              | 0,00                             |
| 1.1.6.5.1   | по нормативам  | тыс Гкал   |                              |                                  |
| 1.1.6.5.2   | по приборам учета  | тыс Гкал   |                              |                                  |
| 1.1.6.5.3   | по приборам учета  | %          |                              | 0,00%                            |
| 1.2         | Установленная тепловая мощность  | Гкал/час   |                              | 56,29                            |
| 1.3         | Подключенная (фактическая) тепловая нагрузка   | Гкал/час   |                              | 42,79                            |
| № п/п       | Вид отпуска  | Ед. изм.   | Полезный отпуск с коллектора | Полезный отпуск из тепловой сети |
| 1           | 2  | 3          | 5                            | 6                                |
| 2           | Полная себестоимость   |            |                              |                                  |
| 2.1         | Топливо на технологические цели  | тыс руб    | 0,00                         | 96 537,17                        |
| 2.1.1       | Уголь  | тыс руб    |                              |                                  |
| 2.1.1.1     | Цена топлива, в том числе  | руб/т      | 0,00                         | 0,00                             |
| 2.1.1.1.1   | тариф транспортировки топлива  | руб/т      |                              |                                  |
| 2.1.1.2     | Объем топлива  | т          |                              |                                  |
| 2.1.2       | Газ природный, в том числе   | тыс руб    | 0,00                         | 96 537,17                        |
| 2.1.2.1     | Газ по регулируемой цене   | тыс руб    |                              |                                  |
| 2.1.2.1.1   | Цена топлива, в том числе  | руб/тыс м3 | 0,00                         | 0,00                             |
| 2.1.2.1.1.1 | тариф транспортировки топлива  | руб/тыс м3 |                              |                                  |
| 2.1.2.1.2   | Объем топлива  | тыс м3     |                              |                                  |
| 2.1.2.2     | Газ по нерегулируемой цене   | тыс руб    |                              | 96 537,17                        |
| 2.1.2.2.1   | Цена топлива, в том числе  | руб/тыс м3 | 0,00                         | 5 876,13                         |
| 2.1.2.2.1.1 | тариф транспортировки топлива  | руб/тыс м3 |                              | 1 147,01                         |
| 2.1.2.2.2   | Объем топлива  | тыс м3     |                              | 16 428,70                        |
| 2.1.3       | Газ сжиженный  | тыс руб    |                              |                                  |
| 2.1.3.1     | Цена топлива, в том числе  | руб/тыс м3 | 0,00                         | 0,00                             |
| 2.1.3.1.1   | тариф транспортировки топлива  | руб/тыс м3 |                              |                                  |
| 2.1.3.2     | Объем топлива  | тыс м3     |                              |                                  |
| 2.1.4       | Мазут  | тыс руб    |                              |                                  |
| 2.1.4.1     | Цена топлива, в том числе  | руб/т      | 0,00                         | 0,00                             |
| 2.1.4.1.1   | тариф транспортировки топлива  | руб/т      |                              |                                  |
| 2.1.4.2     | Объем топлива  | т          |                              |                                  |
| 2.1.5       | Нефть  | тыс руб    |                              |                                  |
| 2.1.5.1     | Цена топлива, в том числе  | руб/т      | 0,00                         | 0,00                             |
| 2.1.5.1.1   | тариф транспортировки топлива  | руб/т      |                              |                                  |
| 2.1.5.2     | Объем топлива  | т          |                              |                                  |

|           |  |            |      |           |
|-----------|--|------------|------|-----------|
| 2.1.6     | Дизельное топливо  | тыс руб    |      |           |
| 2.1.6.1   | Цена топлива, в том числе  | руб/т      | 0,00 | 0,00      |
| 2.1.6.1.1 | тариф транспортировки топлива  | руб/т      |      |           |
| 2.1.6.2   | Объем топлива  | т          |      |           |
| 2.1.7     | Дрова  | тыс руб    |      |           |
| 2.1.7.1   | Цена топлива, в том числе  | руб/т      | 0,00 | 0,00      |
| 2.1.7.1.1 | тариф транспортировки топлива  | руб/т      |      |           |
| 2.1.7.2   | Объем топлива  | т          |      |           |
| 2.1.8     | Прочие виды топлива  | тыс руб    |      |           |
| 2.2       | Электрическая энергия (на производственные цели)   | тыс руб    | 0,00 | 21 643,42 |
| 2.2.1     | Энергия НН (0,4 кВ и ниже)   | тыс руб    | 0,00 | 1 435,87  |
| 2.2.1.1   | Тариф на энергию   | руб/кВтч   |      | 7,47      |
| 2.2.1.2   | Объем энергии  | тыс кВтч   |      | 192,09    |
| 2.2.2     | Заявленная мощность по НН (0,4 кВ и ниже)  | тыс руб    | 0,00 | 0,00      |
| 2.2.2.1   | Тариф на заявленную мощность   | руб/кВтмес |      |           |
| 2.2.2.2   | Объём мощности отчётного периода   | МВт        |      |           |
| 2.2.3     | Энергия СН 2 (1-20 кВ)   | тыс руб    | 0,00 | 19 812,14 |
| 2.2.3.1   | Тариф на энергию   | руб/кВтч   |      | 6,20      |
| 2.2.3.2   | Объем энергии  | тыс кВтч   |      | 3 196,97  |
| 2.2.4     | Заявленная мощность по СН 2 (1-20 кВ)  | тыс руб    | 0,00 | 0,00      |
| 2.2.4.1   | Тариф на заявленную мощность   | руб/кВтмес |      |           |
| 2.2.4.2   | Объём мощности отчётного периода   | МВт        |      |           |
| 2.2.5     | Энергия СН 1 (35 кВ)   | тыс руб    | 0,00 | 0,00      |
| 2.2.5.1   | Тариф на энергию   | руб/кВтч   |      |           |
| 2.2.5.2   | Объем энергии  | тыс кВтч   |      |           |
| 2.2.6     | Заявленная мощность по СН 1 (35 кВ)  | тыс руб    | 0,00 | 0,00      |
| 2.2.6.1   | Тариф на заявленную мощность   | руб/кВтмес |      |           |
| 2.2.6.2   | Объём мощности отчётного периода   | МВт        |      |           |
| 2.2.7     | Энергия ВН (110 кВ и выше)   | тыс руб    | 0,00 | 395,41    |
| 2.2.7.1   | Тариф на энергию   | руб/кВтч   |      | 4,54      |
| 2.2.7.2   | Объем энергии  | тыс кВтч   |      | 87,15     |
| 2.2.8     | Заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)  | тыс руб    | 0,00 | 0,00      |
| 2.2.8.1   | Тариф на заявленную мощность   | руб/кВтмес |      |           |
| 2.2.8.2   | Объём мощности отчётного периода   | МВт        |      |           |
| 2.3       | Покупная тепловая энергия  | тыс руб    | 0,00 | 0,00      |
| 2.3.1     | получаемую от блок-станций (комбинированная выработка)   | тыс руб    |      |           |
| 2.3.1.1   | объем  | тыс.Гкал   |      |           |
| 2.3.2     | покупка потерь от блок-станций   | тыс руб    |      |           |
| 2.3.2.1   | объем  | тыс.Гкал   |      |           |
| 2.3.3     | получаемую от котельных (некомбинированная выработка)  | тыс руб    |      |           |
| 2.3.3.1   | объем  | тыс.Гкал   |      |           |
| 2.3.4     | покупка потерь от котельных  | тыс руб    |      |           |
| 2.4       | Оплата услуг по передаче тепловой энергии  | тыс руб    |      |           |
| 2.4.1     | объем  | тыс.Гкал   |      |           |
| 2.5       | Вода на технологические цели   | тыс руб    |      | 6 032,55  |
| 2.5.1     | объем  | тыс м3     |      | 124,29    |
| 2.6       | Теплоноситель  | тыс руб    |      |           |
| 2.6.1     | объем  | тыс м3     |      |           |
| 2.7       | Прочие товары (услуги, работы), приобретаемые у других организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на производственные цели: | тыс руб    | 0,00 | 0,00      |
| 2.7.1     | транспортировка питьевой воды  | тыс руб    |      |           |
| 2.7.1.1   | объем  | тыс м3     |      |           |
| 2.7.2     | транспортировка технической воды   | тыс руб    |      |           |
| 2.7.2.1   | объем  | тыс м3     |      |           |
| 2.7.3     | водоотведение  | тыс руб    |      |           |
| 2.7.3.1   | объем  | тыс м3     |      |           |
| 2.7.4     | транспортировка сточных вод  | тыс руб    |      |           |
| 2.7.4.1   | объем  | тыс м3     |      |           |
| 2.7.5     | обращение с твердыми коммунальными отходами  | тыс руб    |      |           |
| 2.7.5.1   | объем  | тыс м3     |      |           |
| 2.7.6     | прочее   | тыс руб    |      |           |
| 2.8       | Расходы на сырье и материалы   | тыс руб    | 0,00 | 14 592,54 |
| 2.8.1     | реагенты   | тыс руб    |      |           |
| 2.8.2     | закупка заполнителей фильтров (песок, гравий и пр.)  | тыс руб    |      |           |
| 2.8.3     | горюче-смазочные материалы   | тыс руб    |      | 4 777,90  |
| 2.8.4     | прочие материалы и малоценные основные средства  | тыс руб    |      | 9 814,64  |
| 2.9       | Ремонт основных средств  | тыс руб    | 0,00 | 1 555,84  |
| 2.9.1     | выполняемый хозяйственным способом (за исключением затрат на заработную плату и отчислений с фонда заработной платы)                         | тыс руб    |      |           |
| 2.9.2     | выполняемый подрядным способом   | тыс руб    |      | 1 555,84  |

|          |  |         |      |           |
|----------|--|---------|------|-----------|
| 2.10     | Арендная плата (концессионная плата, лизинговые платежи) за эксплуатацию централизованных систем теплоснабжения; объектов, входящих в состав таких систем; оборудования, используемых в этих системах; земельных участков, на которых расположены объекты централизованных систем теплоснабжения | тыс руб |      | 9 941,18  |
| 2.11     | Арендная плата, лизинговые платежи, не связанные с арендой (лизингом) централизованных систем теплоснабжения либо объектов, входящих в состав таких систем   | тыс руб |      | 960,49    |
| 2.12     | Амортизация основных средств   | тыс руб |      | 922,07    |
| 2.13     | Амортизация непроизводственных активов   | тыс руб |      |           |
| 2.14     | Оплата труда   | тыс руб | 0,00 | 36 174,53 |
| 2.14.1   | Производственные рабочие   | тыс руб |      | 21 469,16 |
| 2.14.1.1 | численность производственных рабочих   | чел     |      | 54        |
| 2.14.1.2 | среднемесячная оплата труда производственных рабочих   | руб     |      | 33 131,42 |
| 2.14.2   | Ремонтный персонал   | тыс руб |      |           |
| 2.14.2.1 | численность ремонтного персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности   | чел     |      |           |
| 2.14.2.2 | среднемесячная оплата труда ремонтного персонала   | руб     |      |           |
| 2.14.3   | Цеховой персонал   | тыс руб |      |           |
| 2.14.3.1 | численность цехового персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности   | чел     |      |           |
| 2.14.3.2 | среднемесячная оплата труда цехового персонала   | руб     |      |           |
| 2.14.4   | АУП  | тыс руб |      | 6 555,15  |
| 2.14.4.1 | численность АУП, распределяемого на регулируемый вид деятельности  | чел     |      | 8         |
| 2.14.4.2 | среднемесячная оплата труда АУП  | руб     |      | 68 282,81 |
| 2.14.5   | Прочий персонал  | тыс руб |      | 8 150,22  |
| 2.14.5.1 | численность прочего персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности  | чел     |      | 22        |
| 2.14.5.2 | среднемесячная оплата труда прочего персонала  | руб     |      | 30 872,05 |
| 2.15     | Отчисления на социальные нужды   | тыс руб | 0,00 | 10 857,50 |
| 2.15.1   | отчисления на социальные нужды с оплаты труда производственных рабочих   | тыс руб |      | 6 461,80  |
| 2.15.2   | отчисления на социальные нужды от заработной платы ремонтного персонала  | тыс руб |      |           |
| 2.15.3   | отчисления на социальные нужды от заработной платы цехового персонала  | тыс руб |      |           |
| 2.15.4   | отчисления на социальные нужды от заработной платы АУП   | тыс руб |      | 1 958,34  |
| 2.15.5   | отчисления на социальные нужды от заработной платы прочего персонала   | тыс руб |      | 2 437,36  |
| 2.16     | Работы и (или) услуги, выполняемые сторонними организациями и связанные с эксплуатацией централизованных систем теплоснабжения, либо объектов, входящих в состав таких систем  | тыс руб |      | 187,42    |
| 2.17     | Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями   | тыс руб | 0,00 | 656,05    |
| 2.17.1   | услуги связи и интернет  | тыс руб |      | 262,97    |
| 2.17.2   | вневедомственная охрана  | тыс руб |      |           |
| 2.17.3   | коммунальные услуги  | тыс руб |      |           |
| 2.17.4   | юридические услуги   | тыс руб |      |           |
| 2.17.5   | информационные услуги  | тыс руб |      | 333,05    |
| 2.17.6   | аудиторские услуги   | тыс руб |      |           |
| 2.17.7   | консультационные услуги  | тыс руб |      |           |
| 2.17.8   | охрана труда и мед.осмотры   | тыс руб |      | 60,03     |
| 2.17.9   | иное (плата за типографские услуги, затраты на канцелярские товары и пр.)  | тыс руб |      |           |
| 2.18     | Служебные командировки   | тыс руб |      | 3,97      |
| 2.19     | Обучение персонала   | тыс руб |      | 58,70     |
| 2.20     | Обязательное страхование производственных объектов   | тыс руб |      | 28,05     |
| 2.21     | Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним  | тыс руб |      |           |
| 2.22     | Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов  | тыс руб | 0,00 | 150,04    |
| 2.22.1   | единый налог, учитываемый организацией, применяющей упрощенную систему налогообложения   | тыс руб |      |           |
| 2.22.2   | налог на имущество организаций   | тыс руб |      |           |
| 2.22.3   | земельный налог  | тыс руб |      |           |
| 2.22.4   | транспортный налог   | тыс руб |      |           |
| 2.22.5   | плата за негативное воздействие на окружающую среду  | тыс руб |      | 150,04    |
| 2.22.6   | прочие налоги и сборы, за исключением налогов и сборов с фонда оплаты труда и налога на прибыль  | тыс руб |      |           |
| 2.23     | Внереализационные расходы, всего   | тыс руб | 0,00 | 0,00      |
| 2.23.1   | вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации  | тыс руб |      |           |
| 2.23.2   | расходы по сомнительным долгам   | тыс руб |      |           |
| 2.23.3   | расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей   | тыс руб |      |           |
| 2.23.4   | расходы на банковское обслуживание   | тыс руб |      |           |
| 2.24     | Другие операционные расходы  | тыс руб |      | 2 236,52  |
| 2.25     | Другие неподконтрольные расходы  | тыс руб |      |           |

