

ООО «ТК Новгородская»

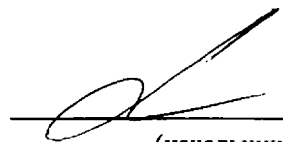
(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Котельная №14 п. Кневицы Демянского округа Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)

 / Поплавский Г.Е. /
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»

 / М.В. Белова /

01.10.2025 г

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- двухтрубная;
- температурный график – 95/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная №14 п. Кневицы Демянского округа Новгородской области
- 2) Тепловые сети котельной №14 п. Кневицы Демянского округа Новгородской области
Нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к системам теплоснабжения (в том числе к источникам теплоснабжения):
 - 1) Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
 - 2) Федеральный закон от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
 - 3) «Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок». Документ утверждён приказом Минэнерго РФ от 14 мая 2025 года №511;
 - 4) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"
 - 5) Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115⁰С) с изменениями № 1, 2, 3
 - 6) Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
 - 7) Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. N 606/пр «Об утверждении методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»

По результатам анализа нормативно-технической документации и визуальнo-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной

1. Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: п. Кневицы, ул. Центральная, д. 50а, кад. № 53:05:0000000:1016

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.10.2025 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1994.

| порядковый № котла | №1 | №2 |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| марка котла | КВР-0,8 | КВС 0,75-95 |
| вид топлива | уголь | уголь |
| мощность, Гкал/ч | 0,6 | 0,4 |
| год установки | 2016 г. | 2012 г. |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии |
| КПД | 49,19 | 49,25 |
| % износа | 60 | 75 |

| оборудование | | | | | |
|-----------------|------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Марка | Сетевые насосы | Насосы ГВС | Насосы подпиточные | Насосы циркуляционные | Дымососы/вентиляторы |
| | ТР-50-360/2 Q=38м ³ /ч; H=35м | | К-50/32/120; Q=25м ³ /ч; H=20м | | |
| Количество, шт. | 2 | – | 1 | – | – |
| износ | 60 | – | 70 | – | – |

1.3. Установленная мощность котельной: **1,24** Гкал/час, Располагаемая мощность: **1,16** Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,53**Гкал/час

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: **соответствует**

1.6. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п. 1.2.

- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования не проводился;

- замена оборудования за последние 3 года не проводилась

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной инвентаризированы, нормативы выбросов утверждены. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ

котельной производится ежегодно согласно-плану-графика проведения замеров, разработанного в рамках проекта ПДВ, проекта инвентаризации источников выбросов. Отходы, образующиеся на котельной паспортизированы, заключены договора со специализированными лицензированными организациями на вывоз отходов. Размеры санитарно-защитной зоны не установлены.

1.8. Топливо:

- основное топливо: уголь;
- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2024г.

| | | Котельная №14, п. Кневицы, ул. Центральная, д. 50а | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|------------|
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % | 49,2 | |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт.ч/Гкал | 25,87 | |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 271,33 | |
| Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе: | Гкал | 833,45 | |
| население : | Гкал | 128,400 | |
| - на отопление | Гкал | 128,400 | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| бюджетные организации: | Гкал | 695,050 | |
| - на отопление | Гкал | 695,050 | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| прочие : | Гкал | 10,003 | |
| - на отопление | Гкал | 10,003 | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| Интенсивность отказов котельного оборудования | | | |

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2021-2024 годы:

- 01.07.2021г.-30.06.2022г. – 3680,28 руб. за 1 Гкал
- 01.07.2022г.-30.11.2022г. – 3864,29 руб. за 1 Гкал
- 01.12.2022г.-31.12.2024г. – 3315,00 руб. за 1 Гкал.
- 01.01.2024г.-30.06.2024г. – 3292,77 руб. за 1 Гкал.
- 01.07.2024г.-31.08.2024г.- 3745,31 руб. за 1 Гкал.
- 01.09.2024г.-31.12.2024г.- 3777,66 руб. за 1 Гкал.

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: **отсутствует**;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: **отсутствует**;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: **отсутствует**;
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: **отсутствует**

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

- 2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котлах №№1,2.
- 2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов №1,2.
- 2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии
- 2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: нет дефектов.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения

Котельное оборудование находится в ограниченно рабочем состоянии.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

По результатам технического обследования рекомендуется выполнить строительство источника тепловой энергии в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

По результатам технического обследования рекомендуется выполнить строительство источника теплоснабжения, требуемой тепловой нагрузки с заменой котлового оборудования на жаротрубные котлы, работающие на природном газе с разделением котлового и сетевого контура отопления с использованием пластинчатых теплообменников. Процесс приготовления и транспортировки тепловой энергии реализовать в автоматическом режиме без постоянно присутствия персонала, с соответствующими требованиями для таких источников теплоснабжения. На основании анализов исходной воды установить систему химводоподготовки.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1.Адрес расположения тепловых сетей: п. Кневицы Демянского округа Новгородской области, кад. № 53:05:0000000:548

