**АДМИНИСТРАЦИЯ НИЖНЕБАЙНОРСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЕРХНЕХАВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

01.02.2024 № 5- Р

с. Нижняя Байгора

Об актуализации схемы теплоснабжения Нижнебайгорского сельского поселения на 2024-2025 года

В соответствии со статьей 28 Федерального закона от 06 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Уставом Нижнебайгорского сельского поселения,

1. Актуализировать схему теплоснабжения Нижнебайгорского сельского поселения согласно приложениям №1, №2, №3 к настоящему распоряжению.

2. Контроль за исполнением настоящего распоряжения оставляю за собой.

Глава администрации Нижнебайгорского

сельского поселения Н.Н. Данковцев

Приложение №1

к распоряжению администрации

Нижнебайгорского сельского поселения

№5-р от 01.02.2024г.

СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Нижнебайгорского сельского поселения Верхнехавского муниципального района Воронежской области

Пояснительная записка к схемам теплоснабжения.

Нижнебайгорское сельское поселение расположено в северной части Верхнехавского муниципального района Воронежской области. Поселение граничит на западе - с Большеприваловским сельским поселением, на севере – с Липецкой областью, на востоке – с Верхнелуговатским сельским поселением, на юго-востоке с Семеновским сельским поселением, на юге с Верхнехавским сельским поселением, на юго – западе со Спасским сельским поселением.

На территории Нижнебайгорского сельского поселения расположено 2 населенных пункта: село Нижняя Байгора, село Верхняя Байгора. Административным центром поселения является село Нижняя Байгора.

Обеспечение теплом жилой застройки осуществляется в зависимости от степени газификации жилых домовладений. Часть жилой застройки отапливается от индивидуальных автономных отопительных и водонагревательных систем (работающих на природном газе) – 70 %, часть имеет печное отопление 30 %.

Источником теплоснабжения социально значимых объектов в селе Нижняя Байгора является газовая котельная мощностью 1 мВт, которая снабжает теплом Нижнебайгорскую СОШ, Нижнебайгорский СДК, административное здание, магазин и библиотеку.

Характеристика котельной:

- Количество котлов - 2 шт.

- Температура на выходе 45-85 градусов.

- Режимы работы при аномальных температурах 95 градусов.

Характеристика котла:

- Тип – ЗИО САБ 500.

- Год ввода в эксплуатацию – 2008

- 15,5 % износа.

- Мощность – 0,5 Гкал/час.

- Вид топлива - газ.

- Среднесуточный расход 150 куб. м.

- Время вывода на рабочий режим 1,5 – 2 часа.

Протяженность сетей в двухтрубном значении - 480 м в т.ч.:

- 110 м. - диаметр 63 мм., материал труб – пластик, закрытого типа;

- 180 м. - диаметр 100 мм., материал труб – сталь, открытого типа, утеплитель минеральная вата;

- 120 м. - диаметр 76 мм., материал труб – сталь, закрытого типа;

- 70 м. - диаметр 50 мм., материал труб – пластик, закрытого типа;

Приложение №2

к распоряжению администрации

Нижнебайгоркого сельского поселения

от 01.02.2024 №5-р

1 **Мероприятия по обеспечению надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения.**

С целью обеспечения надежности и бесперебойной работы систем теплоснабжения на котельной Нижнебайгорского сельского поселения проводятся следующие мероприятия.

Проводится обход и осмотр сетей и колодцев.

Резервное оборудование находится в исправном состоянии и готово к работе.

Организовано взаимодействие с аварийными службами.

2 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии.

1. Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения:

- выход из строя всех насосов сетевой группы;

- прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе);

- технологическое нарушение (аварии, повреждения) на магистральных теплотрассах;

- порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, аварии из-за человеческого фактора.

Таблица № 1. «Риски возникновения аварий, масштабы и последствия».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид аварии | Возможная причина возникновения аварии | Масштаб аварии и последствия | Уровень реагирования |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системе отопления потребителя, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Локальный |
| Остановка котельной | Прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе) | Прекращение подачи горячей воды в систему отопления потребителя | Локальный |
| Остановка котельной | Технологическое нарушение (аварии, повреждения) на магистральных теплотрассах | Прекращение подачи горячей воды в систему отопления потребителя | Муниципальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, аварии из-за человеческого фактора | Прекращение циркуляции воды в систему отопления потребителя, понижение температуры и напора в здании | Локальный |

Сценарии развития аварий в системе теплоснабжения Нижнебайгорского сельского поселения с моделированием гидравлических режимов работы систем (котельной).