|        |  |          |      |            |
|--------|--|----------|------|------------|
| 3      | Итого себестоимость  | тыс руб  | 0,00 | 202 538,04 |
| 4      | Объем дотаций из всех уровней бюджета  | тыс руб  |      | 53 305,32  |
| 5      | Итого расходов   | тыс руб  | 0,00 | 149 232,72 |
| 6      | Средний за период тариф, утвержденный населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы) БЕЗ НДС / НДС не облагается | руб/Гкал | 0,00 | 1 919,75   |
| 7      | Средний за период тариф, утвержденный для организаций, финансируемых из бюджетов всех уровней БЕЗ НДС / НДС не облагается  | руб/Гкал | 0,00 | 1 866,93   |
| 8      | Средний за период тариф, утвержденный для прочих потребителей БЕЗ НДС / НДС не облагается  | руб/Гкал | 0,00 | 1 861,00   |
| 9      | Средний за период тариф, утвержденный для организаций-перепродавцов БЕЗ НДС / НДС не облагается  | руб/Гкал | 0,00 | 0,00       |
| 10     | Товарная продукция (БЕЗ НДС / НДС не облагается), в том числе:   | тыс руб  | 0,00 | 161 916,81 |
| 10.1   | От населения, исполнителей коммунальных услуг (управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК, жилищных или иных специализированных потребительских кооперативов, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иных организаций, приобретающих коммунальные ресурсы)  | тыс руб  |      | 92 852,55  |
| 10.2   | От бюджетных организаций   | тыс руб  |      | 55 856,73  |
| 10.3   | От прочих потребителей (за исключением организаций-перепродавцов)  | тыс руб  |      | 13 207,53  |
| 10.4   | От организаций-перепродавцов   | тыс руб  |      |            |
| 11     | Компенсация разницы между экономически обоснованным тарифом и установленным органом местного самоуправления ограничением тарифа на услуги по водоснабжению   | тыс руб  |      |            |
| 12     | Прибыль (Убыток -)   | тыс руб  | 0,00 | 12 684,09  |
| 13     | Расходы из прибыли   | тыс руб  | 0,00 | 0,00       |
| 13.1   | Нормативная прибыль  | тыс руб  | 0,00 | 0,00       |
| 13.1.0 | Нормативная прибыль  | %        | 0,00 | 0,00       |
| 13.1.1 | Капитальные вложения (инвестиции)  | тыс руб  |      |            |
| 13.1.2 | Средства на возврат займов и кредитов, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы   | тыс руб  |      |            |
| 13.1.3 | Средства на проценты по займам и кредитам, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы   | тыс руб  |      |            |
| 13.1.4 | Социальные нужды, предусмотренные коллективными договорами   | тыс руб  |      |            |
| 13.2   | Расчетная предпринимательская прибыль  | тыс руб  |      |            |
| 13.2.0 | Расчетная предпринимательская прибыль  | %        | 0,00 | 0,00       |
| 13.3   | Налог на прибыль (для предприятий на общей системе налогообложения)  | тыс руб  |      |            |
| 14     | Справочная информация  |          |      |            |
| 14.1   | Операционные расходы   | тыс руб  | 0,00 | 56 426,06  |
| 14.2   | Неподконтрольные расходы   | тыс руб  | 0,00 | 21 898,84  |
| 14.3   | Амортизация производственных активов   | тыс руб  | 0,00 | 922,07     |
| 14.4   | Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя  | тыс руб  | 0,00 | 124 213,14 |
| 14.5   | Совокупная прибыль после налогообложения   | тыс руб  | 0,00 | 12 684,09  |
| 14.6   | Совокупная прибыль после налогообложения   | %        | 0,00 | 0,06       |
| 14.7   | НВВ  | тыс руб  | 0,00 | 215 222,13 |
| 14.8   | Дебиторская задолженность  | тыс руб  |      | 23 838,28  |
| 14.9   | Кредиторская задолженность   | тыс руб  |      | 55 127,90  |
| 14.10  | Стоимость предоставленных услуг  | тыс руб  |      | 194 300,17 |
| 14.11  | Фактически оплачено  | тыс руб  |      | 170 461,89 |
| 14.12  | Уровень собираемости платежей  | %        | 0,00 | 87,73      |

## **1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.**

**1.11.1 Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.**

Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области, на отпуск тепловой энергии населению от ООО «Сервисная Коммунальная Компания» муниципального района Сергиевский представлены в таблице 1.11.1.1.

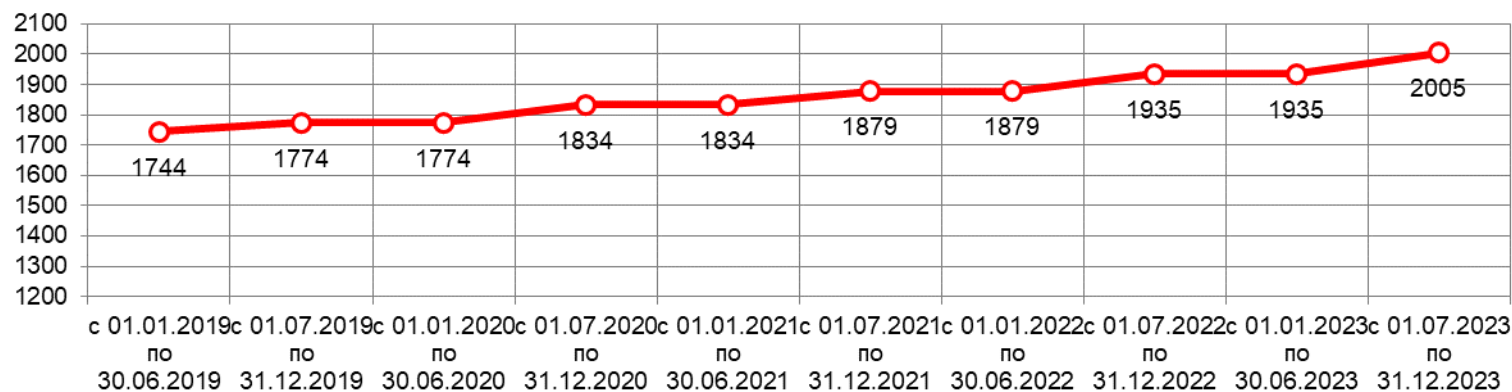


Таблица 1.11.1.1 – Сведения о тарифах ООО «СКК» на тепловую энергию

| Единица измерения  | с 01.01.2019 по 30.06.2019 | с 01.07.2019 по 31.12.2019 | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | с 01.07.2020 по 31.12.2020 | с 01.01.2021 по 30.06.2021 | с 01.07.2021 по 31.12.2021 | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | с 01.07.2023 по 31.12.2023 |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии (без НДС) |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| руб./Гкал  | 1744                       | 1774                       | 1774                       | 1834                       | 1834                       | 1879                       | 1879                       | 1935                       | 1935                       | 2005                       |
| Население (тарифы указываются с учетом НДС)                                  |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| руб./Гкал  | 2092,80                    | 2128,80                    | 2128,80                    | 2200,80                    | 2200,80                    | 2254,80                    | 2254,80                    | 2322,00                    | 2322,00                    | 2406,00                    |

Динамика цен на услуги теплоснабжения ООО «СКК» представлены на рисунке 1.11.1.1.

Рисунок 1.11.1.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «СКК», руб./Гкал



### 1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Таблица 1.11.2.1 - Смета расходов ООО «СКК» муниципального района Сергиевский

| Расчет тарифа методом индексации       |   |           |                           |                           |                              |  |                     |                      |   |                                 |   |  |            |
|--|---|-----------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|---------------------|----------------------|---|---------------------------------|---|--|------------|
| ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ                       |   |           |                           |                           |                              |  |                     |                      |   |                                 |   |  |            |
| ООО " Сервисная Коммунальная Компания" |   |           |                           |                           |                              |  |                     |                      |   |                                 |   |  |            |
| Сергиевский                            |   |           |                           |                           |                              |  |                     |                      |   |                                 |   |  |            |
| № п/п                                  | Показатели  | Ед. изм.  | Базовый период            |                           |                              |  | Регулируемый период |                      |   |                                 |   |  | Примечание |
|  |   |           | Утвержден о с 01.07. 2019 | Утвержден о с 01.07. 2020 | Предложение организации 2021 | Предложение экспертной группы с 01.07 (корректировка) 2021 | Доля                | Предложение ОКК 2022 | Предложение экспертной группы с 1 июля (корректировка) 2022 | Факт по данным организации 2023 | Предложение экспертной группы с 1 июля (корректировка) 2023 |  |            |
|  |   |           | 2019                      | 2020                      | 2021                         | 2021   |                     | 2022                 | 2022  | 2023                            | 2023  |  |            |
| 1                                      | Операционные (подконтрольные) расходы   | тыс. руб. | 42 919,410                | 43 764,917                | 42 722,424                   | 44 887,049   | 100,00 %            | 47972,272            | 46 349,021  | 0,000                           | 47 720,952  |  |            |
| 1.1                                    | Расходы на приобретение сырья и материалов  | тыс. руб. | 5 491,290                 | 5 599,464                 | 8 608,617                    | 5 743,038  | 12,79%              | 11063,330            | 5 930,089   |                                 | 6 105,619   |  |            |
| 1.2                                    | Расходы на ремонт основных средств  | тыс. руб. | 6 585,780                 | 6 715,517                 | 1 524,560                    | 6 887,705  | 15,34%              | 1009,338             | 7 112,037   |                                 | 7 322,554   |  |            |
| 1.3                                    | Расходы на оплату труда   | тыс. руб. | 26 793,000                | 27 320,825                | 32 091,301                   | 28 021,325   | 62,43%              | 33156,382            | 28 933,979  |                                 | 29 790,425  |  |            |
| 1.4                                    | Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями | тыс. руб. | 3 784,620                 | 3 859,174                 | 0,000                        | 3 958,126  | 8,82%               | 0,000                | 4 087,042   |                                 | 4 208,018   |  |            |
| 1.5                                    | Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:                          | тыс. руб. | 235,630                   | 240,275                   | 324,307                      | 246,432  | 0,55%               | 316,445              | 254,459   | 0,000                           | 261,991   |  |            |
| 1.6                                    | Расходы на оплату других работ и услуг  | тыс. руб. | 0,000                     | 0,000                     | 0,000                        | 0,000  | 0,00%               | 2357,564             | 0,000   |                                 | 0,000   |  |            |

|        |  |           |            |            |            |           |       |           |           |       |           |  |
|--------|--|-----------|------------|------------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|-----------|--|
| 1.7    | Расходы на служебные командировки  | тыс. руб. | 0,000      | 0,000      | 64,840     | 0,000     | 0,00% | 17,197    | 0,000     |       | 0,000     |  |
| 1.8    | Расходы на обучение персонала  | тыс. руб. | 15,340     | 15,641     | 87,610     | 16,043    | 0,04% | 52,016    | 16,566    |       | 17,056    |  |
| 1.9    | Лизинговый платеж  | тыс. руб. | 0,000      | 0,000      | 0,000      | 0,000     | 0,00% | 0,000     | 0,000     |       | 0,000     |  |
| 1.10   | Арендная плата*  | тыс. руб. | 0,000      | 0,000      | 0,000      | 0,000     | 0,00% | 0,000     | 0,000     |       | 0,000     |  |
| 1.11   | Другие расходы, в том числе:   | тыс. руб. | 13,750     | 14,021     | 21,190     | 14,380    | 0,03% | 0,000     | 14,849    | 0,000 | 15,288    |  |
| 1.11.1 | средства на необязательное (дополнительное) страхование  | тыс. руб. | 0,000      | 0,000      | 0,000      | 0,000     | 0,00% | 0,000     | 0,000     |       | 0,000     |  |
| 1.11.2 | прочие   | тыс. руб. | 13,750     | 14,021     | 21,190     | 14,380    | 0,03% | 0,000     | 14,849    |       | 15,288    |  |
| 2      | Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:                     | тыс. руб. | 13 267,260 | 13 381,275 | 25 157,598 | 8 986,690 |       | 28793,200 | 9 433,009 | 0,000 | 9 788,285 |  |
| 2.1    | Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности | тыс. руб. | 0,000      | 0,000      | 0,000      | 0,000     |       | 0,000     | 0,000     | 0,000 | 0,000     |  |
| 2.2    | Арендная плата   | тыс. руб. | 4 853,930  | 4 853,931  | 7 944,370  | 0,000     |       | 9150,850  | 0,000     | 0,000 | 0,000     |  |
| 2.3    | Концессионная плата  | тыс. руб. | 0,000      | 0,000      | 0,000      | 0,000     |       | 0,000     | 0,000     | 0,000 | 0,000     |  |
| 2.4    | Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:                     | тыс. руб. | 203,820    | 142,444    | 7 175,395  | 177,990   |       | 9202,513  | 180,074   | 0,000 | 182,297   |  |

|       |   |           |           |           |           |           |  |           |           |       |           |  |
|-------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-------|-----------|--|
| 2.4.1 | плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов | тыс. руб. | 122,240   | 128,120   | 138,845   | 128,370   |  | 128,370   | 128,370   | 0,000 | 128,370   |  |
| 2.4.2 | расходы на обязательное страхование   | тыс. руб. | 67,320    | 0,000     | 28,050    | 28,050    |  | 28,050    | 29,228    | 0,000 | 30,485    |  |
| 2.4.3 | иные расходы  | тыс. руб. | 14,260    | 14,324    | 7 008,500 | 21,570    |  | 9046,093  | 22,476    | 0,000 | 23,442    |  |
| 2.5   | Отчисления на социальные нужды  | тыс. руб. | 8 091,490 | 8 250,889 | 9 691,573 | 8 462,440 |  | 10013,227 | 8 738,062 | 0,000 | 8 996,708 |  |
| 2.6   | Расходы по сомнительным долгам  | тыс. руб. | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     |  | 0,000     | 0,000     | 0,000 | 0,000     |  |
| 2.7   | Амортизация основных средств и нематериальных активов   | тыс. руб. | 118,020   | 134,010   | 346,260   | 346,260   |  | 426,610   | 426,610   | 0,000 | 426,610   |  |
| 2.8   | Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним  | тыс. руб. | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     |  | 0,000     | 0,000     | 0,000 | 0,000     |  |
| 2.9   | Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования   | тыс. руб. | 0,000     | 0,000     | 0,000     | 0,000     |  | 0,000     | 0,000     | 0,000 | 0,000     |  |

|      |   |           |             |             |             |             |        |             |             |       |             |  |
|------|---|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|-------|-------------|--|
| 3    | Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя | тыс. руб. | 102 740,390 | 107 130,325 | 102 776,666 | 114 462,451 |        | 122629,116  | 117 592,666 | 0,000 | 122 099,805 |  |
| 3.1  | Расходы на топливо  | тыс. руб. | 83 456,130  | 85 959,810  | 76 689,510  | 88 415,103  |        | 97450,97    | 90 547,618  |       | 94 169,523  |  |
| 3.2  | Расходы на электрическую энергию  | тыс. руб. | 11 753,350  | 12 105,952  | 18 146,375  | 18 146,375  |        | 18398,069   | 18 835,938  | 0,000 | 19 401,016  |  |
| 3.3  | Расходы на тепловую энергию   | тыс. руб. | 0,000       | 0,000       | 0,000       | 0,000       |        | 0,000       | 0,000       | 0,000 | 0,000       |  |
| 3.4  | Расходы на холодную воду  | тыс. руб. | 7 530,910   | 9 064,564   | 7 940,780   | 7 900,973   |        | 6780,074    | 8 209,111   | 0,000 | 8 529,266   |  |
| 3.5  | Расходы на теплоноситель  | тыс. руб. | 0,000       | 0,000       | 0,000       | 0,000       |        | 0,000       | 0,000       | 0,000 | 0,000       |  |
| 4    | Налог на прибыль  | тыс. руб. | 0,000       | 0,000       | 1 389,252   | 0,000       |        | 250,811     | 0,000       | 0,000 | 0,000       |  |
| 5.1  | Прибыль нормативная   | тыс. руб. | 0,000       | 0,000       | 858,650     | 0,000       |        | 1003,243    | 0,000       |       | 0,000       |  |
| 5.2  | Прибыль предпринимательская   | тыс. руб. | 3 773,546   | 3 915,835   | 4 698,359   | 3 996,054   |        | 509718,1%   | 4 141,354   | 0,000 | 4 271,976   |  |
| 11   | ИТОГО НВВ   | тыс. руб. | 162 700,606 | 168 192,352 | 177 602,949 | 172 332,245 |        | 205 745,823 | 177 516,050 | 0,000 | 183 881,017 |  |
| 11.1 | на производство тепловой энергии  | тыс. руб. | 141 549,527 | 146 327,346 | 154 514,565 | 149 929,053 | 87,00% | 178 998,866 | 154 438,963 | 0,000 | 159 976,485 |  |
| 11.2 | на передачу тепловой энергии  | тыс. руб. | 16 270,061  | 16 819,235  | 17 760,295  | 17 233,225  | 10,00% | 20 574,582  | 17 751,605  | 0,000 | 18 388,102  |  |
| 11.3 | на сбыт тепловой энергии  | тыс. руб. | 4 881,018   | 5 045,771   | 5 328,088   | 5 169,967   | 3,00%  | 6 172,375   | 5 325,481   | 0,000 | 5 516,431   |  |
| 12   | Нормативный уровень прибыли   |           |             | 0,000       | 0,005       | 0,000       |        | 0,005       | 0,000       |       | 0,000       |  |
| 13   | Товарная выручка  | тыс. руб. |             |             |             |             |        |             |             |       |             |  |
| 14   | Полезный отпуск   | тыс. Гкал | 91,730      | 91,730      | 91,730      | 91,730      |        | 91,730      | 91,730      |       | 91,730      |  |
| 15   | Тариф на тепловую энергию, без НДС  | руб./Гкал | 1 774       | 1 834       | 1 936       | 1 879       |        | 2243        | 1 935       | 0     | 2 005       |  |
|      | Тариф на тепловую энергию с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования, без НДС     | руб./Гкал |             |             |             | 1 834       |        |             | 1 879       |       | 1 935       |  |

|  |  |              |  |  |  |         |  |  |        |  |        |  |
|--|--|--------------|--|--|--|---------|--|--|--------|--|--------|--|
|  | Полезный отпуск с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования                     | тыс.<br>Гкал |  |  |  | 51,31   |  |  | 51,31  |  | 51,31  |  |
|  | Тариф на тепловую энергию с 1 июля по 31 декабря очередного периода регулирования, без НДС | руб./Гкал    |  |  |  | 1 879   |  |  | 1 935  |  | 2 005  |  |
|  | Полезный отпуск с 1 июля по 31 декабря очередного периода регулирования                    | тыс.<br>Гкал |  |  |  | 40,42   |  |  | 40,42  |  | 40,42  |  |
|  | Рост тарифа  | %            |  |  |  | 102,43% |  |  | 103,0% |  | 103,6% |  |

### **1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.**

Плата за подключение к системе теплоснабжения ООО «СКК» в с.п. Антоновка отсутствует.

