

ОТЧЕТ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Муниципальное казенное предприятие «Тепло»
Светлополянского сельсовета Болотнинского района
Новосибирской области



/З.Н. Недосека./

СОГЛАСОВАНО:

Глава Светлополянского сельсовета
Болотнинского района Новосибирской области

/ Д.Г. Андреев /



«17» февраля 2021 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:

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная по пер. Центральный 4, с. Светлая Поляна, Болотнинского района, Новосибирской области
- 2) Котельная по ул. Школьная 48, д. Новая Чебула, Болотнинского района, Новосибирской области
- 3) Тепловые сети от котельной с. Светлая Поляна
- 4) Тепловые сети от котельной д. Новая Чебула

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 тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- 4) Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов ПБ 10-574-03 (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003г. № 88)
- 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 и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ПБ 10-573-03
- 7) Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- 8) 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 и горячего водоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной 1

1. Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: Новосибирская область, Болотнинский район, с. Светлая Поляна, пер. Центральный 4

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 17.02.2021г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1971 г.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	КВЖТ -0,4 «Узор»	КВЖТ -0,4 «Узор»
вид топлива	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,4	0,4
год установки	1996	1996
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД котла	79,0	82,0
% износа	0%	0%

электрооборудование					
марка	насос сетевой К-100/80 К-100/80	насос ГВС -	насос подпитки К 20/30 К 45/30	Насос контура ГВС -	насос циркуляционны й -
Кол-во, шт.	2	-	2	-	-
износ	50%	-	50%	-	-

1.3. Установленная мощность котельной: 1,6 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0,72 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Состояние котельного оборудования:

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

1.6. Экологическая обстановка:

В 2018 году предприятием разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок, на что выдано разрешение № 1843 на период до 01 октября 2025 года, при ежегодном представлении отчета по

выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения расчетных норм не выявлено и находятся в пределах гигиенических нормативов.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население поселка.

1.7. Топливо:

- основное топливо: уголь ДР (каменный уголь);

1.8. Показатели котельной за 2020 г.

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	79,82	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт*ч/Гкал	25,41	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у.т/Гкал	280,65	
Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.:	Гкал	1124,505	
население:	Гкал	0	
- на отопление	Гкал	1124,505	
- на горячее водоснабжение	Куб.м	-	
прочие:	Гкал	84,2	
- на отопление	Гкал	84,2	
- на горячее водоснабжение		-	
Интенсивность отказов котельного оборудования		2018 г. – 0 2019 г. – 0	

1.9. Рост тарифа за 2020г.

1-е полугодие 2020 года – 1924,63 руб. за 1 Гкал

2-е полугодие 2020 года – 2461,74 руб. за 1 Гкал

1.10. Дополнительные параметры:

- Работа котельной осуществляется в автоматическом режиме при круглосуточном присутствии оператора котельной.
- Для продувки печи перед пуском, а также для сброса в атмосферу дыма предусмотрены продувочные трубопроводы. Отвод продуктов сгорания осуществляется через металлическую трубу.
- Котельная оснащена необходимыми средствами автоматизации, обеспечивающими непрерывную работу оборудования
- На котельной имеется резервный источник питания - дизельный генератор - КДЕ 19ЕАЗ.

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

Дефектов по работе котельной не выявлено

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.

Дальнейшая эксплуатация объекта 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, а также по режимно-наладочным испытаниям 2-х котлов КВЖТ -0,4 «Узор» рекомендуется произвести вскрытие передней стенки котлов, для определения необходимости внутренней очистки котлов и замены турбулизаторов.

Плановые теплотехнические испытания котлов производить 1 раз в 3 года.

Сведения о котельной 2

1.Общее:

1.1. Адрес расположения котельной: Новосибирская область, Болотнинский район, д. Новая Чебула, ул. Школьная 48

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 17.02.2021 г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1960 г.

порядковый № котла	№1	№2
марка котла	Вулкан -90	Вулкан -90
вид топлива	Уголь каменный ДР	Уголь каменный ДР
мощность, Гкал/ч	0,2	0,2
год установки	2018г.	2018г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	80	80
% амортизации	13,3%	13,3%

электрооборудование

марка	насос сетевой наружного контура K-100/80 K-100/80	насос котловой	насос подпитки	насос сетевой внутреннего	насос ГВС циркуляционный
Кол-во, шт.	2	2	-	-	-
износ	60%	60%	-	-	-

1.3. Установленная мощность котельной: 0,43 Гкал/час.

1.4. Подключенная нагрузка: 0,23 Гкал/час (без учета потерь и собственных нужд)

1.5. Состояние котельного оборудования:

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

1.6. Экологическая обстановка:

В 2018 году предприятием разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок, на что выдано разрешение № 1843 на период до 01 октября 2025 года, при ежегодном представлении отчета по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения расчетных норм не выявлено и находятся в пределах гигиенических нормативов.

