



**Городской округ Ногликский  
Сахалинская область**

---

Утверждена  
Постановлением администрации  
муниципального образования  
«Городской округ Ногликский»  
Сахалинской области  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
«Городской округ Ногликский» Сахалинской области  
на период с 2019 до 2034 года.  
(актуализация)**

**Том 1. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
Глава 1**

И.о. Мэра городского округа Ногликский

П.С. Кочергин

печать, подпись

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Союз Энергетиков Поволжья»

Юридический адрес: 45030, Самарская область, г. Тольятти, ул. Тополиная, 33-А

Фактический адрес: 45030, Самарская область, г. Тольятти, ул. Тополиная, 33-А

Генеральный директор

ООО «Союз Энергетиков Поволжья»

Е.А. Грязина

печать, подпись

2018 г.  
Тольятти

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	10
<b>Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения".....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения .....</b>	<b>13</b>
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных.....	15
1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структурных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения.....	17
<b>1.2 Часть 2. Источники тепловой энергии.....</b>	<b>18</b>
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.....	18
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки .....	42
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности .....	42
1.2.4 Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....	45
1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса .....	46
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии) .....	47
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	48
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	51
1.2.9 Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети .....	53
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	53
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....	53
1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	53
<b>1.3 Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.....</b>	<b>55</b>
1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения .....	55
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе .....	58
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключённых к таким участкам .....	70
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях .....	70
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов .....	110

1.3.6	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	110
1.3.7	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети .....	110
1.3.8	Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики .....	117
1.3.9	Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет ....	117
1.3.10	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет .....	119
1.3.11	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....	126
1.3.12	Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	127
1.3.13	Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя .....	127
1.3.14	Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	128
1.3.15	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	130
1.3.16	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	130
1.3.17	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя .....	149
1.3.18	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи .....	150
1.3.19	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций .....	
1.3.20	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .....	150
1.3.21	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию .....	150
1.3.22	Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) .....	150
<b>1.4</b>	<b>Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии" .....</b>	<b>151</b>
<b>1.5</b>	<b>Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....</b>	<b>153</b>
1.5.1	Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления.....	153
1.5.2	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии .....	153
1.5.3	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии .....	153
1.5.4	Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	161
1.5.5	Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	161
1.5.6	Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения	162
1.5.7	Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии .....	163

<b>1.6</b>	<b>Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии .....</b>	<b>164</b>
1.6.1	Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.....	164
1.6.2	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии .....	164
1.6.3	Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю .....	165
1.6.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения .....	165
1.6.5	Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	166
<b>1.7</b>	<b>Часть 7. Балансы теплоносителя .....</b>	<b>167</b>
1.7.1	Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть .....	167
1.7.2	Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	168
<b>1.8</b>	<b>Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом .....</b>	<b>169</b>
1.8.1	Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии .....	169
1.8.2	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями .....	169
1.8.3	Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки .....	170
1.8.4	Описание использования местных видов топлива.....	172
<b>1.9</b>	<b>Часть 9. Надёжность теплоснабжения.....</b>	<b>175</b>
1.9.1	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей .....	176
1.9.2	Частота отключений потребителей .....	176
1.9.3	Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений .....	176
1.9.4	Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	177
1.9.5	Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике".....	177
1.9.6	Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "1.9.5" настоящего пункта .....	177
<b>1.10</b>	<b>Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций .....</b>	<b>178</b>



<b>1.11</b>	<b>Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....</b>	<b>181</b>
1.11.1	Описание динамики утверждённых цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учётом последних 3 лет.....	181
1.11.2	Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения .....	182
1.11.3	Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....	183
1.11.4	Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей .....	184
<b>1.12</b>	<b>Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения .....</b>	<b>185</b>
1.12.1	Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .....	185
1.12.2	Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .....	185
1.12.3	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	186
1.12.4	Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	186
1.12.5	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения.....	186

## СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Схема территориального планирования муниципального образования «Городской округ Ногликский» Сахалинской области России.....	14
Рисунок 1.2 – Схема обвязки оборудования Котельной №1 пгт. Ноглики .....	20
Рисунок 1.3 - Внешний вид зданий «старой» и «новой» котельных .....	29
Рисунок 1.4 – Резервное насосное оборудование на «старой» Котельной №15 с. Вал.....	30
Рисунок 1.5 – Дымовые трубы на Котельной №15 с. Вал.....	31
Рисунок 1.6 – Технический паспорт котла №1 – Logano SK645, установленных на мини ГТ ТЭЦ (стр. 1 из 2) .....	36
Рисунок 1.7 - Технический паспорт котла №1 – Logano SK645, установленного на мини ГТ ТЭЦ (стр. 2 из 2) .....	37
Рисунок 1.8 - Технический паспорт котла №2 – Logano SK645, установленного на мини ГТ ТЭЦ (стр. 1 из 2) .....	38
Рисунок 1.9 - Технический паспорт котла №2 – Logano SK645, установленного на мини ГТ ТЭЦ (стр. 2 из 2) .....	39
Рисунок 1.10 – Технический паспорт газотурбинного электроагрегата С600 (с установкой дополнительно двух агрегатов С200).....	40
Рисунок 1.11 – Технологическая схема мини ГТ ТЭЦ с. Ныш.....	41
Рисунок 1.12 – Температурный график отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии МУП «ВДК» в ГО Ногликский .....	49
Рисунок 1.13 – Среднегодовая загрузка основного оборудования источников тепловой энергии МУП «ВДК» в ГО Ногликский .....	52
Рисунок 1.14 – Тепловые сети от Котельной №15 с. Вал (стр. 1 из 4).....	56
Рисунок 1.15 - Тепловые сети от Котельной №15 с. Вал (стр. 2 из 4) .....	57
Рисунок 1.16 - Тепловые сети от Котельной №15 с. Вал (стр. 3 из 4) .....	57
Рисунок 1.17 - Тепловые сети от Котельной №15 с. Вал (стр. 4 из 4) .....	57
Рисунок 1.18 – Схема тепловых сетей от Котельной №1 в пгт. Ноглики.....	59
Рисунок 1.19 - Схема тепловых сетей от Котельной №2 в пгт. Ноглики .....	60
Рисунок 1.20 - Схема тепловых сетей от Котельной №5 в пгт. Ноглики .....	61
Рисунок 1.21 - Схема тепловых сетей от Котельной №7 в пгт. Ноглики .....	62
Рисунок 1.22 - Схема тепловых сетей от Котельной №9 в пгт. Ноглики .....	63
Рисунок 1.23 - Схема тепловых сетей от Котельной №10 в пгт. Ноглики .....	64
Рисунок 1.24 - Схема тепловых сетей от Котельной №16 в пгт. Ноглики .....	65
Рисунок 1.25 - Схема тепловых сетей от Котельной Ноглики-2 в пгт. Ноглики .....	66
Рисунок 1.26 - Схема сетей отопления от Котельной №15 в с. Вал .....	67
Рисунок 1.27 - Схема сетей горячего водоснабжения от Котельной №15 в с. Вал.....	68
Рисунок 1.28 – Схема тепловых сетей от мини ГТ ТЭЦ в с. Ныш .....	69
Рисунок 1.29 – Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №1 с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	111
Рисунок 1.30 - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №2 с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	111
Рисунок 1.31 - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №5 с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	112
Рисунок 1.32 - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №7 с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	112
Рисунок 1.33 - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №9 с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	113
Рисунок 1.34 - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №10 с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	113
Рисунок 1.35 - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №16 с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	114

Рисунок 1.36 - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной Ноглики-2 с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	114
Рисунок 1.37 - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №15 с. Вал с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	116
Рисунок 1.38 - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С мини ГТ ТЭЦ с. Ныш с наложением фактических значений температур сетевой воды.....	117
Рисунок 1.39 – Количество аварийных ситуаций на тепловых сетях МУП «ВДК» в ГО Ногликский с распределением по диаметрам.....	119
Рисунок 1.40 – Общее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей в ГО Ногликский.....	126
Рисунок 1.41 – Утвержденные нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям МУП «ВДК» на 2019 год.....	128
Рисунок 1.42 – Резервы и дефициты тепловой мощности по источникам тепловой энергии ГО Ногликский.....	165
Рисунок 1.43 –Газификация муниципального образования «Городской округ Ногликский» по проекту «Сахалин-3» .....	171
Рисунок 1.44 – Паспорт на основное топливо источников теплоснабжения ГО Ногликский.....	172
Рисунок 1.45 – Нефтегазовый проект на побережье острова Сахалин .....	173
Рисунок 1.46 - Динамика тарифов для населения .....	181
Рисунок 1.47 – Плата за подключение к системе теплоснабжения .....	183