### **1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей ООО «СКК» в с.п. Антоновка отсутствует.

## **1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.**

Анализ современного технического состояния источника тепловой энергии в системе теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Отсутствует защитное устройство от превышения давления в тепловых сетях котельной;
2. Отсутствие системы ХВО (Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1).

### **1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).**

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок потребителей, является высокий износ, коррозия, гидравлическая разрегулировка систем отопления зданий.

### **1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.**

Большинство застройщиков предпочитает индивидуальное теплоснабжение, что не дает возможность планировать объем подключения перспективных потребителей тепловой энергии к энергоисточникам.

### 1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

### 1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Сведения о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения не предоставлены.

### 1.12.5 Экологическая безопасность теплоснабжения.

На рисунке 1.12.5.1 представлена территориальная карта с.п. Антоновка с указанием места расположения источника тепловой энергии.

Рисунок 1.12.5.1 - Источник тепловой энергии п. Антоновка



Сведения о экологической безопасности теплоснабжения с.п. Антоновка не предоставлены.



## Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

### 2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 2.1.1 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Антоновка

| № п/п | Источник тепловой энергии   | Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год |
|-------|---|--|
|       |   | Базовое значение   |
| 1     | Индивидуальное теплоснабжение                                       | 9 393,89   |
| 2     | Тепловой модуль<br>2,0 Мвт<br>п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная, 1 | 2 709,03   |

### 2.2 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.

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Антоновка, является его генеральный план.

Согласно проекту генерального плана с. п. Антоновка развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается за счет уплотнения существующей застройки и на новых участках в границах населенного пункта.

Общие площади жилых фондов, количество проектируемых участков и ориентировочная численность населения в планируемых индивидуальных домах составят:

#### **Развитие жилой зоны до 2033 года в поселке Антоновка планируется на следующих площадках:**

##### **За счет уплотнения существующей застройки:**

- в северной части поселка между ул. Кооперативная и ул. Мичурина общей площадью территории – 0,607 га (планируется размещение 4 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 600 кв.м, расчётная численность населения – 12 человек);

- в северной части поселка по ул. Мичурина общей площадью территории – 0,18 га (планируется размещение 1 участка под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 150 кв.м, расчётная численность населения – 3 человека).

На свободных территориях в границах поселка:

- на площадке № 1, расположенной в северной части поселка, общей площадью территории – 6,572 га (планируется размещение 35 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 5250 кв.м, расчётная численность населения – 105 человек);

- на площадке № 2, расположенной в юго-восточной части поселка, общей площадью территории – 3,098 га (планируется размещение 16 участков под индивидуальное жилищное строительство, ориентировочная общая площадь жилищного фонда – 2400 кв.м, расчётная численность населения – 48 человек).

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Антоновка планируется реконструкция нескольких объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры:

**п. Антоновка**

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования) на 110 мест, совмещенного с дошкольным образовательным учреждением на 45 мест, Мичурина, 34а;

- спортивного зала площадью 162 кв.м при общеобразовательном учреждении (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования), совмещенного с дошкольным образовательным учреждением, Мичурина, 34а;

- фельдшерско-акушерского пункта, ул. Кооперативная, 2а;

- сельского дома культуры с библиотекой, ул. Мичурина, 31а.

Строительство:

- здания администрации, ул. Кооперативная;

- спортивного зала, площадью 380 кв.м, ул. Мичурина, 31а;

- пожарного депо на 2 машины, ул. Кооперативная;

- предприятия бытового обслуживания на 6 рабочих мест, ул. Кооперативная;

- комплексного предприятия бытового обслуживания с прачечной на 30 кг белья в смену, химчисткой на 3 кг вещей в смену, баней на 10 мест, ул. Береговая.

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Антоновка планируется построить 5 общественных зданий и реконструировать 4 объекта соцкультбыта. Обеспечить тепловой энергией данных потребителей предлагается за счет строительства и установки новых источников тепловой энергии - котельных блочно-модульного типа и автономных источников (котлов различной модификации).

Приросты строительных фондов, а также площадки перспективного строительства под жилую зону п. Антоновка, представлены на рисунке 2.2.1.



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

Требования к энергетической эффективности и к теплоснабжению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (с изменениями на 29 сентября 2017 года).

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания,  $q_{от}$ , Вт/(м<sup>3</sup>·°C). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению  $q_0$ , Вт/(м<sup>3</sup>·°C).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, ккал/(ч·м<sup>3</sup>·°C).

| Тип здания  | Этажность здания |       |       |       |       |       |        |           |
|---|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
|   | 1                | 2     | 3     | 4, 5  | 6, 7  | 8, 9  | 10, 11 | 12 и выше |
| Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития                                   | 0,391            | 0,356 | 0,320 | 0,309 | 0,289 | 0,274 | 0,259  | 0,249     |
| Общественные, кроме перечисленных в стр. 3-6                                  | 0,419            | 0,378 | 0,359 | 0,319 | 0,309 | 0,294 | 0,279  | 0,267     |
| Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты                             | 0,339            | 0,328 | 0,319 | 0,309 | 0,299 | 0,289 | 0,279  | 0,267     |
| Дошкольные учреждения, хосписы  | 0,448            | 0,448 | 0,448 | -     | -     | -     | -      | -         |
| Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады | 0,229            | 0,219 | 0,209 | 0,199 | 0,199 | -     | -      | -         |
| Административного назначения, офисы   | 0,359            | 0,339 | 0,328 | 0,269 | 0,239 | 0,219 | 0,199  | 0,199     |

Генеральным планом сельского поселения Антоновка предусмотрен прирост площадей индивидуальной жилищной застройки – 10,457 га. Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

Для обоснования зон действия индивидуальных источников тепловой энергии требуется прогнозирование приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя в данных зонах.

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Таблица 2.3.2 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных жилых зданий, ккал/(ч·м<sup>3</sup>·°С).

| Площадь, м <sup>2</sup> | С числом этажей |       |       |       |
|-------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
|                         | 1               | 2     | 3     | 4     |
| 50                      | 0,498           | -     | -     | -     |
| 100                     | 0,445           | 0,480 | -     | -     |
| 150                     | 0,391           | 0,426 | 0,463 | -     |
| 250                     | 0,356           | 0,373 | 0,391 | 0,409 |
| 400                     | 0,320           | 0,320 | 0,338 | 0,356 |
| 600                     | 0,309           | 0,309 | 0,309 | 0,320 |
| 1000 и более            | 0,289           | 0,289 | 0,289 | 0,289 |

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

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2033 года.

Таблица 2.4.1 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Антоновка

| № п/п | Наименование здания  | Место расположения              | Источник теплоснабжения       | Срок строительства                      | Тепловая нагрузка, Гкал/ч |
|-------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------|
| 1     | Здание администрации | п. Антоновка, ул. Кооперативная | Индивидуальное теплоснабжение | Расчетный срок строительства до 2033 г. | 0,040                     |

| № п/п | Наименование здания  | Место расположения              | Источник теплоснабжения              | Срок строительства                      | Тепловая нагрузка, Гкал/ч |
|-------|--|---------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|
| 2     | Пристрой спортивного зала к СДК, площадью 380 кв.м.  | п. Антоновка, ул. Мичурина, 31а | Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка | Расчетный срок строительства до 2033 г. | 0,134                     |
| 3     | Пожарное депо на 2 машины  | п. Антоновка, ул. Кооперативная | Перспективная новая БМК №1           | Расчетный срок строительства до 2033 г. | 0,250                     |
| 4     | Предприятие бытового обслуживания на 6 рабочих мест  | п. Антоновка, ул. Кооперативная | Индивидуальное теплоснабжение        | Расчетный срок строительства до 2033 г. | 0,037                     |
| 5     | Комплексное предприятие бытового обслуживания, с прачечной на 30 кг белья в смену, химчисткой на 3 кг вещей в смену, баней на 10 мест  | п. Антоновка, ул. Береговая     | Индивидуальное теплоснабжение        | Расчетный срок строительства до 2033 г. | 0,076                     |
| 6     | Реконструкция школы с увеличением мощности до 110 мест и строительство пристроя для дошкольного образовательного учреждения на 45 мест | п. Антоновка, Мичурина, 34а     | Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка | Расчетный срок реконструкции до 2033 г. | 0,073                     |

Согласно данным генерального плана сельского поселения Антоновка к 2033 году планируется реконструировать/построить 6 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Антоновка составит всего 0,610 Гкал/ч.

Таблица 2.4.2 – Тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки с.п. Антоновка в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

| № п/п     | Наименование показателя  | Базовое значение | Расчетный срок строительства до 2033 г. |
|-----------|--|------------------|---|
| <b>1.</b> | <b>Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.</b>                        | -                | <b>0,610</b>                            |
| 1.1       | в зоне теплоснабжения теплового модуля 2,0 Мвт (п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1)                | -                | 0,207                                   |
| 1.2       | Перспективная новая БМК№1, п. Антоновка, ул. Кооперативная   | -                | 0,250                                   |
| 1.3       | Перспективный индивидуальный источник, п. Антоновка, ул. Кооперативная п. Антоновка, ул. Береговая | -                | 0,153                                   |
| <b>2.</b> | <b>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</b>   | <b>0,5759</b>    | <b>1,1859</b>                           |
| 2.1       | в зоне теплоснабжения теплового модуля 2,0 Мвт (п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1)                | 0,5759           | 0,7829                                  |
| 2.2       | Перспективная новая БМК№1, п. Антоновка, ул. Кооперативная   | -                | 0,250                                   |

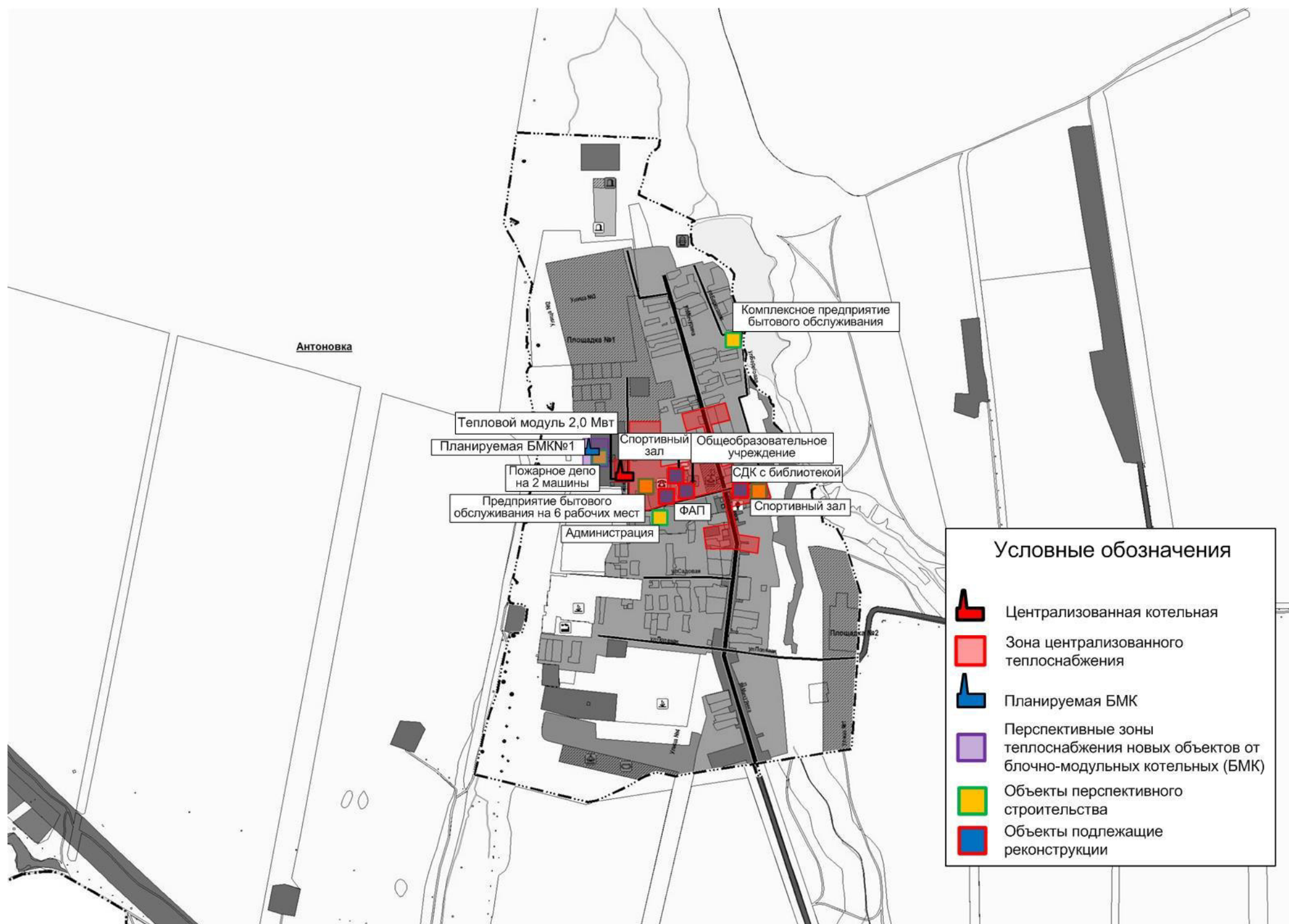
| № п/п | Наименование показателя  | Базовое значение | Расчетный срок строительства до 2033 г. |
|-------|--|------------------|---|
| 2.3   | Перспективный индивидуальный источник, п. Антоновка, ул. Кооперативная п. Антоновка, ул. Береговая | -                | 0,153                                   |

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Антоновка, предлагается осуществить от имеющихся систем теплоснабжения п. Антоновка, от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективные зоны теплоснабжения существующей котельной, а также блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемых к размещению на территории п. Антоновка, представлены на рисунке 2.4.1.



