

ООО «ТК Новгородская»

(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

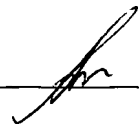
ТГУ-350 рп Любытино Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


_____/Арефьев Д.В./
(начальник службы КИПиА и газа)

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) ТГУ-350 рп Любытино Новгородской области
- 2) Тепловые сети ТГУ-350 рп Любытино 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. (утв. приказом Минэнерго РФ от 14 мая 2025 г. № 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 визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной

1.Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: рп Любытино Новгородской области

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

- год ввода котельной в эксплуатацию – 2016.

| порядковый № котла | №1 | №2 |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| марка котла | ГК-NORD-175 | ГК-NORD-175 |
| вид топлива | газ | газ |
| мощность, Гкал/ч | 0,151 | 0,150 |
| год установки | 2016 г. | 2016 г. |
| техническое состояние котла | котел в рабочем состоянии | котел в рабочем состоянии |
| КПД | 89,28 | 89,21 |
| % износа | 45 | 45 |

| оборудование | | | | | |
|-----------------|-----------------|------------|--------------------|-----------------------|----------------------|
| Марка | Сетевые насосы | Насосы ГВС | Насосы подпиточные | Насосы циркуляционные | Дымососы/вентиляторы |
| | WILO DPL 32/125 | | | | |
| Количество, шт. | 1 | – | - | - | – |
| износ | 40 | – | - | - | – |

1.3. Установленная мощность котельной: **0,301** Гкал/час, Располагаемая мощность: **0,301**Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: **0,302** 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 инвентаризованы, 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: газ;
- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2025г.

| | | ТГУ-350, рп Любытино ул.В.Иванова | |
|---|-------------------|--------------------------------------|------------|
| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
| КПД котельного оборудования | % | | |
| Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год | кВт.ч/Гкал | 13,73 | |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 199,39 | |
| Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе: | Гкал | 469,368 | |
| население : | Гкал | 421,080 | |
| - на отопление | Гкал | 421,080 | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| бюджетные организации: | Гкал | 48,288 | |
| - на отопление | Гкал | 48,288 | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| прочие : | Гкал | 10,270 | |
| - на отопление | Гкал | 10,270 | |
| - горячее водоснабжение | Гкал | | |
| Интенсивность отказов котельного оборудования | | | |

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

Экспертиза промышленной безопасности газового оборудования не проводилась. Планируется в 2025 году

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2021-2025 годы:

01.01.2021г. - 30.06.2021г. – 3 217,34 руб. за 1 Гкал
01.07.2021г. - 31.12.2021г. – 3 305,42 руб. за 1 Гкал
01.01.2022г. - 30.06.2022г. – 3 680,28 руб. за 1 Гкал
01.07.2022г. - 30.11.2022г. – 3 864,29 руб. за 1 Гкал
01.12.2022г.-31.12.2022г. – 3515,00 руб. за 1 Гкал.
01.01.2023г.-31.12.2023г. – 3515,00 руб. за 1 Гкал
01.01.2024г. – 30.06.2024г. – 3191,16руб. за 1 Гкал
01.07.2024г.-31.12.2024г.- 3223,07 руб. за 1 Гкал
01.01.2025г. – 30.06.2025г. – 3223,07руб за 1 Гкал
01.07.2025г. – 31.12.2025г. – 3500,00 руб за 1 Гкал

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: **имеется;**
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: **имеется;**
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: **имеется;**
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования: **имеется автоматика, отвечающая за сбор и передачу данных на телефон диспетчерской службы.**

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: нет дефектов.
- 2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: нет загрязнений
- 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 рабочем состоянии.

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

После проведения необходимого планового ремонта оборудования котельной дальнейшая эксплуатация 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.