Таблица № 2. «Оперативный план действий при выходе из строя всех насосов сетевой группы котельной.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Время выполнения | Ответственный исполнитель | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Доклад диспетчеру о прекращении подачи теплоносителя в связи с выходом из строя насосов сетевой группы | 2 мин. | Оператор котельной |  |
| Вызов мастера ремонтной группы, мастера котельного оборудования | 3 мин. | Диспетчер |  |
| 2 | Прибытие мастеров ремонтной группы, мастеров котельного оборудования | 20 мин. |  |  |
| 3 | Устранение неисправностей | До 60 мин. | Мастера ремонтной группы, мастера котельного оборудования |  |
| 4 | По завершении аварийных работ после получения соответствующего распоряжения осуществление запуска котельной | 10 мин. | Оператор котельной |  |

При выходе из строя всех насосов сетевой группы главной задачей становится минимальное сокращение времени на устранение неисправностей (время понижения температуры теплоносителя до критического уровня).

Таблица № 3. «Оперативный план действий при прекращении подачи природного газа (авария на наружном газопроводе)».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Время выполнения | Ответственный исполнитель | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Доклад диспетчеру о прекращении подачи газа потребителю | 2 мин. | Оператор котельной |  |
| Вызов мастера ремонтной группы, мастера котельного оборудования | 3 мин. | Диспетчер |  |
| 2 | Прибытие мастеров ремонтной группы, мастеров котельного оборудования | 20 мин. |  |  |
| 3 | Обнаружение и устранение неисправности на наружном газопроводе | До 2 часов | Мастера ремонтной группы |  |
| 4 | По завершении аварийных работ после получения соответствующего распоряжения осуществление запуска котельной | 10 мин. | Оператор котельной |  |

При прекращении подачи природного газа обеспечивается циркуляция теплоносителя в теплотрассе с целью предотвращения ее размораживания

(циркуляционными насосами сетевой группы).

Таблица № 3 «Оперативный план действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении) на магистральной теплотрассе Нижнебайгорского с/п.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Время выполнения | Ответственный исполнитель | Примечание |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Регистрация аварийной заявки | 1 мин. | Диспетчер |  |
|  |  |  |  |  |
| 2 | Сообщение диспетчера оператору котельной об аварии на магистральном трубопроводе | 2 мин. | Диспетчер |  |
| 3 | Остановка работы котлов | 5 мин. | Оператор котельной |  |
| 4 | Выезд к месту аварии, оценка ситуации | 15 мин | Мастер |  |
| 5 | Постоянное поддержание связи с диспетчером | В течение всего времени устранения аварии | Оператор котельной |  |
| 6 | По завершении аварийных работ после получения соответствующего распоряжения осуществление запуска котельной | 10 мин. | Оператор котельной |  |

Таблица № 4. «Оперативный план действий при порыве на тепловых сетях, аварийном останове котлов, аварийном останове насосов сетевой группы, аварийных ситуациях из-за человеческого фактора»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порядок действий | Время выполнения | Ответственный исполнитель | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Доклад диспетчеру о соответствующем виде аварии (аврийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, аварийная ситуация из-за человеческого фактора) | 2 мин. | Оператор котельной |  |
| Вызов мастера ремонтной группы, мастера котельного оборудования | 3 мин. | Диспетчер |  |
| 2 | Прибытие мастеров ремонтной группы, мастеров котельного оборудования | 20 мин. |  |  |
| 3 | Устранение неисправностей | До 1 часа. | Мастера ремонтной группы, мастера котельного оборудования |  |
| 4 | По завершении аварийных работ после получения соответствующего распоряжения осуществление запуска котельной | 10 мин. | Оператор котельной |  |

При аварийном останове котлов, аварийном останове насосов сетевой группы, аварийных ситуациях из-за человеческого фактора главной задачей становится минимизировать времени на устранение неисправностей (время понижения температуры теплоносителя до критического уровня).