Рисунок 2.4.1 – Перспективные зоны теплоснабжения существующей котельной, а также планируемого блочно-модульного источника тепловой энергии, действующих на территории п. Антоновка



**2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.**

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Антоновка рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Антоновка, Гкал/ч.

| № п/п | Наименование показателя   | Базовое значение | Расчетный срок строительства до 2033 г. |
|-------|---|------------------|---|
| 1     | Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч. | -                | 0,442                                   |
| 1.1   | В северной части между ул. Кооперативная и ул. Мичурина, п. Антоновка                           | -                | 0,032                                   |
| 1.2   | В северной части по ул. Мичурина, п. Антоновка  | -                | 0,008                                   |
| 1.3   | Площадка №1, п. Антоновка   | -                | 0,276                                   |
| 1.4   | Площадка №2, п. Антоновка   | -                | 0,126                                   |
| 2     | Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов                                       | 1,997            | 2,439                                   |

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 0,442 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения п. Антоновка представлены далее на рисунке 2.5.1.

Рисунок 2.5.1 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Антоновка



**2.6 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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.**

Приросты потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, невозможно отобразить в данной схеме теплоснабжения с.п. Антоновка, так как отсутствуют данные в ГП.

**2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.**

Перечень перспективных объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующей системы теплоснабжения представлен в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1 – Перечень перспективных объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующей системы теплоснабжения с.п. Антоновка

| № п/п | Наименование потребителя   | Местоположение                  | Зона теплоснабжения                  |
|-------|--|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1     | Пристрой спортивного зала к СДК, площадью 380 кв.м.  | п. Антоновка, ул. Мичурина, 31а | Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка |
| 2     | Реконструкция школы с увеличением мощности до 110 мест и строительство пристроя для дошкольного образовательного учреждения на 45 мест | п. Антоновка, Мичурина, 34а     | Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка |

**2.8 Прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.**

В таблице 2.8.1 представлены данные по перспективному строительству до 2033 г.

Таблица 2.8.1 – Перспективное строительство общественных зданий с.п.  
Антоновка

| № п/п | Наименование здания  | Место расположения                 | Источник теплоснабжения                    |
|-------|--|------------------------------------|--|
| 1     | Здание администрации   | п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная | Индивидуальное теплоснабжение              |
| 2     | Пристрой спортивного зала к СДК, площадью 380 кв.м.  | п. Антоновка,<br>ул. Мичурина, 31а | Тепловой модуль<br>2,0 Мвт<br>п. Антоновка |
| 3     | Пожарное депо на 2 машины  | п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная | Перспективная новая<br>БМК №1              |
| 4     | Предприятие бытового обслуживания на 6 рабочих мест  | п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная | Индивидуальное теплоснабжение              |
| 5     | Комплексное предприятие бытового обслуживания, с прачечной на 30 кг белья в смену, химчисткой на 3 кг вещей в смену, баней на 10 мест  | п. Антоновка,<br>ул. Береговая     | Индивидуальное теплоснабжение              |
| 6     | Реконструкция школы с увеличением мощности до 110 мест и строительство пристроя для дошкольного образовательного учреждения на 45 мест | п. Антоновка,<br>Мичурина, 34а     | Тепловой модуль<br>2,0 Мвт<br>п. Антоновка |

**2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.**

Данные отсутствуют.

**2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.**

Данные отсутствуют.

### **Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.**

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г. установлено, что разработка электронной модели системы теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек не является обязательной. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Антоновка не выполнена. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

**Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

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

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующей и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Антоновка представлены в таблицах 4.1.1 - 4.1.2.

Таблица 4.1.1 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от теплового модуля 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1, ООО «СКК», Гкал/ч

| № п/п | Наименование   | Базовое значение | Перспективные показатели                |
|-------|--|------------------|---|
|       |  |                  | Расчетный срок строительства до 2033 г. |
| 1     | Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии               | 1,7200           | 1,7200                                  |
| 2     | Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии               | 1,7200           | 1,7200                                  |
| 3     | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной | 0                | 0                                       |
| 4     | Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто                       | 1,7200           | 1,7200                                  |
| 5     | Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям                | 0,130            | 0,130                                   |
| 7     | Тепловая нагрузка подключенных потребителей                              | 0,5759           | 0,7829                                  |
| 8     | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии    | +1,0141          | +0,8071                                 |

Таблица 4.1.2 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Антоновка

| Источник тепловой энергии | Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч | Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч | Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч | Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч | Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч |
|---------------------------|--|---|--|---|--|--|
| БМК № 1                   | 0,301  | 0,301                                       | 0,0  | 0,250   | 0,0023   | +0,0487  |

Изменение значений баланса тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки теплового модуля 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 обусловлено подключением перспективных потребителей к данной системе теплоснабжения.

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Антоновка, предлагается осуществить от имеющихся систем теплоснабжения п. Антоновка, от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

**4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.**

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как входит в состав электронной модели системы теплоснабжения. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

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

Значения резервов (дефицитов) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1.



## **Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.**

**5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).**

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Антоновка учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточника и тепловых сетей.

### **Первый вариант развития**

Первый вариант развития предполагает использование существующего источника тепловой энергии для теплоснабжения потребителей сельского поселения Антоновка.

### **Второй вариант развития**

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

**5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.**

В данной схеме рассматриваются оба варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Антоновка. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующему источнику тепловой энергии, если на нем имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

**5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.**

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

**Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.**

Перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с Требованиям к схемам теплоснабжения. Балансы производительности водоподготовительных установок составлены для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Антоновка.

В результате разработки в соответствии Требованиям к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;

- составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Расчетные расходы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по рассматриваемым периодам представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перспективные балансы теплоносителя системы теплоснабжения с.п. Антоновка на расчетный срок до 2033 г.

| Источник теплоснабжения                                    | Расход теплоносителя, т/ч | Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> | Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч | Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч | Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> | Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч | Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч |
|--|---------------------------|---|---|--|--|---|--|
| Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 | 45,645                    | 43,400  | 0,326   | 0,868  | 1531,152   | -   | -  |
| Планируемая БМК №1   | 12,615                    | 0,620   | 0,005   | 0,012  | 21,874   | -   | -  |

Согласно ГП с.п. Антоновка к существующему модулю 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 будут подключены новые объекты перспективного строительства, следовательно, произойдет увеличение суммарной тепловой нагрузки потребителей.

## **Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.**

### **7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.**

Согласно ГП объекты перспективного строительства на территории с.п. Антоновка планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников. Для культбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД. В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях культбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Антоновка, предлагается осуществить от имеющихся систем теплоснабжения п. Антоновка, от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Антоновка представлено в таблице 7.1.1.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов теплового модуля 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой двух котлов марки КВГМ-1,0, введенных в эксплуатацию в 2004 г., на аналогичные.

Согласно генеральному плану, п. Антоновка газифицирован; по газопроводам низкого давления газ подаётся потребителям, которыми являются: население, использующее газ в бытовых целях, а также в качестве топлива для источников теплоснабжения и горячего водоснабжения, и коммунально-бытовые потребители.

Таблица 7.1.1 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Антоновка

| Источник теплоснабжения | Местоположение                  | Срок строительства | Наименование объекта теплоснабжения |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Планируемая БМК №1      | п. Антоновка, ул. Кооперативная | до 2033 г.         | Пожарное депо на 2 машины           |

**7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.**

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории сельского поселения Антоновка, отсутствуют.

**7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.**

До конца расчетного периода в сельском поселении Антоновка случаев отнесения генерирующих объектов к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

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

В соответствии с генеральным планом с.п. Антоновка меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

**7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.**

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Антоновка отсутствуют.

**7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.**

Реконструкция котельной для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не требуется.

**7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.**

Мероприятия по реконструкции котельной с увеличением зоны ее действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии в с.п. Антоновка не планируются.

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

Перевод котельной в пиковый режим не рассматривается. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Антоновка отсутствуют.

#### **7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.**

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Антоновка отсутствуют.

#### **7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.**

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельной при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в с.п. Антоновка не требуется.

#### **7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.**

Согласно данным генерального плана с.п. Антоновка теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников. Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

#### **7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.**

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки». Обоснование перспективных балансов теплоносителя представлено в главе 6 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок».

**7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.**

Предложения по строительству новых и реконструкции существующего источника тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

**7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского поселения.**

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с.п. Антоновка не планируется.

**7.15 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.**

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется 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.

Для котельной с.п. Антоновка, расширение зон действия которой согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 7.15.1 – Радиусы теплоснабжения котельной с.п. Антоновка

| № п/п | Наименование котельной   | Наименование теплоснабжающей организации | Фактический радиус теплоснабжения, м | Эффективный радиус теплоснабжения, м |
|-------|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1     | Тепловой модуль 2,0 Мвт<br>п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная, 1 | ООО «СКК»                                | 1562,74                              | 1562,74                              |



## **Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.**

### **8.1 Реконструкция и (или) модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).**

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в с.п. Антоновка не требуется.

### **8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельского поселения.**

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от имеющихся систем теплоснабжения п. Антоновка, от индивидуальных источников энергии и за счет строительства и установки новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, следовательно будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Антоновка.

Для теплоснабжения перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от блочно-модульной котельной. Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективной блочно-модульной котельной представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективной блочно-модульной котельной

| Номер участка | Наименование источника тепловой энергии, | Способ прокладки | Диаметр тепловой сети, мм | Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м |
|---------------|--|------------------|---------------------------|--|
| п. Антоновка  |  |                  |                           |  |
| Уч-1          | Планируемая БМК №1                       | Надземная        | 89                        | 100  |

На территории с.п. Антоновка для подключения перспективных объектов строительства к новой блочно-модульной котельной планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 100 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная.

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Антоновка, не требуется.

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

Надобность перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидация котельной, отсутствует.

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы, а также восстановление изоляции.

**8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.**

Строительство тепловых сетей в с.п. Антоновка для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

**8.6 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в с.п. Антоновка не требуется.

**8.7 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.**

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, не требуется.

Тепловые сети на территории с.п. Антоновка, исчерпавшие свой срок эксплуатации, отсутствуют.

**8.8 Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций.**

Строительство насосных станций на территории с.п. Антоновка не требуется.

**Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

**9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.**

Горячее водоснабжение в с.п. Антоновка отсутствует.

**9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.**

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

Применяемый в настоящее время в системе теплоснабжения сельского поселения Антоновка качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

**9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.**

Горячее водоснабжение в с.п. Антоновка отсутствует.

**9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.**

Горячее водоснабжение в с.п. Антоновка отсутствует.

## **9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.**

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

## **9.6 Предложения по источникам инвестиций.**

Горячее водоснабжение в с.п. Антоновка отсутствует.

## Глава 10. Перспективные топливные балансы.

**10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных 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.**

Основным видом топлива в котельной с.п. Антоновка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенных в границах поселения, представлены в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Антоновка на расчетный срок до 2033 г.

| Источник теплоснабжения                                    | Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч | Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал | Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч | Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный) | Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т. | Расчетный годовой расход основного топлива, тыс.г.т. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> ) |
|--|---|--|--|--|--|---|
| Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 | 0,9129  | 2074,138   | 144,905  | 158,730  | 329,228  | 285,293   |
| Планируемая БМК №1   | 0,2523  | 573,234  | 39,177   | 155,280  | 89,011   | 77,133  |

Изменение значений перспективных показателей топливных балансов теплового модуля 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 связано с планируемым подключением новых объектов строительства к данной системе централизованного теплоснабжения ООО «СКК» в с.п. Антоновка.

**10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.**

Аварийное топливо на котельной с.п. Антоновка отсутствует.

**10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.**

Подробная информация по используемым видам топлива приведена в

пункте 1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» настоящего документа.

**10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.**

Основной вид топлива в с.п. Антоновка – природный газ.

**10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.**

Основной вид топлива в с.п. Антоновка – природный газ.

**10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.**

Основной вид топлива в с.п. Антоновка – природный газ.

## Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по поселку в целом используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

где:

$K_{\text{э}}$  – надежность электроснабжения источника теплоты,

$K_{\text{в}}$  – надежность водоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{т}}$  – надежность топливоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{б}}$  – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

$K_{\text{р}}$  – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту.

$K_{\text{с}}$  – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.



$K_{отк}$  – показатель интенсивности отказов тепловых сетей.

$K_{нед}$  – показатель относительного недоотпуска тепла

$K_{ж}$  – показатель качества теплоснабжения.

$N$  – число показателей, учтенных в числителе

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Критерии надежности системы теплоснабжения в с.п. Антоновка

| Наименование котельной                                     | Надежность электроснабжения $K_э$ | Надежность водоснабжения $K_в$ | Надежность топливоснабжения $K_т$ | Размер дефицита тепловой мощности $K_б$ | Уровень резервирования $K_р$ | Коэффициент состояния тепловых сетей $K_с$ | Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{отк}$ | Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$ | Показатель качества теплоснабжения $K_ж$ | Коэффициент надежности $K_{над}$ |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|
| Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 | 0,8                               | 0,8                            | 1,0                               | 1,0                                     | 0,2                          | 1,0  | 1,0   | 1,0   | 1,0                                      | 0,87                             |

**Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.**

**12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.**

Финансовые затраты на строительство нового источника тепловой энергии представлены в таблице 12.1.1. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 12.1.1 – Финансовые потребности на строительство новой котельной в с.п. Антоновка

| № п/п         | Описание мероприятия  | Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб. |
|---------------|---|---|
| 1             | Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,35 МВт | 1,950                                       |
| <b>Итого:</b> |   | <b>1,950</b>                                |

Для строительства нового источника теплоснабжения в сельском поселении Антоновка необходимы капитальные вложения в размере 1,950 млн. руб.

Финансовые затраты на реконструкцию существующего источника тепловой энергии с.п. Антоновка представлены в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2 – Финансовые потребности на реконструкцию существующей котельной в с.п. Антоновка

| № п/п | Наименование источника тепловой энергии                          | Описание мероприятий  | Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб. |
|-------|--|---|---|
| 1     | Тепловой модуль 2,0 Мвт<br>п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная, 1 | Реконструкция котельной.<br>Замена изношенных котлоагрегатов «КВГМ-1,0» на аналогичные (2 ед.). | от 770,000                                  |

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2022. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-14-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 12.1.3.

Таблица 12.1.3 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в с.п. Антоновка

| № п/п         | Котельная                       | Вид работ  | Протяженность участка (в однострубно́м исчисл.), м | Стоимость, тыс. руб. |
|---------------|---------------------------------|--|--|----------------------|
| 1             | Планируемая БМК №1 п. Антоновка | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция) | 100  | 890,824              |
| <b>Итого:</b> |                                 |  | <b>100</b>   | <b>890,824</b>       |

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 100 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 0,891 млн. руб.