На источнике теплоснабжения отсутствует система химводоподготовки, тем самым не выдерживаются требуемые параметры качества воды в системе теплоснабжения и как следствие снижается срок службы основного, вспомогательного оборудования и тепловых сетей. Требуется на основании анализов исходной воды установить систему химводоподготовки. Для бесперебойной работы источника теплоснабжения во время отключения электроэнергии требуется установить ДГУ.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: рп Любытино Новгородской области

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

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Внутренний диаметр обратного трубопровода, м | Вид прокладки тепловой сети | Материал трубопровода | Год прокладки трубопровода | Дата ремонта тр-да | Теплоизоляционный материал тр-да |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--|--|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|---|
| место врезки | Солнышко (магазин) | 5,00 | 0,02 | 0,02 | Подземная бесканальная | сталь | 1989 | | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| | | 3,00 | 0,10 | 0,10 | Надземная | сталь | 1989 | | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| | здание архива | 5,00 | 0,05 | 0,05 | Надземная | сталь | 1989 | | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| | | 5,00 | 0,10 | 0,10 | Надземная | сталь | 2006 | | Пенополиуретан |
| | МКД № 39 | 16,00 | 0,05 | 0,05 | Надземная | сталь | 1989 | | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| | | 2,00 | 0,08 | 0,08 | Подвальная | сталь | 1974 | | Маты минераловатные прошивные марки 75 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|-------|------|------|-----------------------------------|-------|------|----------------|---|
| | | 15,00 | 0,05 | 0,05 | Подвал ная | сталь | 1974 | | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| | МКД № 41 | 0,00 | 0,05 | 0,05 | Подвал ная | сталь | 1999 | | Маты минераловат ные прошивные марки 75 |
| | | 25,00 | 0,05 | 0,05 | Надзем ная | сталь | 1989 | | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| ТГУ-350 Любытин о | | 18,00 | 0,10 | 0,10 | Надзем ная | сталь | 2015 | | Пенополиуре тан |
| | | 5,00 | 0,08 | 0,08 | Подзем ная бескана льная | сталь | 1989 | | Пенополиуре тан |
| | | 65,00 | 0,08 | 0,08 | Надзем ная | сталь | 1989 | | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| | | 25,50 | 0,07 | 0,07 | Подвал ная | сталь | 1978 | 20.08. 2021 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| | МКД № 45 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | Подвал ная | сталь | 1999 | | Маты минераловат ные прошивные марки 75 |
| | | 22,00 | 0,10 | 0,10 | Надзем ная | сталь | 1989 | | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| | | 16,00 | 0,05 | 0,05 | Подвал ная | сталь | 1978 | 20.08. 2021 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
| | МКД № 45а | 46,00 | 0,05 | 0,05 | Подзем ная бескана льная | сталь | 1989 | 31.07. 2023 | Пенополиуре тан |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|------------|-------|------|------------|---|
| | | 9,00 | 0,05 | 0,05 | Подвальная | сталь | 1978 | 31.07.2023 | Маты и плиты из минеральной ваты марки 75 |
|--|--|------|------|------|------------|-------|------|------------|---|

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – **2,7 кгс/см²**, на входе в котельную – **2,0 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 – **80%**;

- проведенные ремонтные работы за последние 3 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2021 год – произведена замена 41,5 м теплосети в двухтрубном исполнении (подвальная сеть ж.д. ул.В.Иванова 45)

2022 год – капремонт теплосетей не проводился

2023 год – произведена замена теплосети d 57мм L=55 м в двухтрубном исполнении (от ж.д. ул.В.Иванова 45 до ж.д. ул.В.Иванова 45а) на сумму 237,1 тыс.руб.

2024 год – капремонт сетей не проводился

2025 год – капремонт сетей не проводился

1.6 Показатели котельной за 2025 г.:

| Наименование показателя | Единица измерения | Фактические значения | Примечание |
|--|---------------------|----------------------|--|
| 1. Показатели теплоносителя | | | |
| Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети | °С | 95 | при температуре наружного воздуха tнв=-29°С |
| Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети | °С | 70 | при температуре наружного воздуха tнв=-29°С |
| Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети | кгс/см ² | 2,7 | |
| Давление воды в обратном трубопроводе | кгс/см ² | 2,0 | |
| Процент износа трубопроводов | % | 80 | |
| Количество отказов тепловых сетей в год | | | 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 | 2021г. - 0 2022г. - 0 2023г. - 0 2024г. - 0 2025г. - 0 | |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | ед/(Гкал/ч) | 2021г. - 0 2022г. - 0 2023г. - 0 2024г. - 0 2025г. - 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. Наличие коррозии на участках сетей: обследования не проводились
- 2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: отсутствует

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.