Таблица № 5 «План действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении) на магистральных теплотрассах»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Порядок действий** | **Ответст-**  **венный** | **Приме-**  **чание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1. Действия при замене участка трубы, надземная магистраль** | | | |
| 1 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на  магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |
| 2 | Снятие заглушек спускников | Мастер,  слесарь |  |
| 3 | Демонтаж изоляции поврежденного участка | Слесарь |  |
| 4 | Подготовка трубы - резка трубы | Сварщик |  |
| 5 | Резка поврежденного участка | Мастер, слесарь, сварщик |  |
| 6 | Монтаж подготовленной трубы в поврежденный участок | Мастер,  слесарь, сварщик |  |
| 7 | Монтаж изоляции восстановленного участка | Слесарь |  |
| 8 | Установка заглушек на спускниках | Слесарь,  сварщик |  |
| 9 | Подача теплоносителя - открытие задвижек на  магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |
| **2. Действия при установке бандажа, надземная магистраль** | | | |
| 1 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на  магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Снятие заглушек спускников - слив теплоносителя | Мастер,  слесарь |  |
| 3 | Демонтаж изоляции поврежденного участка | Изолировщик |  |
| 4 | Изготовление бандажа – резка трубы | Сварщик,  Слесарь |  |
| 5 | Установка бандажа, сварка, устранение течи | Мастер, слесарь,  сварщик |  |
| 6 | Монтаж изоляции восстановленного участка | Изолировщик |  |
| 7 | Установка заглушек на спускниках | Слесарь, сварщик |  |
| 8 | Подача теплоносителя, открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на  ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |
| **3. Действия при сварочных работах, подземная магистраль, канальная прокладка** | | | |
| 1 | Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия,  лотков | Мастер,  слесарь |  |
| 2 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на  ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |
| 3 | Демонтаж изоляции поврежденного участка – 3 м | Слесарь |  |
| 4 | Снятие заглушек спускников - слив теплоносителя | Сварщик, слесарь |  |
| 5 | Подготовка к сварочным работам, операция на трубе,  откачка воды из трубы | Сварщик,  слесарь |  |
| 6 | Сварочные работы, устранение течи | Сварщик |  |
| 7 | Установка заглушек на спускниках | Слесарь,  сварщик |  |
| 8 | Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и  задвижек на ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |
| 9 | Монтаж изоляции восстановленного участка | Слесарь |  |
| 10 | Монтаж лотков, плит перекрытия | Мастер,  слесарь |  |
| 11 | Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия,  лотков | Мастер,  слесарь |  |
| 12 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на  ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |
| 13 | Демонтаж изоляции поврежденного участка – 3 м | Слесарь |  |
| 14 | Снятие заглушек спускников - слив теплоносителя | Сварщик,  слесарь |  |
| 15 | Подготовка к сварочным работам, операция на трубе, откачка воды из трубы | Сварщик, слесарь |  |
| 16 | Сварочные работы, устранение течи | сварщик |  |
| 17 | Установка заглушек на спускниках | Слесарь,  сварщик |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18 | Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и  задвижек на ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |
| 19 | Монтаж изоляции восстановленного участка | Слесарь |  |
| **4. Действия при замене ЗРА** | | | |
| 1 | Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на  магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |
| 2 | Снятие заглушек спускников | Мастер, слесарь |  |
| 3 | Демонтаж неисправной задвижки, резка болтов | Мастер, слесарь,  сварщик |  |
| 4 | Монтаж новой задвижки | Мастер, слесарь,  сварщик |  |
| 5 | Установка заглушек на спускниках | Слесарь,  сварщик |  |
| 6 | Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и  задвижек на ответвлениях от магистрали | Мастер, слесарь |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица П47.3. Тарифно-балансовая модель котельной в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N ... с учетом предложений по техническому перевооружению. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  | Показатели | Ед. изм. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2031 |
|  | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