## **12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.**

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации ООО «Сервисная Коммунальная Компания». В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных общественных зданий возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

## **12.3 Расчеты эффективности инвестиций.**

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Антоновка разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Показатели прогноза социально-экономического развития представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Показатели прогноза социально-экономического развития

| Наименование   | Ед. изм. | 2022 (прогноз) |                | 2023<br>(прогноз) | 2024<br>(прогноз) | 2025<br>(прогноз) | 2026<br>(прогноз) | 2027<br>(прогноз) | 2028<br>(прогноз) | 2029<br>(прогноз) | 2030<br>(прогноз) | 2031<br>(прогноз) | 2032<br>(прогноз) | 2033<br>(прогноз) |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  |          | с 1<br>июля    | с 1<br>декабря |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Индекс потребительских цен   | %        | 113,9          |                | 106,0             | 104,7             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             |
| Индекс капитальных вложений (строительство)  | %        | 111,2          |                | 106,4             | 105,5             | 105,2             | 105,2             | 105,2             | 105,2             | 105,2             | 105,2             | 105,2             | 105,2             | 105,2             |
| Индекс цен на электрическую энергию  | %        | 103,8          | 109,0          | 0,0               | 106,0             | 105,0             | 105,0             | 105,0             | 105,0             | 105,0             | 105,0             | 105,0             | 105,0             | 105,0             |
| Индекс цен на тепловую энергию   | %        | 104,0          | 109,0          | 0,0               | 106,3             | 105,3             | 105,3             | 105,3             | 105,3             | 105,3             | 105,3             | 105,3             | 105,3             | 105,3             |
| Индекс цен на газ  | %        | 105,0          | 108,5          | 0,0               | 107,0             | 107,0             | 107,0             | 107,0             | 107,0             | 107,0             | 107,0             | 107,0             | 107,0             | 107,0             |
| Индекс цен на холодную воду  | %        | 103,8          | 108,3          | 0,0               | 103,5             | 105,4             | 105,4             | 105,4             | 105,4             | 105,4             | 105,4             | 105,4             | 105,4             | 105,4             |
| Индекс цен на дизельное/мазутное топливо   | %        | 106,4          |                | 100,0             | 101,8             | 101,4             | 101,4             | 101,4             | 101,4             | 101,4             | 101,4             | 101,4             | 101,4             | 101,4             |
| Индекс цен на уголь  | %        | 159,5          |                | 100,0             | 104,6             | 103,8             | 103,8             | 103,8             | 103,8             | 103,8             | 103,8             | 103,8             | 103,8             | 103,8             |
| Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты)   | %        | 104,3          | 106,0          | 104,7             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             |
| Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество) | %        | 104,2          | 105,5          | 104,8             | 104,5             | 104,5             | 104,5             | 104,5             | 104,5             | 104,5             | 104,5             | 104,5             | 104,5             | 104,5             |
| Инфляция   | %        | 112,4          |                | 105,5             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             | 104,0             |

Ценовые последствия для потребителей ООО «Сервисная Коммунальная Компания» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Антоновка представлены в главе 14, т. 14.1.

### Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Антоновка.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Антоновка представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Антоновка

| № п/п | Индикатор   | Ед.изм.                | Базовое значение   | Перспективное значение до 2033 г.  |
|-------|---|------------------------|--|--|
| 1     | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях                      | Ед.                    | -  | -  |
| 2     | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии         | Ед.                    | -  | -  |
| 3     | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии                        | у.т./Гкал              | Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 1.8.1.1. | Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 10.1.1. |
| 4     | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м <sup>2</sup> |                        |  |  |
| 4.1   | Тепловой модуль<br>2,0 Мвт<br>п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная, 1   | Гкал/ м <sup>2</sup>   | 1,129  | 1,129  |
| 5     | Коэффициент использования установленной тепловой мощности   |                        |  |  |
| 5.1   | Тепловой модуль<br>2,0 Мвт<br>п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная, 1   |                        | 1,0  | 1,0  |
| 6     | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /Гкал/ч                      |                        |  |  |
| 6.1   | Тепловой модуль<br>2,0 Мвт<br>п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная, 1   | м <sup>2</sup> /Гкал/ч | 942,87   | 942,87   |
| 7     | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме  | %                      | 0  | 0  |
| 8     | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии   | т.у.т./ кВт            | -  | -  |
| 9     | Коэффициент использования теплоты топлива   |                        | -  | -  |
| 10    | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии                   | %                      | -  | -  |
| 11    | Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей   | лет                    | -  | -  |
| 12    | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей         |                        | -  | -  |

| №<br>п/п | Индикатор   | Ед.изм. | Базовое значение | Перспективное значение до 2033 г. |
|----------|---|---------|------------------|-----------------------------------|
| 13       | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии |         | -                | -                                 |

## Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

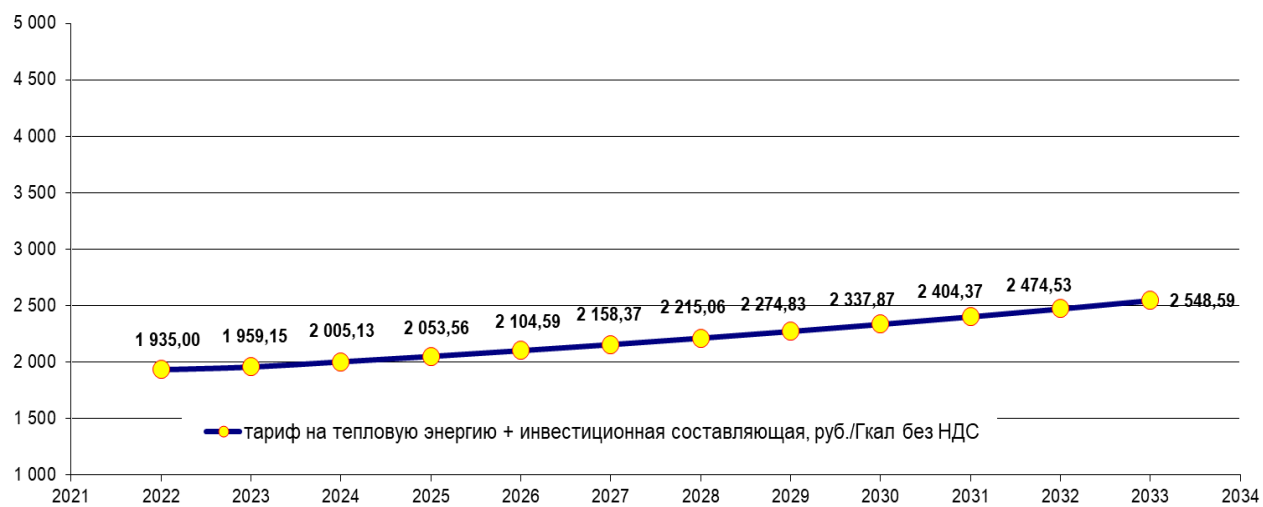
Ценовые последствия для потребителей ООО «Сервисная Коммунальная Компания» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Антоновка представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Антоновка

| Показатели  | Ед. измерения    | 2022 год          | 2023 год          | 2024 год          | 2025 год          | 2026 год          | 2027 год          | 2028 год          | 2029 год          | 2030 год          | 2031 год          | 2032 год          | 2033 год          |
|---|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Полезный отпуск тепловой энергии                            | тыс. Гкал        | 91,73             | 91,73             | 91,73             | 91,73             | 91,73             | 91,73             | 91,73             | 91,73             | 91,73             | 91,73             | 91,73             | 91,73             |
| Операционные (подконтрольные расходы)                       | тыс. руб.        | 46 349,02         | 48 202,98         | 50 131,10         | 52 136,35         | 54 221,80         | 56 390,67         | 58 646,30         | 60 992,15         | 63 431,84         | 65 969,11         | 68 607,87         | 71 352,19         |
| Расходы на вспомогательные материалы                        | тыс. руб.        | 8 209,11          | 8 619,57          | 9 050,54          | 9 503,07          | 9 978,23          | 10 477,14         | 11 000,99         | 11 551,04         | 12 128,60         | 12 735,03         | 13 371,78         | 14 040,37         |
| Расходы на топливо  | тыс. руб.        | 90 547,62         | 93 354,59         | 93 354,59         | 93 354,59         | 93 354,59         | 93 354,59         | 93 354,59         | 93 354,59         | 93 354,59         | 93 354,59         | 93 354,59         | 93 354,59         |
| Электроэнергия  | тыс. руб.        | 18 835,94         | 19 834,24         | 21 321,81         | 22 920,95         | 24 640,02         | 26 488,02         | 28 474,62         | 30 610,22         | 32 905,98         | 35 373,93         | 38 026,98         | 40 879,00         |
| ЕСН   | тыс. руб.        | 8 738,06          | 9 087,58          | 9 451,09          | 9 829,13          | 10 222,30         | 10 631,19         | 11 056,44         | 11 498,69         | 11 958,64         | 12 436,99         | 12 934,47         | 13 451,84         |
| Амортизация   | тыс. руб.        | 426,61            | 426,61            | 426,61            | 426,61            | 426,61            | 426,61            | 426,61            | 426,61            | 426,61            | 426,61            | 426,61            | 426,61            |
| Прочие затраты  | тыс. руб.        | 180,07            | 187,28            | 194,77            | 202,56            | 210,66            | 219,09            | 227,85            | 236,97            | 246,44            | 256,30            | 266,55            | 277,22            |
| Внерезервационные расходы                                   | тыс. руб.        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>Итого</b>  | <b>тыс. руб.</b> | <b>173 286,43</b> | <b>179 712,86</b> | <b>183 930,52</b> | <b>188 373,26</b> | <b>193 054,20</b> | <b>197 987,31</b> | <b>203 187,40</b> | <b>208 670,27</b> | <b>214 452,70</b> | <b>220 552,56</b> | <b>226 988,85</b> | <b>233 781,82</b> |
| Прибыль   | тыс. руб.        | 4 141,35          |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП</b> | <b>тыс. руб.</b> | <b>177 427,79</b> | <b>179 712,86</b> | <b>183 930,52</b> | <b>188 373,26</b> | <b>193 054,20</b> | <b>197 987,31</b> | <b>203 187,40</b> | <b>208 670,27</b> | <b>214 452,70</b> | <b>220 552,56</b> | <b>226 988,85</b> | <b>233 781,82</b> |
| Единовременные инвестиции                                   | тыс. руб.        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 2 841,00          |
| <b>Источник финансирования мероприятий</b>                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения             |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Амортизация основных средств                                |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Расходы на развитие производства (капитальные вложения)     |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Бюджетные источники   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП</b>  | <b>тыс. руб.</b> | <b>177 427,79</b> | <b>179 712,86</b> | <b>183 930,52</b> | <b>188 373,26</b> | <b>193 054,20</b> | <b>197 987,31</b> | <b>203 187,40</b> | <b>208 670,27</b> | <b>214 452,70</b> | <b>220 552,56</b> | <b>226 988,85</b> | <b>233 781,82</b> |

| Показатели                            | Ед. измерения | 2022 год | 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 год | 2031 год | 2032 год | 2033 год |
|---------------------------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ТАРИФ на тепловую энергию             | руб./Гкал     | 1 935,00 | 1 959,15 | 2 005,13 | 2 053,56 | 2 104,59 | 2 158,37 | 2 215,06 | 2 274,83 | 2 337,87 | 2 404,37 | 2 474,53 | 2 548,59 |
| ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС | руб./Гкал     |          | 1 959,15 | 2 005,13 | 2 053,56 | 2 104,59 |          |          |          |          |          |          |          |
| Прирост тарифа                        | %             |          | 1,25     | 2,35     | 2,42     | 2,48     |          |          |          |          |          |          |          |
| Прирост тарифа с учетом ИС            | %             | -        | 1,25     | 2,35     | 2,42     | 2,48     | 2,56     | 2,63     | 2,70     | 2,77     | 2,84     | 2,92     | 2,99     |

Рисунок 14.1 – Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО «Сервисная Коммунальная Компания» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Антоновка





## Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

### 15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Антоновка.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

| Наименование                          | ИНН        | Юридический / почтовый адрес  |
|---------------------------------------|------------|---|
| ООО «Сервисная Коммунальная Компания» | 6381013776 | 446552, Самарская область, Сергиевский район, поселок городского типа Суходол, Солнечная улица, 2 |

### 15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 15.2.1.

Таблица 15.2.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

| Система теплоснабжения сельского поселения Антоновка       | Наименование                          | ИНН        | Юридический / почтовый адрес  |
|--|---------------------------------------|------------|---|
| Тепловой модуль 2,0 Мвт п. Антоновка, ул. Кооперативная, 1 | ООО «Сервисная Коммунальная Компания» | 6381013776 | 446552, Самарская область, Сергиевский район, поселок городского типа Суходол, Солнечная улица, 2 |

### 15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные

Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Антоновка.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

**15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.**

ООО «Сервисная Коммунальная Компания» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Антоновка. В хозяйственном ведении организации находится 1 централизованная котельная, расположенная в п. Антоновка.

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объекта производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Антоновка Общество с ограниченной ответственностью «Сервисная Коммунальная Компания», муниципального района Сергиевский Самарской области».

**15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.**

Зона действия ООО «Сервисная Коммунальная Компания» распространяется на территории сельского поселения Антоновка.

## **Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.**

### **16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.**

До конца расчетного периода в с.п. Антоновка запланированы мероприятия по строительству нового источника тепловой энергии (БМК №1).

Мероприятия по строительству нового источника тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.1.

Перечень мероприятий по реконструкции существующего теплоисточника с.п. Антоновка представлен в таблице 16.1.1.

Таблица 16.1.1 – Мероприятия по реконструкции котельной с.п. Антоновка

| № п/п | Наименование источника тепловой энергии                             | Описание мероприятий   |
|-------|---|--|
| 1     | Тепловой модуль<br>2,0 МВт<br>п. Антоновка,<br>ул. Кооперативная, 1 | Реконструкция котельной.<br>Замена изношенных котлоагрегатов<br>«КВГМ-1,0» на аналогичные (2 ед.). |

### **16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.**

До конца расчетного периода в с.п. Антоновка запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для котельной блочно-модульного типа.

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.3.

### **16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.**

Горячее водоснабжение в с.п. Антоновка отсутствует.

## **Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.**

### **17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.**

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Антоновка особые замечания и предложения не поступили.

### **17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.**

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Антоновка особые замечания и предложения не поступили.

### **17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.**

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения с.п. Антоновка представлен в главе 18.

## Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения с.п. Антоновка

| Разделы схемы теплоснабжения   | Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения  |
|--|---|
| Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения   | Данная глава скорректирована с учетом изменения потерь теплоносителя, балансов тепловой мощности, балансов теплоносителя и топливных балансов существующей котельной с.п. Антоновка; Изменены цены (тарифы) в сфере теплоснабжения; Добавился новый подпункт «Экологическая безопасность теплоснабжения». |
| Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Антоновка   | Глава скорректирована с учетом изменений в ПТП.   |
| Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Антоновка  | Глава не требует изменений  |
| Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей   | Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов тепловой мощности существующей котельной п. Антоновка в связи с подключением новых объектов строительства; Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемого источника теплоснабжения с.п. Антоновка.      |
| Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Антоновка   | Глава разработана впервые   |
| Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах | Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов теплоносителя существующей котельной п. Антоновка в связи с подключением новых объектов строительства; Рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемого источника теплоснабжения с.п. Антоновка.                                  |
| Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии   | Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новой блочно-модульной котельной.  |
| Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей   | Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемой блочно-модульной котельной.  |
| Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения   | Глава разработана впервые   |
| Глава 10. Перспективные топливные балансы  | Данная глава скорректирована с учетом изменения топливных балансов существующей котельной п. Антоновка в связи с подключением новых объектов строительства; Рассчитываются перспективные топливные балансы планируемого источника теплоснабжения с.п. Антоновка.  |

| <b>Разделы схемы теплоснабжения</b>  | <b>Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения</b>  |
|--|--|
| Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения   | Рассчитываются критерии надежности системы теплоснабжения с.п. Антоновка.  |
| Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию | Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства нового источника тепловой энергии и новых тепловых сетей в с.п. Антоновка. |
| Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Антоновка   | Глава разработана впервые  |
| Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия   | Глава разработана впервые  |
| Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций  | Глава разработана впервые  |
| Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения  | Глава разработана впервые  |
| Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения   | Глава разработана впервые  |
| Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения  | Глава разработана впервые  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В**  
**СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**  
**ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**



