

Приложение  
УТВЕРЖДЕНО:  
Распоряжением Администрации Нижнеомского  
муниципального района Омской области  
от «18» марта 2021 г. №41-Р

**Схема теплоснабжения**  
**Ситниковского сельского поселения,**  
**Нижнеомского муниципального района, Омской**  
**области**

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.-----4.**

**Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.-----4.**

**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.-----8.**

**Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.-----8.**

**Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.-----8.**

**Раздел 6. Перспективные топливные балансы.-----8.**

**Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.-----10.**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Ситниковского сельского поселения-----10.**

**Раздел 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.-----10.**

**1. Функциональная структура теплоснабжения.-----10.**

**2. Источники тепловой энергии.-----12.**

**3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.-----15.**

**4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия центральной котельной.-----16.**

**5. Балансы теплоносителя.-----17.**

**6. Топливо-энергетические балансы.-----18.**

**7. Тарифы на тепловую энергию.-----18.**

**Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.-----18.**

**Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.-----20.**

**Раздел 4. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.-----20.**

**Раздел 5. Перспективные топливные балансы.-----20.**

**Раздел 6. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.-----21.**

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

1) Площадь строительных фондов, подключённых к системе теплоснабжения котельных Ситниковского сельского поселения, по данным на 2021 год составляет 7705,00 м<sup>2</sup>.

Приросты площади строительных фондов, планируемых к подключению к системе теплоснабжения котельных Ситниковского сельского поселения не планируется.

2) Объемы потребления тепловой энергии (мощности) котельных Ситниковского сельского поселения по данным на 2021 год (расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -37°C) составляет 1651 Гкал.

Прирост потребления тепловой энергии котельных Ситниковского сельского поселения за период 2021-2030 года не планируется.

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

### **1. Зоны действия систем теплоснабжения.**

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения котельных Ситниковского сельского поселения, а так же существующих зон действия индивидуальных источников тепловой энергии представлено на схеме поселения. Перспективная зона действия центральных систем теплоснабжения покрывает все объекты, находящиеся на схеме поселения.

### **2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.**

***Перспективный баланс тепловой мощности*** котельной с. Ситники

1) Общая установленная мощность основного оборудования: 1,04 Гкал/ч

2) Общая располагаемая мощность: 1,2 Гкал/ч;

3) Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве): 0,6 Гкал/ч;

4) Общая располагаемая мощность без учета технического резерва (общая располагаемая мощность за вычетом располагаемой мощности технического резерва): 0,6 Гкал /ч;

5) Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей (расчет при температуре наружного воздуха -37°C): 0,178 Гкал/ч;

6) Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,04 Гкал/ч;

7) Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 0,982 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Ситниковской котельной представлены в Таблице 1.

*Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Ситниковской котельной.*  
*Таблица 1*

	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

**Перспективный баланс тепловой мощности** котельной д. Покровка

- 1) Общая установленная мощность основного оборудования: 0,51 Гкал/ч
- 2) Общая располагаемая мощность: 0,51 Гкал/ч;
- 3) Располагаемая мощность технического резерва: 0,26 Гкал/ч;

4) Общая располагаемая мощность без учета технического резерва (общая располагаемая мощность за вычетом располагаемой мощности технического резерва): 0,25 Гкал/ч;

5) Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей (расчет при температуре наружного воздуха -37°C): 0,06 Гкал/ч;

6) Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,005 Гкал/ч;

7) Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 0,445 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Покровской котельной представлены в Таблице 1.

*Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Покровской котельной.*  
*Таблица 1*

	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

**Перспективный баланс тепловой мощности** котельной д. Сидоровка

- 1) Общая установленная мощность основного оборудования: 0,43 Гкал/ч
- 2) Общая располагаемая мощность: 0,43 Гкал/ч;
- 3) Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве): 0,172 Гкал/ч;
- 4) Общая располагаемая мощность без учета технического резерва (общая располагаемая мощность за вычетом располагаемой мощности технического резерва): 0,258 Гкал /ч;
- 5) Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей (расчет при температуре наружного воздуха -37°C): 0,066Гкал/ч;
- 6) Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,001 Гкал/ч;
- 7) Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 0,363 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Сидоровской котельной представлены в Таблице 1.

*Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Сидоровской котельной.*

*Таблица 1*

	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения,</b>	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258

Гкал/ч										
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

Водоподготовительных установок на котельных Ситниковского сельского поселения не предусмотрено. Потери теплоносителя обосновываются только аварийными утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

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

Планируется замена 2-х котлов в котельных, стоимость работ составляет 700 тыс. руб.