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.10.2025 г.):

| Номер источника | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Внутренний диаметр обратного трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Материал трубопровода подача | Материал трубопровода обратка | Год прокладки трубопровода | Теплоизоляционный материал под.тр-да (1-39) | Теплоизоляционный материал обр.тр-да (1-39) | Инвентарный номер |
|-----------------|------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| 14 | 10,00 | 0,10 | 0,10 | Надземная | сталь | сталь | 2017 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 00001945 |
| 14 | 20,00 | 0,05 | 0,05 | Надземная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |
| 14 | 10,00 | 0,05 | 0,05 | Подземная канальная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |
| 14 | 5,00 | 0,05 | 0,05 | Подземная канальная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |
| 14 | 20,00 | 0,04 | 0,04 | Надземная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |
| 14 | 10,00 | 0,03 | 0,03 | Надземная | сталь | сталь | 2023 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 00001945 |
| 14 | 22,00 | 0,10 | 0,10 | Надземная | сталь | сталь | 2017 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 00001945 |
| 14 | 2,00 | 0,05 | 0,05 | Надземная | сталь | сталь | 1976 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |
| 14 | 13,00 | 0,08 | 0,08 | Подземная бесканальная | сталь | сталь | 2015 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 00001945 |
| 14 | 14,00 | 0,05 | 0,05 | Надземная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|------------------------|-------|-------|------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|
| 14 | 2,00 | 0,05 | 0,05 | Надземная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |
| 14 | 50,00 | 0,05 | 0,05 | Надземная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |
| 14 | 28,00 | 0,08 | 0,08 | Подземная канальная | сталь | сталь | 2013 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | 00001945 |
| 14 | 2,00 | 0,05 | 0,05 | Подземная канальная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |
| 14 | 42,00 | 0,08 | 0,08 | Подземная бесканальная | сталь | сталь | 2013 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 00001945 |
| 14 | 64,00 | 0,07 | 0,07 | Подземная канальная | сталь | сталь | 2016 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | 00001945 |
| 14 | 8,00 | 0,03 | 0,03 | Подземная канальная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 00001945 |
| 14 | 36,00 | 0,07 | 0,07 | Подземная канальная | сталь | сталь | 2016 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | 00001945 |
| 14 | 2,50 | 0,05 | 0,05 | Надземная | сталь | сталь | 2016 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | 00001945 |
| 14 | 30,00 | 0,07 | 0,07 | Подземная канальная | сталь | сталь | 2016 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 | 00001945 |
| 14 | 96,00 | 0,05 | 0,05 | Подземная бесканальная | сталь | сталь | 1967 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 00001945 |
| 14 | 50,00 | 0,05 | 0,05 | Подземная бесканальная | сталь | сталь | 2016 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 00-009678 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-----------|------|------|------------------------|-------|-------|------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|
| 14 | 25,0 0 | 0,08 | 0,08 | Надземная | сталь | сталь | 2021 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 000019 45 |
| 14 | 22,0 0 | 0,05 | 0,05 | Надземная | сталь | сталь | 2014 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 000019 45 |
| 14 | 30,0 0 | 0,10 | 0,10 | Подземная бесканальная | сталь | сталь | 2017 | Пенополиуретан | Пенополиуретан | 000019 45 |
| 14 | 12,0 0 | 0,08 | 0,08 | Подземная канальная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 000019 45 |
| 14 | 2,00 | 0,05 | 0,05 | Подземная канальная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 000019 45 |
| 14 | 16,0 0 | 0,05 | 0,05 | Надземная | | | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 000019 45 |
| 14 | 30,0 0 | 0,12 | 0,12 | Подземная канальная | сталь | сталь | 1967 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | Маты и плиты стекловатные марки 50 | 000019 45 |

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **3,5 кгс/см²**, на входе в котельную – **2,9 кгс/см²**.

1.4. Температура теплоносителя:

95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – **30%**;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2023 год – капремонт теплосетей не проводился;

2024 год – капремонт теплосетей не проводился;

2025 год – капремонт теплосетей не проводился;

1.6 Показатели котельной за 2024г.:

| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Показатели теплоносителя | | | |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 95 | при температуре наружного воздуха tнв=-27°С |
| Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети | °С | 70 | при температуре наружного воздуха tнв=-27°С |
| Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети | кгс/см ² | 3,5 | |
| Давление воды в обратном трубопроводе | кгс/см ² | 2,9 | |
| Процент износа трубопроводов | % | 30 | |
| Количество отказов тепловых сетей в год | | нет | вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей | ед/км | 2022г. – 0 2023г. – 0 2024г. - 0 | |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 2022г. – 0 2023г. – 0 2024г. - 0 | |

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

2.1. Необходим частичный ремонт тепловых камер.

2.2. Необходимо дооборудовать узлы управления потребителей устройствами для установки шайб или балансировочных клапанов.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения

Тепловые сети соответствуют техническим требованиям.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

Эксплуатация сетей в очередном отопительном периоде возможна.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей

надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

По результатам технического обследования рекомендуется: производить ежегодные контрольные вскрытия трубопроводов со сроком службы более 10 лет для определения срока дальнейшей эксплуатации и составления планов по замене трубопроводов, при планировании использовать трубы стальные электросварные в ППУ изоляции.

Предусмотреть ежегодные замены тепловых сетей и сетей ГВС в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.