**Завод-изготовитель Российского оборудования г. Самара  
ООО «Котлостройсервис»**

**Прайс-лист на 01.01.2022**

**Сертифицированные Модульные отопительные котельные от 100 КВт до 1  
МВт с котлами MICRO NEW. Базовая комплектация для отопления**

| <b>Мощность котельной, кВт</b> | <b>Габаритные размеры котельной</b> | <b>Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew</b> | <b>Стоимость, руб</b> |
|--------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|
| 100                            | 3640 x 3120 x 2800                  | 50x2  | от 1 650 000          |
| 150                            | 3640 x 3120 x 2800                  | 75x2  | от 1 680 000          |
| 200                            | 3640 x 3120 x 2800                  | 100 x2  | от 1 715 000          |
| 250                            | 3640 x 3120 x 2800                  | 125x2   | от 1 800 000          |
| 300                            | 4850 x 3120 x 2800                  | 100x3<br>150x2  | от 1 900 000          |
| 350                            | 4850 x 3120 x 2800                  | 175x2   | от 1 950 000          |
| 400                            | 4850 x 3120 x 2800                  | 200x2   | от 2 050 000          |
| 450                            | 4850 x 3120 x 2800                  | 150x3   | от 2 120 000          |
| 500                            | 4850 x 3120 x 2800                  | 100x1<br>200x2  | от 2 400 000          |
| 550                            | 4850 x 3120 x 2800                  | 150x1<br>200x2  | от 2 700 000          |
| 600                            | 6040 x 3120 x 2800                  | 200x3   | от 3 300 000          |
| 650                            | 6040 x 3120 x 2800                  | 50x1<br>200x3   | от 3 500 000          |
| 700                            | 6040 x 3120 x 2800                  | 100x1<br>200x3  | от 3 800 000          |
| 750                            | 6040 x 3120 x 2800                  | 150x1<br>200x3  | от 4 100 000          |
| 800                            | 7235 x 3120 x 2800                  | 200x4   | от 4 400 000          |
| 850                            | 7235 x 3120 x 2800                  | 50x1<br>200x4   | от 4 600 000          |
| 900                            | 7235 x 3120 x 2800                  | 100x1<br>200x4  | от 5 000 000          |
| 950                            | 7235 x 3120 x 2800                  | 150x1<br>200x4  | от 5 200 000          |
| 1000                           | 8435 x 3120 x 2800                  | 200x5   | от 5 400 000          |

**Завод-изготовитель Российского оборудования г. Самара  
ООО «Котлостройсервис»**

т. (846) 229-44-97

Сайт: [www.kotelsamara.ru](http://www.kotelsamara.ru)

E-mail: [kotelsamara2010@yandex.ru](mailto:kotelsamara2010@yandex.ru)

**ПРАЙС-ЛИСТ на 06.10.2021 (Цена с НДС 20%)**

**Котлы одноконтурные газовые энергозависимые**

**Автоматика HONEYWELL(США)**

| Марка, мощность кВт | Цена с НДС              |                         |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|
|                     | Одноступенчатая горелка | Двухступенчатая горелка |
| MICRO New 50        | 107 500                 | 119 000                 |
| MICRO New 75        | 122 000                 | 134 000                 |
| MICRO New 95        | 139 000                 | 150 000                 |
| MICRO New 100       | 140 000                 | 151 000                 |
| MICRO New 125       | 165 000                 | 176 000                 |
| MICRO New 150       | 185 000                 | 196 000                 |
| MICRO New 175       | 205 000                 | 216 000                 |
| MICRO New 200       | 215 000                 | 226 000                 |

**Котлы одноконтурные газовые энергонезависимые**

**Автоматика РГУ 2-М1 (Россия)**

| Мощность, кВт | Цена с НДС |
|---------------|------------|
| MICRO New 50  | 90 000     |
| MICRO New 75  | 105 000    |
| MICRO New 95  | 115 000    |

**На всех котлах установлены горелки фирмы «Polidoro» (Италия)**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В**  
**СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**  
**ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

наименование (объекта) стройки

## ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-1

(локальная ресурсная смета)

## Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.57 мм

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание :

Сметная стоимость 6,38 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,58 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)

| № п.п.             | Шифр, номера нормативов и коды ресурсов | Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения  | Ед. изм. | Количество единиц по проектным данным | Сметная стоимость, руб. |        |
|--------------------|---|---|----------|---------------------------------------|-------------------------|--------|
|                    |   |   |          |                                       | на единицу измерения    | общая  |
| 1                  | 2                                       | 3   | 4        | 5                                     | 6                       | 7      |
| <b>Теплотрасса</b> |   |   |          |                                       |                         |        |
| 1                  | 09-08-001-01                            | Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание  | 100 шт   | 0,02                                  | 35 764,98               | 715,29 |
|                    | 1                                       | Оплата труда рабочих  | чел.-ч   | 0,7128                                | 206,81                  | 147,41 |
|                    | 1-1030                                  | Рабочий строитель среднего разряда 3  |          | 3                                     |                         |        |
|                    | 2                                       | Оплата труда машинистов   | чел.-ч   | 0,4496                                | 301,99                  | 135,77 |
|                    | 91.04.01-031                            | Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м   | маш.-ч   | 0,2186                                | 1 424,10                | 311,31 |
|                    | 91.14.01-002                            | Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3  | маш.-ч   | 0,2148                                | 950,62                  | 204,19 |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т  | маш.-ч   | 0,0162                                | 580,30                  | 9,40   |
|                    | 11.1.03.01-0001                         | Бруски деревянные, размер 50х50 мм  | м3       | 0,002795                              | 15 378,62               | 42,98  |
|                    | 07.2.07.11                              | Стойки металлические опорные  | шт       | 2                                     |                         |        |
| 2                  | 04.1.02.05-0006                         | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)  | м3       | 0,1268                                | 3 772,08                | 478,30 |
| 3                  | 23.5.02.02-0004                         | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3,0 мм   | м        | 2                                     | 339,37                  | 678,74 |
| 4                  | 24-01-009-01                            | Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 50 мм | км       | 0,002                                 | 418 564,10              | 837,05 |
|                    | 1                                       | Оплата труда рабочих  | чел.-ч   | 1,0923                                | 236,18                  | 257,98 |
|                    | 1-1041                                  | Рабочий строитель среднего разряда 4,1  |          | 4,1                                   |                         |        |
|                    | 2                                       | Оплата труда машинистов   | чел.-ч   | 0,12838                               | 269,30                  | 34,57  |
|                    | 91.05.05-015                            | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т  | маш.-ч   | 0,04024                               | 1 410,45                | 56,76  |
|                    | 91.10.01-001                            | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч   | маш.-ч   | 0,058                                 | 1 626,54                | 94,34  |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т  | маш.-ч   | 0,00114                               | 580,30                  | 0,66   |
|                    | 91.17.04-233                            | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)  | маш.-ч   | 0,15696                               | 82,73                   | 12,99  |
|                    | 91.18.01-007                            | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин   | маш.-ч   | 0,029                                 | 899,96                  | 26,10  |
|                    | 01.2.03.03-0107                         | Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения  | т        | 0,000174                              | 51 913,25               | 9,03   |
|                    | 01.3.01.06-0033                         | Смазка графитная общего назначения  | кг       | 0,0656                                | 100,03                  | 6,56   |
|                    | 01.7.03.01-0001                         | Вода  | м3       | 0,02                                  | 32,79                   | 0,66   |
|                    | 01.7.06.10-0011                         | Лента полиэтиленовая термосаживающаяся, ширина 440 мм   | м        | 0,16168                               | 397,84                  | 64,32  |
|                    | 01.7.11.07-0032                         | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм   | т        | 0,000096                              | 149 255,85              | 14,33  |
|                    | 01.7.15.04-0058                         | Винты самонарезающие СМ1-35   | т        | 0,000008                              | 330 848,51              | 2,65   |
|                    | 03.1.02.03-0014                         | Известь хлорная, сорт I   | т        | 0,000001                              | 64 491,62               | 0,06   |
|                    | 07.2.07.11-0002                         | Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов   | т        | 0,00012                               | 72 106,72               | 8,65   |
|                    | 07.2.07.11-0003                         | Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты   | т        | 0,002574                              | 105 551,39              | 271,69 |
|                    | 08.3.05.05-0057                         | Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм  | т        | 0,000026                              | 118 959,75              | 3,09   |
|                    | 12.1.02.15-0041                         | Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок   | м2       | 0,1052                                | 68,25                   | 7,18   |
|                    | 12.2.06.06                              | Скорлупы из пенополиуретана   | компл    |                                       |                         |        |

|                         |                 |   |               |                |          |                 |
|-------------------------|-----------------|---|---------------|----------------|----------|-----------------|
| 5                       | 23.4.01.03-0005 | Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3 мм, наружный диаметр оболочки 140 мм | м             | 2,02           | 1 320,93 | 2 668,28        |
| <b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b> |                 |   |               |                |          |                 |
|                         |                 | Оплата труда рабочих  | чел.-ч        | 1,8051         |          | 405,39          |
|                         |                 | Оплата труда машинистов   | чел.-ч        | 0,57798        |          | 170,34          |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>  | <b>чел.-ч</b> | <b>2,38308</b> |          | <b>575,73</b>   |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин  |               |                |          | 715,75          |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках  |               |                |          | 431,20          |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках   |               |                |          | 3 825,32        |
|                         |                 | Стоимость материалов  |               |                |          | 4 256,52        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по разделу</b>  |               |                |          | <b>5 377,66</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>  |               |                |          | <b>605,64</b>   |
|                         |                 | в том числе:  |               |                |          |                 |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 292,55   |               |                |          | 342,28          |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18   |               |                |          | 263,36          |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>  |               |                |          | <b>392,06</b>   |
|                         |                 | в том числе:  |               |                |          |                 |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 292,55  |               |                |          | 216,49          |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18   |               |                |          | 175,57          |
|                         |                 | <b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>   |               |                |          | <b>6 375,36</b> |
| <b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>   |                 |   |               |                |          |                 |
|                         |                 | Оплата труда рабочих  | чел.-ч        | 1,8051         |          | 405,39          |
|                         |                 | Оплата труда машинистов   | чел.-ч        | 0,57798        |          | 170,34          |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>  | <b>чел.-ч</b> | <b>2,38308</b> |          | <b>575,73</b>   |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин  |               |                |          | 715,75          |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках  |               |                |          | 431,20          |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках   |               |                |          | 3 825,32        |
|                         |                 | Стоимость материалов  |               |                |          | 4 256,52        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по смете</b>  |               |                |          | <b>5 377,66</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>  |               |                |          | <b>605,64</b>   |
|                         |                 | в том числе:  |               |                |          |                 |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 292,55   |               |                |          | 342,28          |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18   |               |                |          | 263,36          |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>  |               |                |          | <b>392,06</b>   |
|                         |                 | в том числе:  |               |                |          |                 |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 292,55  |               |                |          | 216,49          |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18   |               |                |          | 175,57          |
|                         |                 | <b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>   |               |                |          | <b>6 375,36</b> |
|                         |                 | Налоги  |               |                |          |                 |
|                         |                 | Итого   |               |                |          | 6 375,36        |
|                         |                 | <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>   |               |                |          | <b>6 375,36</b> |

Проверил

Составил

Примечание:

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

наименование (объекта) строки

## ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-2

(локальная ресурсная смета)

## Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.89 мм

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание :

Сметная стоимость 8,4 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,6 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)

| № п.п.             | Шифр, номера нормативов и коды ресурсов | Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения  | Ед. изм. | Количество единиц по проектным данным | Сметная стоимость, руб. |          |
|--------------------|---|---|----------|---------------------------------------|-------------------------|----------|
|                    |   |   |          |                                       | на единицу измерения    | общая    |
| 1                  | 2                                       | 3   | 4        | 5                                     | 6                       | 7        |
| <b>Теплотрасса</b> |   |   |          |                                       |                         |          |
| 1                  | 09-08-001-01                            | Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание  | 100 шт   | 0,02                                  | 35 764,98               | 715,29   |
|                    | 1                                       | Оплата труда рабочих  | чел.-ч   | 0,7128                                | 206,81                  | 147,41   |
|                    | 1-1030                                  | Рабочий строитель среднего разряда 3  |          | 3                                     |                         |          |
|                    | 2                                       | Оплата труда машинистов   | чел.-ч   | 0,4496                                | 301,99                  | 135,77   |
|                    | 91.04.01-031                            | Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м   | маш.-ч   | 0,2186                                | 1 424,10                | 311,31   |
|                    | 91.14.01-002                            | Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3  | маш.-ч   | 0,2148                                | 950,62                  | 204,19   |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т  | маш.-ч   | 0,0162                                | 580,30                  | 9,40     |
|                    | 11.1.03.01-0001                         | Бруски деревянные, размер 50х50 мм  | м3       | 0,002795                              | 15 378,62               | 42,98    |
|                    | 07.2.07.11                              | Стойки металлические опорные  | шт       | 2                                     |                         |          |
| 2                  | 04.1.02.05-0006                         | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)  | м3       | 0,1268                                | 3 772,08                | 478,30   |
| 3                  | 23.5.02.02-0005                         | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм   | м        | 2                                     | 623,72                  | 1 247,44 |
| 4                  | 24-01-009-03                            | Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 80 мм | км       | 0,002                                 | 426 150,43              | 852,17   |
|                    | 1                                       | Оплата труда рабочих  | чел.-ч   | 1,2062                                | 236,18                  | 284,88   |
|                    | 1-1041                                  | Рабочий строитель среднего разряда 4,1  |          | 4,1                                   |                         |          |
|                    | 2                                       | Оплата труда машинистов   | чел.-ч   | 0,1284                                | 269,30                  | 34,58    |
|                    | 91.05.05-015                            | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т  | маш.-ч   | 0,04024                               | 1 410,45                | 56,76    |
|                    | 91.10.01-001                            | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч   | маш.-ч   | 0,058                                 | 1 626,54                | 94,34    |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т  | маш.-ч   | 0,00114                               | 580,30                  | 0,66     |
|                    | 91.17.04-233                            | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)  | маш.-ч   | 0,18246                               | 82,73                   | 15,09    |
|                    | 91.18.01-007                            | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин   | маш.-ч   | 0,029                                 | 899,96                  | 26,10    |
|                    | 01.2.03.03-0107                         | Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения  | т        | 0,000202                              | 51 913,25               | 10,49    |
|                    | 01.3.01.06-0033                         | Смазка графитная общего назначения  | кг       | 0,05972                               | 100,03                  | 5,97     |
|                    | 01.7.03.01-0001                         | Вода  | м3       | 0,052                                 | 32,79                   | 1,71     |
|                    | 01.7.06.10-0011                         | Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся, ширина 440 мм  | м        | 0,19952                               | 397,84                  | 79,38    |
|                    | 01.7.11.07-0032                         | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм   | т        | 0,00011                               | 149 255,85              | 16,42    |
|                    | 01.7.15.04-0058                         | Винты самонарезающие СМ1-35   | т        | 0,000012                              | 330 848,51              | 3,97     |
|                    | 03.1.02.03-0014                         | Известь хлорная, сорт I   | т        | 0,000004                              | 64 491,62               | 0,26     |
|                    | 07.2.07.11-0002                         | Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов   | т        | 0,00012                               | 72 106,72               | 8,65     |
|                    | 07.2.07.11-0003                         | Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты   | т        | 0,00222                               | 105 551,39              | 234,32   |
|                    | 08.3.05.05-0057                         | Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм  | т        | 0,00004                               | 118 959,75              | 4,76     |
|                    | 12.1.02.15-0041                         | Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок   | м2       | 0,1232                                | 68,25                   | 8,41     |
|                    | 12.2.03.06-0001                         | Пластина замковая из полиэтилена  | шт       |                                       | 900,15                  |          |
|                    | 12.2.06.06                              | Скорлупы из пенополиуретана   | компл    |                                       |                         |          |
|                    | 23.4.01.03                              | Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции  | м        | 2,02                                  |                         |          |

|                         |                 |   |               |              |          |                 |
|-------------------------|-----------------|---|---------------|--------------|----------|-----------------|
| 5                       | 23.4.01.03-0009 | Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 180 мм | м             | 2            | 2 028,45 | 4 056,90        |
| <b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b> |                 |   |               |              |          |                 |
|                         |                 | Оплата труда рабочих  | чел.-ч        | 1,919        |          | 432,29          |
|                         |                 | Оплата труда машинистов   | чел.-ч        | 0,578        |          | 170,35          |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>  | <b>чел.-ч</b> | <b>2,497</b> |          | <b>602,64</b>   |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин  |               |              |          | 717,85          |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках  |               |              |          | 417,32          |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках   |               |              |          | 5 782,64        |
|                         |                 | Стоимость материалов  |               |              |          | 6 199,96        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по разделу</b>  |               |              |          | <b>7 350,10</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>  |               |              |          | <b>637,13</b>   |
|                         |                 | в том числе:  |               |              |          |                 |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 319,46   |               |              |          | 373,77          |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18   |               |              |          | 263,36          |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>  |               |              |          | <b>411,97</b>   |
|                         |                 | в том числе:  |               |              |          |                 |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 319,46  |               |              |          | 236,40          |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18   |               |              |          | 175,57          |
|                         |                 | <b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>   |               |              |          | <b>8 399,20</b> |
| <b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>   |                 |   |               |              |          |                 |
|                         |                 | Оплата труда рабочих  | чел.-ч        | 1,919        |          | 432,29          |
|                         |                 | Оплата труда машинистов   | чел.-ч        | 0,578        |          | 170,35          |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>  | <b>чел.-ч</b> | <b>2,497</b> |          | <b>602,64</b>   |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин  |               |              |          | 717,85          |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках  |               |              |          | 417,32          |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках   |               |              |          | 5 782,64        |
|                         |                 | Стоимость материалов  |               |              |          | 6 199,96        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по смете</b>  |               |              |          | <b>7 350,10</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>  |               |              |          | <b>637,13</b>   |
|                         |                 | в том числе:  |               |              |          |                 |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 319,46   |               |              |          | 373,77          |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18   |               |              |          | 263,36          |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>  |               |              |          | <b>411,97</b>   |
|                         |                 | в том числе:  |               |              |          |                 |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 319,46  |               |              |          | 236,40          |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18   |               |              |          | 175,57          |
|                         |                 | <b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>   |               |              |          | <b>8 399,20</b> |
|                         |                 | Налоги  |               |              |          |                 |
|                         |                 | Итого   |               |              |          | 8 399,20        |
|                         |                 | <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>   |               |              |          | <b>8 399,20</b> |