|  | Ввод мощности | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Вывод мощности | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов | лет | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
|  | Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
|  | Собственные нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе: | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | Отопление | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
|  | Вентиляция | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ГВС | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности\* | Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 0,13 | |  |
|  | Доля резерва (от установленной мощности) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Резерв с N-1 | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Тепловая энергия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,123 | 0,092 | 0,084 | 0,071 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 |
|  | Собственные нужды котельной | тыс. Гкал | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
|  | Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 0,122 | 0,091 | 0,083 | 0,070 | 0,101 | 0,101 | 0,101 | 0,101 | 0,101 | 0,101 | 0,101 | 0,101 | 0,101 | 0,101 | 0,101 | 0,101 |
|  | Потери при передаче по тепловым сетям | тыс. Гкал | 0,016 | 0,016 | 0,019 | 0,015 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 |
|  | То же в % | % | 13,154 | 17,687 | 22,791 | 21,672 | 17,694 | 17,694 | 17,694 | 17,694 | 17,694 | 17,694 | 17,694 | 17,694 | 17,694 | 17,694 | 17,694 | 17,694 |
|  | Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 0,081 | 0,084 | 0,085 | 0,074 | 0,090 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 | 0,085 |
|  | Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 19,402 | 28,530 | 18,133 | 15,913 | 16,272 | 16,272 | 16,272 | 16,272 | 16,272 | 16,272 | 16,272 | 16,272 | 16,272 | 16,272 | 16,272 | 16,272 |
|  | Средневзвешенный НУР | кг у.т/Гкал | 157,610 | 310,739 | 215,746 | 223,698 | 159,530 | 159,530 | 159,530 | 159,530 | 159,530 | 159,530 | 159,530 | 159,530 | 159,530 | 159,530 | 159,530 | 159,530 |
|  | Средневзвешенный КПД котлоагрегатов | % | 90,630 | 45,970 | 66,210 | 63,860 | 89,549 | 89,549 | 89,549 | 89,549 | 89,549 | 89,549 | 89,549 | 89,549 | 89,549 | 89,549 | 89,549 | 89,549 |
|  | Тепловой эквивалент затраченного топлива | тыс. Гкал | 0,136 | 0,200 | 0,127 | 0,111 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 |
|  | Средневзвешенный КИТТ выработки | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Затраты на выработку тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Сырье, основные материалы | тыс. руб. | 0,10 | 0,17 | 0,55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вспомогательные материалы, в том числе: | тыс. руб. | 13,95 | 5,31 | 10,36 | 0,28 | 0,29 | 0,31 | 0,32 | 0,33 | 0,34 | 0,36 | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 0,42 | 0,44 | 0,44 |
|  | материалы на эксплуатацию, в том числе: | тыс. руб. | 13,95 | 5,31 | 10,36 | 0,28 | 0,29 | 0,31 | 0,32 | 0,33 | 0,34 | 0,36 | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 0,42 | 0,44 | 0,44 |
|  | материалы на ремонт | тыс. руб. | 13,13 | 4,73 | 10,00 | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 | 0,30 | 0,31 | 0,31 |
|  | вода на технологические цели | тыс. руб. |  |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | плата за пользование водными объектами | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Работы и услуги производственного характера | тыс. руб. | 41,43 | 6,63 | 66,15 | 148,70 | 156,44 | 162,38 | 168,88 | 175,63 | 182,66 | 189,96 | 197,56 | 205,46 | 213,68 | 222,23 | 231,12 | 231,12 |
|  | в том числе услуги по подрядному ремонту | тыс. тут | 0,06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | услуги транспорта | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | услуги водоснабжения | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | услуги по пуско-наладке | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | расходы по испытаниям и опытам | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Топливо на технологические цели | тыс. руб. | 92,18 | 145,71 | 90,81 | 81,36 | 120,16 | 123,76 | 127,48 | 131,30 | 135,24 | 139,30 | 143,48 | 147,78 | 152,21 | 156,78 | 161,48 | 161,48 |
|  | Покупная энергия всего, в том числе: | тыс. руб. | 52,97 | 49,65 | 28,90 | 22,75 | 33,60 | 34,61 | 35,64 | 36,71 | 37,82 | 38,95 | 40,12 | 41,32 | 42,56 | 43,84 | 45,15 | 45,15 |