По фактору шумового воздействия и загрязнения атмосферы котельная установка не оказывает превышения допустимых норм влияния на окружающую среду и население города.

1.7. Топливо:

- основное топливо: уголь каменный ДР;

1.8. Показатели котельной за 2020 г.

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%	90,7	
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт*ч/Гкал	25,41	
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг. у. т/Гкал	280,64	
Полезный отпуск конечным потребителям, в т.ч.:	Гкал	523,0	
-бюджетные предприятия:	Гкал	523,0	
- на отопление	Гкал	523,0	
- на горячее водоснабжение	м³	-	
прочие:	Гкал	-	
- на отопление	Гкал	-	
- на горячее водоснабжение	м³	-	
Интенсивность отказов котельного оборудования		2019 г. – 0 2020 г. – 0	

1.9. Рост экономически обоснованного тарифа за 2020 годы по котельным предприятия:

1-е полугодие 2020 года – 1924,63 руб. за 1 Гкал.

2-е полугодие 2020 года – 2461,74 руб. за 1 Гкал

1.10. Дополнительные параметры:

- Работа котельной обеспечивается круглосуточным дежурством операторов котельной.
- Для продувки печи перед пуском, а также для сброса в атмосферу дыма предусмотрены продувочные трубопроводы. Отвод продуктов сгорания осуществляется через металлическую трубу.
- Котельная оснащена необходимыми средствами автоматизации, обеспечивающими непрерывную работу оборудования
- На котельной имеется дополнительный ввод для подключения резервного источника питания
- 3х фазный дизельный генератор 50 кВт

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

Дефектов по работе котельной не выявлено

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.

Дальнейшая эксплуатация объекта 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, а также по режимно-наладочным испытаниям котлов «Вулкан – 90» рекомендуется производить вскрытие передней стенки котлов, для определения необходимости внутренней очистки котлов и замены турбулизаторов.

Плановые теплотехнические испытания котлов производить 1 раз в 3 года.

Постоянно контролировать: правильность показаний КИП, температуру.

Сведения о тепловых сетях 3

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: с. Светлая Поляна, Болотнинский район, Новосибирская область.

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 17.02.2021 г.):

	Вид прокладки	D, мм	длина в 2-х труб.исчисл., м	год прокладк и	вид изоляци и	ветхия, м
отопление	Надземная линия	89				-
	Канальная линия	89	1500	1974	Урса	1350
ГВС	Канальная линия, подача	57				
	Надземная линия, обратка	57				
90 % износа						

1.3. Давление теплоносителя:

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

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 90 %;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2019 год – капремонт теплосетей не проводился.

2020 года – капремонт теплосетей не проводился

1.6 Показатели котельной за 2020 г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°C	95	при температуре наружного воздуха t _{нв} -30°C
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°C	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} -30°C
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	3,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,2	
Процент износа трубопроводов	%	90	
Количество отказов тепловых сетей в год			вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям не производились
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	2019 г. – 0 2020 г. – 0	

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2019 г. – 0 2020г. - 0	
--	-------------	---------------------------	--

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

Наличие коррозии на участках сетей: обследование проводилось при вскрытии места утечек
Наличие ветхого изоляционного материала: см.таблицу п. 1.2.

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 заменить канальный участок теплотрассы теплоснабжения Ду = 89 мм, общей длиной 1500 метров (в двухтрубном исчислении).

Сведения о тепловых сетях 4

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: д. Новая Чебула, Болотнинский район, Новосибирская область.

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 17.02.2021 г.):

	Вид прокладки	Д, мм	длина в 2-х труб.исчисл., м	год прокладк и	вид изоляци и	ветхисе, м
отопление	Подземная линия	-	-	-	-	-
	Надземная линия	100	50	1961	Урса	50
ГВС	Подземная линия					
	Надземная линия					

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,5 кгс/см², на входе в котельную – 3 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

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

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа надземных линий тепловых сетей – 90%;
- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2018 год – капремонт теплосетей не проводился;

2019 года – капремонт теплосетей не проводился.

1.6 Показатели котельной за 2020 г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха t _{нв} -30°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} -30°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,5	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	3,0	
Процент износа трубопроводов	%	90	
Количество отказов тепловых сетей в год			вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям не производились
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	2019 г. – 0 2020 г. - 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/ч)	2019 г. – 0 2020 г. - 0	

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

Наличие коррозии на участках сетей: обследование проводилось при вскрытии места утечек

Наличие ветхого изоляционного материала: см. таблицу п. 1.2.

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 заменить надземные участки теплотрассы протяженностью 50 м, в 2-х трубном исполнении.

Директор МКП «Тепло» Светлополянского сельсовета
Болотнинского района
Новосибирской области

Челосека З.Н.