Проверил

Составил

Примечание:

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

наименование (объекта) стройки

## ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-3

(локальная ресурсная смета)

## Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.108 мм

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание :

Сметная стоимость 9,45 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,68 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)

| № п.п. | Шифр, номера нормативов и коды ресурсов | Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения   | Ед. изм. | Количество единиц по проектным данным | Сметная стоимость, руб. |          |
|--------|---|--|----------|---------------------------------------|-------------------------|----------|
|        |   |  |          |                                       | на единицу измерения    | общая    |
| 1      | 2                                       | 3  | 4        | 5                                     | 6                       | 7        |
|        |   | <b>Теплотрасса</b>   |          |                                       |                         |          |
| 1      | 09-08-001-01                            | Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание   | 100 шт   | 0,02                                  | 35 764,98               | 715,29   |
|        | 1                                       | Оплата труда рабочих   | чел.-ч   | 0,7128                                | 206,81                  | 147,41   |
|        | 1-1030                                  | Рабочий строитель среднего разряда 3   |          | 3                                     |                         |          |
|        | 2                                       | Оплата труда машинистов  | чел.-ч   | 0,4496                                | 301,99                  | 135,77   |
|        | 91.04.01-031                            | Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м  | маш.-ч   | 0,2186                                | 1 424,10                | 311,31   |
|        | 91.14.01-002                            | Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3   | маш.-ч   | 0,2148                                | 950,62                  | 204,19   |
|        | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т   | маш.-ч   | 0,0162                                | 580,30                  | 9,40     |
|        | 11.1.03.01-0001                         | Бруски деревянные, размер 50х50 мм   | м3       | 0,002795                              | 15 378,62               | 42,98    |
|        | 07.2.07.11                              | Стойки металлические опорные   | шт       | 2                                     |                         |          |
| 2      | 04.1.02.05-0006                         | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)   | м3       | 0,1268                                | 3 772,08                | 478,30   |
| 3      | 23.5.02.02-0005                         | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм  | м        | 2                                     | 623,72                  | 1 247,44 |
| 4      | 24-01-009-04                            | Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 100 мм | км       | 0,002                                 | 516 938,89              | 1 033,76 |
|        | 1                                       | Оплата труда рабочих   | чел.-ч   | 1,3922                                | 239,83                  | 333,89   |
|        | 1-1042                                  | Рабочий строитель среднего разряда 4,2   |          | 4,2                                   |                         |          |
|        | 2                                       | Оплата труда машинистов  | чел.-ч   | 0,218                                 | 292,70                  | 63,81    |
|        | 91.05.05-015                            | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т   | маш.-ч   | 0,12988                               | 1 410,45                | 183,19   |
|        | 91.10.01-001                            | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч  | маш.-ч   | 0,058                                 | 1 626,54                | 94,34    |
|        | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т   | маш.-ч   | 0,00114                               | 580,30                  | 0,66     |
|        | 91.17.04-233                            | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)   | маш.-ч   | 0,21038                               | 82,73                   | 17,40    |
|        | 91.18.01-007                            | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин  | маш.-ч   | 0,029                                 | 899,96                  | 26,10    |
|        | 01.2.03.03-0107                         | Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения   | т        | 0,000222                              | 51 913,25               | 11,52    |
|        | 01.3.01.06-0033                         | Смазка графитная общего назначения   | кг       | 0,0538                                | 100,03                  | 5,38     |
|        | 01.7.03.01-0001                         | Вода   | м3       | 0,078                                 | 32,79                   | 2,56     |
|        | 01.7.06.10-0011                         | Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся, ширина 440 мм   | м        | 0,22016                               | 397,84                  | 87,59    |
|        | 01.7.11.07-0032                         | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм  | т        | 0,000124                              | 149 255,85              | 18,51    |
|        | 01.7.15.04-0058                         | Винты самонарезающие СМ1-35  | т        | 0,000012                              | 330 848,51              | 3,97     |
|        | 03.1.02.03-0014                         | Известь хлорная, сорт I  | т        | 0,000005                              | 64 491,62               | 0,32     |
|        | 07.2.07.11-0002                         | Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов  | т        | 0,00012                               | 72 106,72               | 8,65     |
|        | 07.2.07.11-0003                         | Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты  | т        | 0,00212                               | 105 551,39              | 223,77   |
|        | 08.3.05.05-0057                         | Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм   | т        | 0,000005                              | 118 959,75              | 5,95     |
|        | 12.1.02.15-0041                         | Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок  | м2       | 0,14594                               | 68,25                   | 9,96     |
|        | 12.2.03.06-0001                         | Пластина замковая из полиэтилена   | шт       |                                       | 900,15                  |          |
|        | 12.2.06.06                              | Скорлупы из пенополиуретана  | компл    |                                       |                         |          |
|        | 23.4.01.03                              | Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции   | м        | 2                                     |                         |          |



|                         |                 |  |               |               |          |                 |
|-------------------------|-----------------|--|---------------|---------------|----------|-----------------|
| 5                       | 23.4.01.03-0011 | Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 200 мм | м             | 2,02          | 2 362,96 | 4 773,18        |
| <b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b> |                 |  |               |               |          |                 |
|                         |                 | Оплата труда рабочих   | чел.-ч        | 2,105         |          | 481,30          |
|                         |                 | Оплата труда машинистов  | чел.-ч        | 0,6676        |          | 199,58          |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>   | <b>чел.-ч</b> | <b>2,7726</b> |          | <b>680,88</b>   |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин   |               |               |          | 846,59          |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках   |               |               |          | 421,16          |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках  |               |               |          | 6 498,92        |
|                         |                 | Стоимость материалов   |               |               |          | 6 920,08        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по разделу</b>   |               |               |          | <b>8 247,97</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>   |               |               |          | <b>728,67</b>   |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                 |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 397,7   |               |               |          | 465,31          |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 263,36          |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>   |               |               |          | <b>469,87</b>   |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                 |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 397,7  |               |               |          | 294,30          |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 175,57          |
|                         |                 | <b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>  |               |               |          | <b>9 446,51</b> |
| <b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>   |                 |  |               |               |          |                 |
|                         |                 | Оплата труда рабочих   | чел.-ч        | 2,105         |          | 481,30          |
|                         |                 | Оплата труда машинистов  | чел.-ч        | 0,6676        |          | 199,58          |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>   | <b>чел.-ч</b> | <b>2,7726</b> |          | <b>680,88</b>   |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин   |               |               |          | 846,59          |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках   |               |               |          | 421,16          |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках  |               |               |          | 6 498,92        |
|                         |                 | Стоимость материалов   |               |               |          | 6 920,08        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по смете</b>   |               |               |          | <b>8 247,97</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>   |               |               |          | <b>728,67</b>   |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                 |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 397,7   |               |               |          | 465,31          |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 263,36          |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>   |               |               |          | <b>469,87</b>   |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                 |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 397,7  |               |               |          | 294,30          |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 175,57          |
|                         |                 | <b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>  |               |               |          | <b>9 446,51</b> |
|                         |                 | Налоги   |               |               |          |                 |
|                         |                 | Итого  |               |               |          | 9 446,51        |
|                         |                 | <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>  |               |               |          | <b>9 446,51</b> |

Проверил

Составил

Примечание:

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

наименование (объекта) стройки

## ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № РС-4

(локальная ресурсная смета)

## Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.133 мм

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание :

Сметная стоимость 11,81 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,75 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)

| № п.п.             | Шифр, номера нормативов и коды ресурсов | Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения   | Ед. изм. | Количество единиц по проектным данным | Сметная стоимость, руб. |          |
|--------------------|---|--|----------|---------------------------------------|-------------------------|----------|
|                    |   |  |          |                                       | на единицу измерения    | общая    |
| 1                  | 2                                       | 3  | 4        | 5                                     | 6                       | 7        |
| <b>Теплотрасса</b> |   |  |          |                                       |                         |          |
| 1                  | 09-08-001-01                            | Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание   | 100 шт   | 0,02                                  | 35 764,98               | 715,29   |
|                    | 1                                       | Оплата труда рабочих   | чел.-ч   | 0,7128                                | 206,81                  | 147,41   |
|                    | 1-1030                                  | Рабочий строитель среднего разряда 3   | чел.-ч   | 3                                     |                         |          |
|                    | 2                                       | Оплата труда машинистов  | чел.-ч   | 0,4496                                | 301,99                  | 135,77   |
|                    | 91.04.01-031                            | Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м  | маш.-ч   | 0,2186                                | 1 424,10                | 311,31   |
|                    | 91.14.01-002                            | Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3   | маш.-ч   | 0,2148                                | 950,62                  | 204,19   |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т   | маш.-ч   | 0,0162                                | 580,30                  | 9,40     |
|                    | 11.1.03.01-0001                         | Бруски деревянные, размер 50х50 мм   | м3       | 0,002795                              | 15 378,62               | 42,98    |
|                    | 07.2.07.11                              | Стойки металлические опорные   | шт       | 2                                     |                         |          |
| 2                  | 04.1.02.05-0006                         | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)   | м3       | 0,1268                                | 3 772,08                | 478,30   |
| 3                  | 23.5.02.02-0006                         | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4,0 мм   | м        | 2                                     | 853,80                  | 1 707,60 |
| 4                  | 24-01-009-05                            | Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 125 мм | км       | 0,002                                 | 558 965,39              | 1 117,99 |
|                    | 1                                       | Оплата труда рабочих   | чел.-ч   | 1,6634                                | 239,83                  | 398,93   |
|                    | 1-1042                                  | Рабочий строитель среднего разряда 4,2   | чел.-ч   | 4,2                                   |                         |          |
|                    | 2                                       | Оплата труда машинистов  | чел.-ч   | 0,2465                                | 290,65                  | 71,65    |
|                    | 91.05.05-015                            | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т   | маш.-ч   | 0,14112                               | 1 410,45                | 199,04   |
|                    | 91.10.01-001                            | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч  | маш.-ч   | 0,0696                                | 1 626,54                | 113,21   |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т   | маш.-ч   | 0,00094                               | 580,30                  | 0,55     |
|                    | 91.17.04-233                            | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)   | маш.-ч   | 0,2119                                | 82,73                   | 17,53    |
|                    | 91.18.01-007                            | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин  | маш.-ч   | 0,0348                                | 899,96                  | 31,32    |
|                    | 01.2.03.03-0107                         | Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения   | т        | 0,000244                              | 51 913,25               | 12,67    |
|                    | 01.3.01.06-0033                         | Смазка графитная общего назначения   | кг       | 0,05224                               | 100,03                  | 5,23     |
|                    | 01.7.03.01-0001                         | Вода   | м3       | 0,122                                 | 32,79                   | 4,00     |
|                    | 01.7.06.10-0011                         | Лента полиэтиленовая термосуживающаяся, ширина 440 мм  | м        | 0,26568                               | 397,84                  | 105,70   |
|                    | 01.7.11.07-0032                         | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм  | т        | 0,000126                              | 149 255,85              | 18,81    |
|                    | 01.7.15.04-0058                         | Винты самонарезающие СМ1-35  | т        | 0,000014                              | 330 848,51              | 4,63     |
|                    | 03.1.02.03-0014                         | Известь хлорная, сорт I  | т        | 0,000008                              | 64 491,62               | 0,52     |
|                    | 07.2.07.11-0002                         | Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов  | т        | 0,00014                               | 72 106,72               | 10,09    |
|                    | 07.2.07.11-0003                         | Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты  | т        | 0,001694                              | 105 551,39              | 178,80   |
|                    | 08.3.05.05-0057                         | Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм   | т        | 0,000074                              | 118 959,75              | 8,80     |
|                    | 12.1.02.15-0041                         | Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок  | м2       | 0,1196                                | 68,25                   | 8,16     |
|                    | 12.2.03.06-0001                         | Пластина замковая из полиэтилена   | шт       |                                       | 900,15                  |          |
|                    | 12.2.06.06                              | Скорлупы из пенополиуретана  | компл    |                                       |                         |          |
|                    | 23.4.01.03                              | Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции   | м        | 2                                     |                         |          |

|                         |                 |  |               |               |          |                  |
|-------------------------|-----------------|--|---------------|---------------|----------|------------------|
| 5                       | 23.4.01.03-0014 | Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 250 мм | м             | 2,02          | 3 192,84 | 6 449,54         |
| <b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b> |                 |  |               |               |          |                  |
|                         |                 | Оплата труда рабочих   | чел.-ч        | 2,3762        |          | 546,34           |
|                         |                 | Оплата труда машинистов  | чел.-ч        | 0,6961        |          | 207,42           |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>   | <b>чел.-ч</b> | <b>3,0723</b> |          | <b>753,76</b>    |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин   |               |               |          | 886,55           |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках   |               |               |          | 400,39           |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках  |               |               |          | 8 635,44         |
|                         |                 | Стоимость материалов   |               |               |          | 9 035,83         |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по разделу</b>   |               |               |          | <b>10 468,72</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>   |               |               |          | <b>813,94</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 470,58  |               |               |          | 550,58           |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 263,36           |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>   |               |               |          | <b>523,80</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 470,58   |               |               |          | 348,23           |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 175,57           |
|                         |                 | <b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>  |               |               |          | <b>11 806,46</b> |
| <b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>   |                 |  |               |               |          |                  |
|                         |                 | Оплата труда рабочих   | чел.-ч        | 2,3762        |          | 546,34           |
|                         |                 | Оплата труда машинистов  | чел.-ч        | 0,6961        |          | 207,42           |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>   | <b>чел.-ч</b> | <b>3,0723</b> |          | <b>753,76</b>    |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин   |               |               |          | 886,55           |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках   |               |               |          | 400,39           |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках  |               |               |          | 8 635,44         |
|                         |                 | Стоимость материалов   |               |               |          | 9 035,83         |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по смете</b>   |               |               |          | <b>10 468,72</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>   |               |               |          | <b>813,94</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 470,58  |               |               |          | 550,58           |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 263,36           |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>   |               |               |          | <b>523,80</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 470,58   |               |               |          | 348,23           |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 175,57           |
|                         |                 | <b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>  |               |               |          | <b>11 806,46</b> |
|                         |                 | Налоги   |               |               |          | 11 806,46        |
|                         |                 | Итого  |               |               |          | 11 806,46        |
|                         |                 | <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>  |               |               |          | <b>11 806,46</b> |