### Раздел 5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Необходима замена существующих тепловых сетей 0,7 км.

### Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

**Топливный баланс на 2021 год котельной с. Ситники**

1) Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре): 295 тонн/год.

2) Тепло сожженного топлива: 1219 Гкал/год.

3) Потери тепла в котлах: 28 Гкал/год.

4) Затраты тепла на собственные нужды котлов: не более 4 Гкал/год.

5) Потери тепла через изоляцию трубопроводов и сетевых подогревателей теплофикационной установки: не более 200 Гкал/год.

6) Отпуск тепла потребителям: 980 Гкал/год.

7) Небаланс (неучтенные потери, погрешность учета параметров): тепло сожженного топлива за вычетом затрат тепла на собственные нужды котлов за вычетом всех видов потерь и за вычетом отпуска тепла потребителям = 0 Гкал/год.

Перспективные топливные балансы Ситниковской котельной представлены в Таблице 2.

*Перспективные топливные балансы Ситниковской котельной. Таблица 2*

	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год, тыс.м <sup>3</sup>	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295
Тепло сожженного топлива, Гкал/г	1219	1219	1219	1219	1219	1219	1219	1219	1219	1219
Потери тепла в котлах, Гкал/г	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Затраты тепла на собственные нужды котлов, Гкал/г	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Потери тепла через изоляцию трубопроводов,	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200



Г кал/г										
Отпуск тепла потребителям, Гкал/г	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980
Небаланс (неучтенные потери. погрешность учета параметров), Гкал/г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Топливный баланс на 2021 год котельной д. Покровка**

1) Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре): 103 тонн/год.

2) Тепло сожженного топлива: 355 Гкал/год.

3) Потери тепла в котлах: 3 Гкал/год.

4) Затраты тепла на собственные нужды котлов: не более 7,1 Гкал/год.

5) Потери тепла через изоляцию трубопроводов и сетевых подогревателей теплофикационной установки: не более 23 Гкал/год.

6) Отпуск тепла потребителям: 322 Гкал/год.

7) Негаланс (неучтенные потери. погрешность учета параметров): тепло сожженного топлива за вычетом затрат тепла на собственные нужды котлов за вычетом всех видов потерь и за вычетом отпуска тепла потребителям = 0 Гкал/год.

Перспективные топливные балансы Покровской котельной представлены в Таблице 3.

*Перспективные топливные балансы Покровской котельной. Таблица 3*

	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год, тыс.м <sup>3</sup>	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Тепло сожженного топлива, Гкал/г	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355
Потери тепла в котлах, Гкал/г	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Затраты тепла на собственные нужды котлов, Гкал/г	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
Потери тепла через изоляцию трубопроводов, Гкал/г	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Отпуск тепла потребителям, Гкал/г	322	322	322	322	322	322	322	322	322	322
Небаланс (неучтенные потери. погрешность учета параметров), Гкал/г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Топливный баланс на 2021 год котельной д. Сидоровка**

1) Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре): 86 тонн/год.

2) Тепло сожженного топлива: 358 Гкал/год.

3) Потери тепла в котлах: 0 Гкал/год.

4) Затраты тепла на собственные нужды котлов: не более 7 Гкал/год.

5) Потери тепла через изоляцию трубопроводов и сетевых подогревателей теплофикационной установки: не более 0 Гкал/год.

6) Отпуск тепла потребителям: 351 Гкал/год.

7) Небаланс (неучтенные потери, погрешность учета параметров): тепло сожженного топлива за вычетом затрат тепла на собственные нужды котлов за вычетом всех видов потерь и за вычетом отпуска тепла потребителям = 0 Гкал/год.

Перспективные топливные балансы Сидоровской котельной представлены в Таблице 4.