|  | покупная электрическая энергия на технологические цели | тыс. руб. | 52,97 | 49,65 | 28,90 | 22,75 | 33,60 | 34,61 | 35,64 | 36,71 | 37,82 | 38,95 | 40,12 | 41,32 | 42,56 | 43,84 | 45,15 | 45,15 |
|  | покупная тепловая энергия от ведомственных котельных | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | энергия на хозяйственные нужды | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Затраты на оплату труда | тыс. руб. | 232,63 | 57,66 | 247,07 | 233,36 | 245,49 | 254,82 | 265,02 | 275,62 | 286,64 | 298,11 | 310,03 | 322,43 | 335,33 | 348,74 | 362,69 | 362,69 |
|  | Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 70,08 | 16,67 | 74,46 | 71,11 | 74,81 | 77,65 | 80,76 | 83,99 | 87,35 | 90,84 | 94,47 | 98,25 | 102,18 | 106,27 | 110,52 | 110,52 |
|  | Амортизация основных средств | тыс. руб. |  |  | 0,52 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
|  | Прочие затраты всего, в том числе: | тыс. руб. | 18,16 | 19,25 | 25,63 | 29,35 | 30,88 | 32,05 | 33,33 | 34,67 | 36,05 | 37,50 | 39,00 | 40,56 | 42,18 | 43,86 | 45,62 | 45,62 |
|  | целевые средства на НИОКР | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | средства на страхование | тыс. руб. | 0,26 | 0,19 | 0,24 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,13 |
|  | плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования) | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | водный налог (ГЭС) | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы) | тыс. руб. |  | 0,02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | налог на землю | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | налог на имущество | тыс. руб. |  |  | 0,02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | транспортный налог | тыс. руб. |  | 0,01 | 0,03 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
|  | другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе: | тыс. руб. | 17,90 | 19,02 | 25,35 | 29,19 | 29,85 | 30,55 | 31,28 | 32,05 | 32,86 | 33,71 | 34,61 | 35,55 | 36,54 | 37,58 | 38,68 | 38,68 |
|  | арендная плата | тыс. руб. | 16,04 | 15,49 | 16,46 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 | 16,49 |
|  | Итого расходов | тыс. руб. | 521,49 | 301,06 | 544,46 | 587,17 | 661,67 | 685,58 | 711,42 | 738,25 | 766,10 | 795,01 | 825,03 | 856,19 | 888,55 | 922,14 | 957,02 | 957,02 |
|  | Расчетные расходы по производству продукции (услуг) | тыс. руб. | 521,49 | 301,06 | 544,46 | 587,17 | 661,67 | 685,58 | 711,42 | 738,25 | 766,10 | 795,01 | 825,03 | 856,19 | 888,55 | 922,14 | 957,02 | 957,02 |
|  | Прибыль всего, в том числе: | тыс. руб. | -328,05 | -89,56 | -320,50 | -386,15 | -405,23 | -435,38 | -451,21 | -467,63 | -484,66 | -502,31 | -520,62 | -539,61 | -559,30 | -579,73 | -600,91 | -600,91 |
|  | капитальные вложения | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | дивиденды по акциям | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | прибыль на прочие цели, в том числе: | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | % за пользование кредитом | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | услуги банка | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | расходы на демонтаж основных фондов | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | затраты на обучение и подготовку персонала | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | прибыль, облагаемая налогом | тыс. руб. | -328,05 | -89,56 | -320,50 | -386,15 | -405,23 | -435,38 | -451,21 | -467,63 | -484,66 | -502,31 | -520,62 | -539,61 | -559,30 | -579,73 | -600,91 | -600,91 |
|  | Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе: | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | на прибыль | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | плата за выбросы загрязняющих веществ | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | другие налоги и обязательные сборы и платежи | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выпадающие расходы по факту предыдущего года | тыс. руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Необходимая валовая выручка | тыс. руб. | 193,44 | 211,49 | 223,96 | 201,02 | 256,44 | 250,20 | 260,21 | 270,62 | 281,44 | 292,70 | 304,41 | 316,58 | 329,25 | 342,42 | 356,11 | 356,11 |
|  | Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 2387,67 | 2506,07 | 2643,86 | 2726,32 | 2835,37 | 2948,79 | 3066,74 | 3189,41 | 3316,99 | 3449,67 | 3587,65 | 3731,16 | 3880,40 | 4035,62 | 4197,05 | 4197,05 |