Проверил

Составил

Примечание:

Подрядчик

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик

наименование (объекта) стройки

**ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-5**

(локальная ресурсная смета)

**Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.159 мм**

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание :

Сметная стоимость 13,05 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,78 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)

| № п.п.             | Шифр, номера нормативов и коды ресурсов | Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения   | Ед. изм. | Количество единиц по проектным данным | Сметная стоимость, руб. |          |
|--------------------|---|--|----------|---------------------------------------|-------------------------|----------|
|                    |   |  |          |                                       | на единицу измерения    | общая    |
| 1                  | 2                                       | 3  | 4        | 5                                     | 6                       | 7        |
| <b>Теплотрасса</b> |   |  |          |                                       |                         |          |
| 1                  | 09-08-001-01                            | Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание   | 100 шт   | 0,02                                  | 35 764,98               | 715,29   |
|                    | 1                                       | Оплата труда рабочих   | чел.-ч   | 0,7128                                | 206,81                  | 147,41   |
|                    | 1-1030                                  | Рабочий строитель среднего разряда 3   |          | 3                                     |                         |          |
|                    | 2                                       | Оплата труда машинистов  | чел.-ч   | 0,4496                                | 301,99                  | 135,77   |
|                    | 91.04.01-031                            | Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м  | маш.-ч   | 0,2186                                | 1 424,10                | 311,31   |
|                    | 91.14.01-002                            | Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3   | маш.-ч   | 0,2148                                | 950,62                  | 204,19   |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т   | маш.-ч   | 0,0162                                | 580,30                  | 9,40     |
|                    | 11.1.03.01-0001                         | Бруски деревянные, размер 50х50 мм   | м3       | 0,002795                              | 15 378,62               | 42,98    |
|                    | 07.2.07.11                              | Стойки металлические опорные   | шт       | 2                                     |                         |          |
| 2                  | 04.1.02.05-0006                         | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)   | м3       | 0,1268                                | 3 772,08                | 478,30   |
| 3                  | 23.5.02.02-0007                         | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4,0 мм   | м        | 2                                     | 1 104,25                | 2 208,50 |
| 4                  | 24-01-009-06                            | Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 150 мм | км       | 0,002                                 | 617 640,00              | 1 235,22 |
|                    | 1                                       | Оплата труда рабочих   | чел.-ч   | 1,6914                                | 243,31                  | 411,53   |
|                    | 1-1043                                  | Рабочий строитель среднего разряда 4,3   |          | 4,3                                   |                         |          |
|                    | 2                                       | Оплата труда машинистов  | чел.-ч   | 0,3006                                | 297,02                  | 89,28    |
|                    | 91.05.05-015                            | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т   | маш.-ч   | 0,1952                                | 1 410,45                | 275,32   |
|                    | 91.10.01-001                            | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч  | маш.-ч   | 0,0696                                | 1 626,54                | 113,21   |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т   | маш.-ч   | 0,00096                               | 580,30                  | 0,56     |
|                    | 91.17.04-233                            | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)   | маш.-ч   | 0,32918                               | 82,73                   | 27,23    |
|                    | 91.18.01-007                            | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин  | маш.-ч   | 0,0348                                | 899,96                  | 31,32    |
|                    | 01.2.03.03-0107                         | Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения   | т        | 0,000268                              | 51 913,25               | 13,91    |
|                    | 01.3.01.06-0033                         | Смазка графитная общего назначения   | кг       | 0,04848                               | 100,03                  | 4,85     |
|                    | 01.7.03.01-0001                         | Вода   | м3       | 0,176                                 | 32,79                   | 5,77     |
|                    | 01.7.06.10-0011                         | Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся, ширина 440 мм   | м        | 0,28302                               | 397,84                  | 112,60   |
|                    | 01.7.11.07-0032                         | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм  | т        | 0,00017                               | 149 255,85              | 25,37    |
|                    | 01.7.15.04-0058                         | Винты самонарезающие СМ1-35  | т        | 0,000015                              | 330 848,51              | 4,96     |
|                    | 03.1.02.03-0014                         | Известь хлорная, сорт I  | т        | 0,000011                              | 64 491,62               | 0,71     |
|                    | 07.2.07.11-0002                         | Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов  | т        | 0,00018                               | 72 106,72               | 12,98    |
|                    | 07.2.07.11-0003                         | Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты  | т        | 0,001658                              | 105 551,39              | 175,00   |
|                    | 08.3.05.05-0057                         | Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм   | т        | 0,000088                              | 118 959,75              | 10,47    |
|                    | 12.1.02.15-0041                         | Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок  | м2       | 0,1382                                | 68,25                   | 9,43     |
|                    | 12.2.03.06-0001                         | Пластина замковая из полиэтилена   | шт       |                                       | 900,15                  |          |
|                    | 12.2.06.06                              | Скорлупы из пенополиуретана  | компл    |                                       |                         |          |
|                    | 23.4.01.03                              | Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции   | м        | 2                                     |                         |          |

|                         |                 |  |               |               |          |                  |
|-------------------------|-----------------|--|---------------|---------------|----------|------------------|
| 5                       | 23.4.01.03-0015 | Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4,5 мм, наружный диаметр оболочки 250 мм | м             | 2,02          | 3 475,99 | 7 021,50         |
| <b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b> |                 |  |               |               |          |                  |
|                         |                 | Оплата труда рабочих   | чел.-ч        | 2,4042        |          | 558,94           |
|                         |                 | Оплата труда машинистов  | чел.-ч        | 0,7502        |          | 225,05           |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>   | <b>чел.-ч</b> | <b>3,1544</b> |          | <b>783,99</b>    |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин   |               |               |          | 972,54           |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках   |               |               |          | 419,03           |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках  |               |               |          | 9 708,30         |
|                         |                 | Стоимость материалов   |               |               |          | 10 127,33        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по разделу</b>   |               |               |          | <b>11 658,81</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>   |               |               |          | <b>849,31</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 500,81  |               |               |          | 585,95           |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 263,36           |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>   |               |               |          | <b>546,17</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 500,81   |               |               |          | 370,60           |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 175,57           |
|                         |                 | <b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>  |               |               |          | <b>13 054,29</b> |
| <b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>   |                 |  |               |               |          |                  |
|                         |                 | Оплата труда рабочих   | чел.-ч        | 2,4042        |          | 558,94           |
|                         |                 | Оплата труда машинистов  | чел.-ч        | 0,7502        |          | 225,05           |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>   | <b>чел.-ч</b> | <b>3,1544</b> |          | <b>783,99</b>    |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин   |               |               |          | 972,54           |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках   |               |               |          | 419,03           |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках  |               |               |          | 9 708,30         |
|                         |                 | Стоимость материалов   |               |               |          | 10 127,33        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по смете</b>   |               |               |          | <b>11 658,81</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>   |               |               |          | <b>849,31</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 500,81  |               |               |          | 585,95           |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 263,36           |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>   |               |               |          | <b>546,17</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 500,81   |               |               |          | 370,60           |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 175,57           |
|                         |                 | <b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>  |               |               |          | <b>13 054,29</b> |
|                         |                 | Налоги   |               |               |          |                  |
|                         |                 | Итого  |               |               |          | 13 054,29        |
|                         |                 | <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>  |               |               |          | <b>13 054,29</b> |

Проверил

Составил

Примечание:

Подрядчик

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик

наименование (объекта) стройки

**ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-6**

(локальная ресурсная смета)

**Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.219 мм**

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание :

Сметная стоимость 17,37 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,86 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)

| № п.п.             | Шифр, номера нормативов и коды ресурсов | Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения   | Ед. изм. | Количество единиц по проектным данным | Сметная стоимость, руб. |          |
|--------------------|---|--|----------|---------------------------------------|-------------------------|----------|
|                    |   |  |          |                                       | на единицу измерения    | общая    |
| 1                  | 2                                       | 3  | 4        | 5                                     | 6                       | 7        |
| <b>Теплотрасса</b> |   |  |          |                                       |                         |          |
| 1                  | 09-08-001-01                            | Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание   | 100 шт   | 0,02                                  | 35 764,98               | 715,29   |
|                    |   | Оплата труда рабочих   | чел.-ч   | 0,7128                                | 206,81                  | 147,41   |
|                    | 1-1030                                  | Рабочий строитель среднего разряда 3   |          | 3                                     |                         |          |
|                    |   | Оплата труда машинистов  | чел.-ч   | 0,4496                                | 301,99                  | 135,77   |
|                    | 91.04.01-031                            | Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м  | маш.-ч   | 0,2186                                | 1 424,10                | 311,31   |
|                    | 91.14.01-002                            | Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3   | маш.-ч   | 0,2148                                | 950,62                  | 204,19   |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т   | маш.-ч   | 0,0162                                | 580,30                  | 9,40     |
|                    | 11.1.03.01-0001                         | Бруски деревянные, размер 50х50 мм   | м3       | 0,002795                              | 15 378,62               | 42,98    |
|                    | 07.2.07.11                              | Стойки металлические опорные   | шт       | 2                                     |                         |          |
| 2                  | 04.1.02.05-0006                         | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)   | м3       | 0,1268                                | 3 772,08                | 478,30   |
| 3                  | 23.5.02.02-0007                         | Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4,0 мм   | м        | 2                                     | 1 104,25                | 2 208,50 |
| 4                  | 24-01-009-07                            | Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 200 мм | км       | 0,002                                 | 690 509,03              | 1 381,09 |
|                    | 1                                       | Оплата труда рабочих   | чел.-ч   | 2,0135                                | 243,31                  | 489,90   |
|                    | 1-1043                                  | Рабочий строитель среднего разряда 4,3   |          | 4,3                                   |                         |          |
|                    | 2                                       | Оплата труда машинистов  | чел.-ч   | 0,3014                                | 297,11                  | 89,55    |
|                    | 91.05.05-015                            | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т   | маш.-ч   | 0,19598                               | 1 410,45                | 276,42   |
|                    | 91.10.01-001                            | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч  | маш.-ч   | 0,0696                                | 1 626,54                | 113,21   |
|                    | 91.14.02-001                            | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т   | маш.-ч   | 0,001                                 | 580,30                  | 0,58     |
|                    | 91.17.04-233                            | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)   | маш.-ч   | 0,36624                               | 82,73                   | 30,30    |
|                    | 91.18.01-007                            | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин  | маш.-ч   | 0,0348                                | 899,96                  | 31,32    |
|                    | 01.2.03.03-0107                         | Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения   | т        | 0,000332                              | 51 913,25               | 17,24    |
|                    | 01.3.01.06-0033                         | Смазка графитная общего назначения   | кг       | 0,04838                               | 100,03                  | 4,84     |
|                    | 01.7.03.01-0001                         | Вода   | м3       | 0,336                                 | 32,79                   | 11,02    |
|                    | 01.7.06.10-0011                         | Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся, ширина 440 мм   | м        | 0,32482                               | 397,84                  | 129,23   |
|                    | 01.7.11.07-0032                         | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм  | т        | 0,000224                              | 149 255,85              | 33,43    |
|                    | 01.7.15.04-0058                         | Винты самонарезающие СМ1-35  | т        | 0,000018                              | 330 848,51              | 5,96     |
|                    | 03.1.02.03-0014                         | Известь хлорная, сорт I  | т        | 0,00002                               | 64 491,62               | 1,29     |
|                    | 07.2.07.11-0002                         | Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов  | т        | 0,00032                               | 72 106,72               | 23,07    |
|                    | 07.2.07.11-0003                         | Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты  | т        | 0,001806                              | 105 551,39              | 190,63   |
|                    | 08.3.05.05-0057                         | Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм   | т        | 0,000124                              | 118 959,75              | 14,75    |
|                    | 12.1.02.15-0041                         | Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок  | м2       | 0,1158                                | 68,25                   | 7,90     |
|                    | 12.2.03.06-0001                         | Пластина замковая из полиэтилена   | шт       |                                       | 900,15                  |          |
|                    | 12.2.06.06                              | Скорлупы из пенополиуретана  | компл    |                                       |                         |          |

|                         |                 |  |               |               |          |                  |
|-------------------------|-----------------|--|---------------|---------------|----------|------------------|
| 5                       | 23.4.01.03-0016 | Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм, наружный диаметр оболочки 315 мм | м             | 2,02          | 5 467,66 | 11 044,67        |
| <b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b> |                 |  |               |               |          |                  |
|                         |                 | Оплата труда рабочих   | чел.-ч        | 2,7263        |          | 637,31           |
|                         |                 | Оплата труда машинистов  | чел.-ч        | 0,751         |          | 225,32           |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>   | <b>чел.-ч</b> | <b>3,4773</b> |          | <b>862,63</b>    |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин   |               |               |          | 976,73           |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках   |               |               |          | 482,34           |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках  |               |               |          | 13 731,47        |
|                         |                 | Стоимость материалов   |               |               |          | 14 213,81        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по разделу</b>   |               |               |          | <b>15 827,85</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>   |               |               |          | <b>941,32</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 579,45  |               |               |          | 677,96           |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 263,36           |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>   |               |               |          | <b>604,36</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 579,45   |               |               |          | 428,79           |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 175,57           |
|                         |                 | <b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>  |               |               |          | <b>17 373,53</b> |
| <b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>   |                 |  |               |               |          |                  |
|                         |                 | Оплата труда рабочих   | чел.-ч        | 2,7263        |          | 637,31           |
|                         |                 | Оплата труда машинистов  | чел.-ч        | 0,751         |          | 225,32           |
|                         |                 | <b>Фонд оплаты труда</b>   | <b>чел.-ч</b> | <b>3,4773</b> |          | <b>862,63</b>    |
|                         |                 | Стоимость эксплуатации машин   |               |               |          | 976,73           |
|                         |                 | Стоимость материалов, учтенных в расценках   |               |               |          | 482,34           |
|                         |                 | Стоимость материалов, не учтенных в расценках  |               |               |          | 13 731,47        |
|                         |                 | Стоимость материалов   |               |               |          | 14 213,81        |
|                         |                 | <b>Итого прямые затраты по смете</b>   |               |               |          | <b>15 827,85</b> |
|                         |                 | <b>Накладные расходы</b>   |               |               |          | <b>941,32</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/812-018.0-1          |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 579,45  |               |               |          | 677,96           |
| Пр/812-009.0-1          |                 | Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 263,36           |
|                         |                 | <b>Сметная прибыль</b>   |               |               |          | <b>604,36</b>    |
|                         |                 | в том числе:   |               |               |          |                  |
| Пр/774-018.0            |                 | Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 579,45   |               |               |          | 428,79           |
| Пр/774-009.0            |                 | Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18  |               |               |          | 175,57           |
|                         |                 | <b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>  |               |               |          | <b>17 373,53</b> |
|                         |                 | Налоги   |               |               |          |                  |
|                         |                 | Итого  |               |               |          | 17 373,53        |
|                         |                 | <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>  |               |               |          | <b>17 373,53</b> |

Проверил

Составил

Примечание:

**ПРОЕКТ**

УТВЕРЖДАЮ»

УТВЕРЖДАЮ»

Глава

Глава с.п. Антоновка

муниципального района Сергиевский  
Самарской области

муниципального района Сергиевский  
Самарской области

\_\_\_\_\_

Екамасов А.И.

\_\_\_\_\_

Долгаев К.Е.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИЯ 2024 ГОД)  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ АНТОНОВКА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СЕРГИЕВСКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД С 2022 ДО 2033 ГОДА**