*Перспективные топливные балансы Сидоровской котельной. Таблица 4*

	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год, тыс.м <sup>3</sup>	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Тепло сожженного топлива, Гкал/г	358	358	358	358	358	358	358	358	358	358
Потери тепла в котлах, Гкал/г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котлов, Гкал/г	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Потери тепла через изоляцию трубопроводов, Гкал/г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепла потребителям, Гкал/г	351	351	351	351	351	351	351	351	351	351
Небаланс (неучтенные потери, погрешность учета параметров), Гкал/г	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## **Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

Учитывая, что Генеральным планом Ситниковского сельского поселения в с. Ситники, д. Покровка, д. Сидоровка не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

## **Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Ситниковского сельского поселения**

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

#### **1. Функциональная структура теплоснабжения.**

Теплоснабжающей организацией на территории с. Ситники является МУП «Нижеомский коммунальник». Зона эксплуатационной ответственности до границ

объектов теплоснабжения. Зона ответственности МУП «Нижеомский коммунальник» распространяется на весь коммунальный комплекс. Источники центрального теплоснабжения и тепловые сети вместе с правами владения и пользования переданы по договору пользования для осуществления деятельности по теплоснабжению потребителей.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения и зона действия теплоснабжающей организации представлены в Таблице 1.

*Функциональная структура теплоснабжения с. Ситники. Таблица 1*

Наименование объекта, адрес, номер дома	Вид отопления (печное, автономное, центральное)
Школа	центральное
Амбулатория	центральное
Дом культуры	центральное
Гараж	центральное

Теплоснабжающей организацией на территории д. Покровка является МУП «Нижеомский коммунальник». Зона эксплуатационной ответственности до границ объектов теплоснабжения. Зона ответственности МУП «Нижеомский коммунальник» распространяется на весь коммунальный комплекс. Источники центрального теплоснабжения и тепловые сети вместе с правами владения и пользования переданы по договору пользования для осуществления деятельности по теплоснабжению потребителей.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения и зона действия теплоснабжающей организации представлены в Таблице 2.

*Функциональная структура теплоснабжения д. Покровка Таблица 2*

Наименование объекта, адрес, номер дома	Вид отопления (печное, автономное, центральное)
школа Покровка (с подвалом)	центральное

Теплоснабжающей организацией на территории д. Сидоровка является МУП «Нижеомский коммунальник». Зона эксплуатационной ответственности до границ объектов теплоснабжения. Зона ответственности МУП «Нижеомский коммунальник» распространяется на весь коммунальный комплекс. Источники центрального теплоснабжения и тепловые сети вместе с правами владения и пользования переданы по договору пользования для осуществления деятельности по теплоснабжению потребителей.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения и зона действия теплоснабжающей организации представлены в Таблице 3.

*Функциональная структура теплоснабжения д. Сидоровка. Таблица 3*

Наименование объекта, адрес, номер дома	Вид отопления (печное, автономное, центральное)
школа Сидоровка (с подвалом)	центральное

## 2. Источники тепловой энергии.

На территории Ситниковского сельского поселения располагается три котельных.

### 1) Структура основного оборудования

В Ситниковской котельной установлены стальные водогрейные котлы марки КВВ-0,6 в количестве двух штук.

Котлы работают на твердом топливе, температура нагрева воды до 95°C.

### 2) Установленная мощность оборудования.

Суммарная установленная мощность центральной котельной 1,2 Гкал/ч.

### 3) Располагаемая мощность оборудования.

Суммарная располагаемая мощность центральной котельной 1,04 Гкал/ч.

### 4) Потребление тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды.

Максимальное потребление тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды центральной котельной 0,02 Гкал/ч.

### 5) Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования.

Ввод в эксплуатацию основного оборудования котельной осуществлен в 1961 г.

6) Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется **качественное регулирование**, т.е. температурой теплоносителя. При постоянном расходе изменяется температура теплоносителя. Температурный график теплоносителя представлен в Таблице 4. При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

Температурный график теплоносителя представлен. Таблица 4

Температура			Температура в подающем трубопроводе с учетом поправки на ветер			
Наружного воздуха	В подающем трубопроводе	В обратном трубопроводе	5-10м/с	До 15м/с	До 20м/с	До 25м/с
+10	37	32	39	40	42	44
+8	41	35	43	44	46	48
+6	45	38	46	47	49	50
+4	48	41	50	52	54	56
+2	52	45	54	56	58	60
-0	55	46	57	59	62	64
-2	57	48	59	61	64	66
-4	59	49	61	65	67	70
-6	61	51	63	65	68	71
-8	63	52	65	67	69	72

-10	65	53	68	70	72	74
-12	68	55	70	73	75	77
-14	71	57	74	76	78	80
-16	73	58	75	77	79	81
-18	75	59	78	80	82	84
-20	78	61	80	83	85	87
-22	81	63	83	85	87	89
-24	83	64	85	87	89	91
-26	85	65	86	88	91	95
-28	87	66	89	92	95	
-30	89	67	92	95		
-32	91	68	92			
-34	93	69	95			
-37	95	70				

7) Тепловые счетчики не установлены.

