

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАСУСО НСО «Обской ПНИ»
Т.Г.Щербакова
« 05 » Июль 2023 г.

Показатели технико-экономического состояния систем теплоснабжения
в ГАСУСО НСО « Обской ПНИ »

г. Обь

« 05 » 07 2023 г.

ГАСУСО НСО « Обской ПНИ» осуществляющей регулирующую деятельность в сфере теплоснабжения, которая провела техническое обследование существующей системы теплоснабжения с привлечением специализированной организации. По результатам проведения технического обследования системы теплоснабжения в ГАСУСО НСО « Обской ПНИ » составлен настоящий Отчет о результатах технического обследования.

Сроки проведения технического обследования: с 10 марта по 20 июня 2023 г.

По результатам технического обследования:

1) перечень объектов ,в отношении которых было проведено техническое обследование:

№	Обследуемый объект теплоснабжения	Место нахождения
1	Здание главного корпуса (№1,№3)	633102 НСО г. Обь ул. Толстого, д 66
2	Здания дома-интерната	633102 НСО г.Обь ул.Калинина, д 85
3	Жилой дом №1	633102 НСО г. Обь ул.Калинина, д 83
4	Жилой дом №2	633102 НСО г.Обь ул.Калинина, д 87
5	Здание гаража, хозяйственный корпус	Территория интерната.
6	Газовая котельная	Территория интерната.

2) перечень параметров:

- | | |
|---|---------------|
| а) установленная тепловая мощность | 3590 кВт |
| б) установленная мощность электрооборудования | 30,65 кВт |
| в) напряжение в электрической сети | 380 В |
| г) основное топливо | природный газ |
| д) температурный режим теплоснабжения | 105/80 °С |
| е) температурный режим тепловой сети | 95/70 °С |
| ё) температурный режим системы ГВС | 70/40 °С |
| и) рабочее давление тепловой сети | 0,45/0,25 МПа |
| к) рабочее давление системы ГВС | 0,35/0,25 МПа |

3) Фактические параметры показателей теплоснабжения соответствуют проектным данным.

4) Выявленные дефекты и нарушения по объектам:

а) котельная обнаружено:

- превышен расход теплоносителя фактический 85.5 т/ч расчетный расход 63.8т/ч,
- занижен перепад давления на выходе из котельной P1/P2=4,6/4,0,
- перегружены сетевые насосы из-за большого расхода теплоносителя.

б) тепловые сети:

- с изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой требуют защитного покрытия стальным оцинкованным металлом,
- на трубопроводах нужно предусмотреть устройство штуцеров с запорной арматурой для выхода воздуха,
- в нижних точках трубопровода штуцера с запорной арматурой для слива воды и конденсата.

- предусмотреть систему ОДК,
 - в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок оборудовать гильзами из несгораемого материала.
- в) в прачечной обнаружено:
- узел смешения (на вводе в здание) для понижения температуры теплоносителя-отсутствует, а следовательно, температура (согласно тепловой схеме котельной) в подающем трубопроводе может достигать 95⁰С-что недопустимо для эксплуатации труб из металлополимерного состава.
 - требуется установка автоматических балансировочных клапанов для обеспечения гидравлической устойчивости систем отопления.
- г) здание дома-интерната обнаружено:
- повреждение трубопроводов ввода в здание;
 - повреждение магистральных трубопроводов подвала;
 - имеются течи на подводках к стоякам и стояках системы;
 - следы ремонта (краны, места сварки);
 - частично отсутствует изоляция в подвальных помещениях;
 - физический износ оборудования и трубопроводов теплового узла;
 - отсутствуют автоматические балансировочные клапана;
 - отсутствует регулятор ограничения максимального расхода теплоносителя;
 - на трубопроводах отсутствует теплоизоляция;
 - отсутствует узел смешения для понижения температуры в трубах металлополимерного состава;
- д) здание главного корпуса (№1,№3) обнаружено:
- отсутствует узел смешения (на вводе в здание) для понижения температуры в трубах металлополимерного состава;
 - отсутствуют автоматические балансировочные клапаны;
 - отсутствует регулятор ограничения максимального расхода теплоносителя;
 - частично отсутствует теплоизоляция.
- е) жилой дом №1,№2 обнаружено:
- имеются течи и участки коррозии на трубопроводах;
 - следы ремонт (краны, места сварки) ;
 - частично отсутствует теплоизоляция;
 - отсутствует проект узла учета тепловой энергии;
 - отсутствуют автоматические балансировочные клапаны для обеспечения гидравлической устойчивости систем отопления.

Фотоматериалы и результаты инструментальных исследований предоставлены в отчете 0104.00-ТО.

5.Заключение о техническом состоянии объектов теплоснабжения:

Для эффективной и грамотной работы котельной, а также всех потребителей, необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- 1) Выполнить гидравлическую балансировку сетей теплоснабжения,исключив завышенный расход теплоносителя через отдельных потребителей путем установки балансировочных клапанов.
- 2) Выполнить гидравлическую балансировку внутренних сетей систем отопления каждого потребителя.
- 3) Для безаварийной работы приточных установок.также рекомендуем выполнить балансировку и увязку между собой всех систем теплопотребления объекта,для недопущения снижения обратки ниже 30⁰С.
- 4) В целом по объекту:
 - 1.Предусмотреть стальное защитное покрытие для наружных трубопроводов тепловых сетей.
 - 2.Трубопроводы тепловых сетей оснастить системой ОДК.
 - 3.В высших точках трубопроводов тепловой сети предусмотреть устройство штуцеров с запорной арматурой для выпуска воздуха, а в нижних точках трубопроводов предусмотреть штуцера с запорной арматурой для спуска воды.

4. Для дальнейшего применения трубопроводов из металлополимерных составов предусмотреть узлы смешения у потребителей, для понижения температуры теплоносителя (не более 90⁰С) или выполнить перенастройку котельного оборудования на рабочие температуры T1/T2=90/70⁰С.
5. Выполнить тепловую изоляцию внутренних трубопроводов систем отопления.
6. Заменить участки трубопроводов тепловой сети: диаметр 102 мм в подвале Интерната (Детский корпус, ул. Калинина, 85); смонтировать заново подземный участок перед вводом а Прачечную.
7. На вводах в здание предусмотреть (заменить) запорную арматуру грязевики, приборы КИП, установленные на подающем и обратном трубопроводах.
8. Выполнить гидравлический расчет тепловых сетей, для проверки правильности применения существующих типоразмеров труб, а также определения расчетных значений потерь давления в сети.
9. Выполнить проект узла учета тепла для трубопроводов жилых домов. Жилые дома, подключенные к тепловым сетям от котельной находятся на концевых участках тепловой сети. Соответственно, необходимо отбалансировать предшествующих потребителей, для ограничения расхода теплоносителя там, где он сильно завышен, с целью выхода работы системы на расчетный график отпуска тепла. При балансировке системы уменьшится общий расход теплоносителя в тепловых сетях, вырастет температура в подающем трубопроводе, а также вырастет перепад давления на концевых потребителях.

- 5) Оценка технического состояния объектов системы теплоснабжения в момент проведения обследования:

№	Наименование объекта	Год ввода в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Процент износа
1	Газовая котельная	2020г	удовлетворительное	8.3%
2	Здания главного корпуса(№1,№3)	1978г	удовлетворительное	47.9%
3	Здание дома-интерната	1975г	удовлетворительное	65.2%
4	Здания гаража, хозяйственный корпус	1975г	удовлетворительное	95.6%
5	Жилые дома №1, №2	1978г	удовлетворительное	47.9%

- б) Пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Ведущий инженер



В.В.Щусь