1) Структура основного оборудования

В Покровской котельной установлены стальные водогрейные котлы марки КВР-0,3 и «Энергия».

Котлы работают на твердом топливе, температура нагрева воды до 95°C.

2) Установленная мощность оборудования.

Суммарная установленная мощность центральной котельной 0,51 Гкал/ч.

3) Располагаемая мощность оборудования.

Суммарная располагаемая мощность центральной котельной 0,51 Гкал/ч.

4) Потребление тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды.

Максимальное потребление тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды котельной 0,005 Гкал/ч.

5) Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования.

Ввод в эксплуатацию основного оборудования котельной осуществлен в 1988 г.

6) Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется **качественное регулирование**, т.е. температурой теплоносителя. При постоянном расходе изменяется температура теплоносителя. Температурный график теплоносителя представлен в Таблице 5. При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

*Температурный график теплоносителя представлен. Таблица 5*

Температура			Температура в подающем трубопроводе с учетом поправки на ветер			
Наружного	В подающем	В обратном	5-	До	До	До

воздуха	трубопроводе	трубопроводе	10м/с	15м/с	20м/с	25м/с
+10	37	32	39	40	42	44
+8	41	35	43	44	46	48
+6	45	38	46	47	49	50
+4	48	41	50	52	54	56
+2	52	45	54	56	58	60
-0	55	46	57	59	62	64
-2	57	48	59	61	64	66
-4	59	49	61	65	67	70
-6	61	51	63	65	68	71
-8	63	52	65	67	69	72
-10	65	53	68	70	72	74
-12	68	55	70	73	75	77
-14	71	57	74	76	78	80
-16	73	58	75	77	79	81
-18	75	59	78	80	82	84
-20	78	61	80	83	85	87
-22	81	63	83	85	87	89
-24	83	64	85	87	89	91
-26	85	65	86	88	91	95
-28	87	66	89	92	95	
-30	89	67	92	95		
-32	91	68	92			
-34	93	69	95			
-37	95	70				

7) Тепловые счетчики не установлены.

1) Структура основного оборудования

В Сидоровской котельной установлены стальные водогрейные котлы марки КВЖ-0,2 и КВЖ – 0,3.

Котлы работают на твердом топливе, температура нагрева воды до 95°С.

2) Установленная мощность оборудования.

Суммарная установленная мощность центральной котельной 0,43 Гкал/ч.

3) Располагаемая мощность оборудования.

Суммарная располагаемая мощность центральной котельной 0,43 Гкал/ч.

4) Потребление тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды.

Максимальное потребление тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды центральной котельной 0,001 Гкал/ч.

5) Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования.

Ввод в эксплуатацию основного оборудования котельной осуществлен в 1995 г.

6) Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется **качественное регулирование**, т.е. температурой теплоносителя. При постоянном расходе изменяется температура теплоносителя.

Температурный график теплоносителя представлен в Таблице 6. При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

*Температурный график теплоносителя представлен. Таблица 6*

Температура			Температура в подающем трубопроводе с учетом поправки на ветер			
Наружного воздуха	В подающем трубопроводе	В обратном трубопроводе	5-10м/с	До 15м/с	До 20м/с	До 25м/с
+10	37	32	39	40	42	44
+8	41	35	43	44	46	48
+6	45	38	46	47	49	50
+4	48	41	50	52	54	56
+2	52	45	54	56	58	60
-0	55	46	57	59	62	64
-2	57	48	59	61	64	66
-4	59	49	61	65	67	70
-6	61	51	63	65	68	71
-8	63	52	65	67	69	72
-10	65	53	68	70	72	74
-12	68	55	70	73	75	77
-14	71	57	74	76	78	80
-16	73	58	75	77	79	81
-18	75	59	78	80	82	84
-20	78	61	80	83	85	87
-22	81	63	83	85	87	89
-24	83	64	85	87	89	91
-26	85	65	86	88	91	95
-28	87	66	89	92	95	
-30	89	67	92	95		
-32	91	68	92			
-34	93	69	95			
-37	95	70				

7) Тепловые счетчики не установлены.

### **3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.**

- Тепловые сети Ситниковской котельной введены в эксплуатацию в 1961г. Протяженность Теплотрассы составляет 435,6м, способ прокладки тепловых сетей воздушный на опорах в ППУ изоляции. Износ теплотрассы составляет 80 %.
- Тепловые сети Покровской котельной введены в эксплуатацию в 1988г. Протяженность Теплотрассы составляет 65м, способ прокладки

тепловых сетей воздушный на опорах в ППУ изоляции. Износ теплотрассы составляет 69 %.

- Тепловые сети в Сидоровской котельной отсутствуют

2) Потери тепловой энергии в сетях не превышают 4% от нагрузки потребителей.

3) Коммерческий (приборный) учет тепловой энергии отсутствует.

4) Обслуживание насосного оборудования не автоматизировано.

5) Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котловом оборудовании установлены сбросные клапана.

Тепловая энергия на горячее водоснабжение, вентиляцию, кондиционирование не отпускается.

#### **4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия центральной котельной.**

Балансы установленных располагаемых тепловых мощностей, тепловых мощностей нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенных тепловых нагрузок, резервов тепловых мощностей нетто **центральной котельной** представлены в Таблице 7.

*Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Ситниковской котельной.*  
Таблица 7

Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,43
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,43
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,172
Общая располагаемая мощность с учетом технического резерва, Гкал/ч	0,258
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,066
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0,001
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0
<b>Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч</b>	0,258

Тепловая мощность нетто котельной 0,43 Гкал/ч

Резерв тепловой мощности нетто на **котельной** 0,172 Гкал/ч.

*Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Покровской котельной.*  
Таблица 7.1

Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,51
---	------



Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,51
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,26
Общая располагаемая мощность с учетом технического резерва, Гкал/ч	0,25
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,06
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0,002
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,005
<b>Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч</b>	<b>0,26</b>

Тепловая мощность нетто котельной 0,51 Гкал/ч

Резерв тепловой мощности нетто на **котельной** 0,26 Гкал/ч.

*Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Сидоровской котельной.*  
Таблица 7.2

Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,43
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,43
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,172
Общая располагаемая мощность с учетом технического резерва, Гкал/ч	0,258
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,066
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0,001
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0
<b>Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч</b>	<b>0,258</b>

Тепловая мощность нетто котельной 0,43 Гкал/ч

Резерв тепловой мощности нетто на **котельной** 0,172 Гкал/ч.

## **5. Балансы теплоносителя.**

В тепловых сетях **котельных** Ситниковского сельского поселения потери теплоносителя обосновываются только аварийными утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

## **6. Топливо-энергетические балансы.**

1) В котельных Ситниковского сельского поселения в качестве основного топлива используется твердое топливо.

## **7. Тарифы на тепловую энергию.**

1) За период 2016-2021гг. тарифы на тепловую энергию для потребителей возросли на 48% - 52%.

2) Приростов площадей строительных фондов, планируемых к подключению к теплоснабжению не планируется.

## **Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.**

Перспективные баланс тепловой энергии (мощности) и перспективных тепловых нагрузок котельной представлены в Таблице 8.

*Перспективный баланс тепловой мощности Ситниковской котельной.*

*Таблица 8*

	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Общая располагаемая мощность с учетом технического резерва, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
<b>Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения,</b>	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Гкал/ч										
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Перспективный баланс тепловой мощности Покровской котельной.*

*Таблица 8.1*

	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Общая располагаемая мощность с учетом технического резерва, Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
<b>Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч</b>	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

*Перспективный баланс тепловой мощности Сидоровской котельной.*

*Таблица 8.2*

	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Располагаемая мощность технического резерва,	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172

Г кал/ч											
Общая располагаемая мощность с учетом технического резерва, Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258

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

Строительство новых котельных не планируется.

### Раздел 4. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

1) Реконструкция существующих тепловых сетей, замена тепловых сетей;

### Раздел 5. Перспективные топливные балансы.

1) Перспективные максимально-часовые и годовые показатели расхода основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов для центральной котельной представлены в Таблице 9.

*Перспективные показатели расхода топлива Ситниковской котельной.*  
Таблица 9

Показатель	Расход топлива, тонн									
	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064

Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031

*Перспективные показатели расхода топлива Покровской котельной. Таблица 9.1*

	Расход топлива, тонн									
Показатель	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г.
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

*Перспективные показатели расхода топлива Сидоровской котельной. Таблица 9.2*

	Расход топлива, тонн									
Показатель	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009

2) Котельные Ситниковского сельского поселения работают на твердом топливе. Резервный вид топлива - дрова.

## **Раздел 6. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.**

Создание единой теплоснабжающей организации на территории Ситниковского сельского поселения не целесообразно.