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Перечень теплоснабжающих/теплосетевых организаций, действующих на территории ГО Ногликский.....	13
Таблица 1.2 – Характеристики основного оборудования Котельной №1 в пгт. Ноглики .....	18
Таблица 1.3 - Характеристики основного оборудования Котельной №2 в пгт. Ноглики .....	21
Таблица 1.4 - Характеристики основного оборудования Котельной №5 в пгт. Ноглики .....	22
Таблица 1.5 - Характеристики основного оборудования Котельной №7 в пгт. Ноглики .....	23
Таблица 1.6 - Характеристики основного оборудования Котельной №9 в пгт. Ноглики .....	24
Таблица 1.7 - Характеристики основного оборудования Котельной №10 в пгт. Ноглики .....	25
Таблица 1.8 - Характеристики основного оборудования Котельной №16 в пгт. Ноглики .....	26
Таблица 1.9 - Характеристики основного оборудования Котельной Ноглики-2 в пгт. Ноглики .....	27
Таблица 1.10 – Характеристика основного оборудования «новой котельной» с. Вал.....	29
Таблица 1.11 - Характеристика основного оборудования «старой котельной» с. Вал .....	29
Таблица 1.12 – Состав и характеристика насосного оборудования, установленного на Котельной №15 с. Вал .....	30
Таблица 1.13 – Состав и характеристика теплообменного оборудования на Котельной №15 с. Вал31	
Таблица 1.14 – Характеристика оборудования электроагрегата С600 .....	33
Таблица 1.15 – Техническая характеристика котла LOGANO SK 625 .....	34
Таблица 1.16 – Характеристика насосного оборудования, установленного на мини ГТ ТЭЦ с. Ныш34	
Таблица 1.17 – Параметры установленной мощности источников тепловой энергии в ГО Ногликский.....	42
Таблица 1.18 – Значения располагаемой мощности котельных ГО Ногликский.....	43
Таблица 1.19 – Сводные значения располагаемой мощности котельных ГО Ногликский.....	45
Таблица 1.20 – Расход тепла на собственные нужды источников тепловой энергии ГО Ногликский45	
Таблица 1.21 – Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования в ГО Ногликский .....	46
Таблица 1.22 – Рекомендуемый температурный график для Котельных №№1, 10 и мини ГТ ТЭЦ 50	
Таблица 1.23 – Рекомендуемый температурный график для Котельной №5 .....	50
Таблица 1.24 – Сведения о величине КИУМ по источникам тепловой энергии МУП «ВДК» в ГО Ногликский.....	51
Таблица 1.25 – Статистика аварий и восстановлений оборудования на источниках тепловой энергии в ГО Ногликский.....	53
Таблица 1.26 – Параметры тепловых сетей от источников тепловой энергии ГО Ногликский .....	58
Таблица 1.27 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №1 пгт. Ноглики .....	71
Таблица 1.28 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №2 пгт. Ноглики .....	78
Таблица 1.29 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №5 пгт. Ноглики .....	79
Таблица 1.30 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №7 пгт. Ноглики .....	82
Таблица 1.31 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №9 пгт. Ноглики .....	84
Таблица 1.32 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №10 пгт. Ноглики .....	86
Таблица 1.33 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №16 пгт. Ноглики .....	90
Таблица 1.34 – Характеристика тепловых сетей от Котельной Ноглики-2 пгт. Ноглики .....	91
Таблица 1.35 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №15 с. Вал .....	97
Таблица 1.36 – Характеристика тепловых сетей от мини ГТ ТЭЦ с. Ныш .....	99
Таблица 1.37 – Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях ГО Ногликский .....	101
Таблица 1.38 – Гидравлические режимы работы источников тепловой энергии ГО Ногликский. 117	
Таблица 1.39 – Количество отказов (аварий, инцидентов) на тепловых сетях МУП «ВДК» системы теплоснабжения ГО Ногликский.....	118
Таблица 1.40 - Статистика аварий и восстановлений оборудования на источниках тепловой энергии в ГО Ногликский.....	120
Таблица 1.41 – Общее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей ГО Ногликский за 2017 год .....	126

Таблица 1.42 – Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям .....	127
Таблица 1.43 – Данные по потерям тепловой энергии в тепловых сетях ГО Ногликский .....	129
Таблица 1.44 - Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям котельных №1, №2, №4, №5, №7, №9, №10, №16 и Ноглики-2.....	131
Таблица 1.45 – Перечень приборов учета тепловой энергии, установленных на коллекторах тепловых сетей от источников тепловой энергии ГО Ногликский.....	149
Таблица 1.46 – Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей в расчетных элементах территориального деления ГО Ногликский.....	153
Таблица 1.47 – Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ГО Ногликский.....	153
Таблица 1.48 – Реестр квартир, перешедших на индивидуальное и печное отопление в ГО Ногликский.....	155
Таблица 1.49 – Потребление тепловой энергии по элементам территориального деления ГО Ногликский.....	161
Таблица 1.50 – Нормативы потребления коммунальных слуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома пгт. Ноглики, с. Вал, с. Катангли МО ГО Ногликский .....	161
Таблица 1.51 - Нормативы потребления коммунальных слуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома с. Ныш МО ГО Ногликский.....	162
Таблица 1.52 – Расчетные тепловые нагрузки с разбивкой по типам потребителей в расчетных элементах территориального деления ГО Ногликский .....	162
Таблица 1.53 – Балансы установленной, располагаемой мощности и мощности нетто .....	164
Таблица 1.54 – Исходные данные для гидравлических расчетов .....	165
Таблица 1.55 – Оборудование водоподготовительных установок теплоносителя, установленных на источниках тепловой энергии ГО Ногликский.....	167
Таблица 1.56 – Баланс производительности водоподготовительных установок, установленных на теплоисточниках, и максимально-часовой расход подпитки тепловой сети .....	167
Таблица 1.57 – Баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения .....	168
Таблица 1.58 – Виды основного топлива для источников тепловой энергии ГО Ногликский.....	169
Таблица 1.59 – Расход основного топлива источниками тепловой энергии ГО Ногликский .....	169
Таблица 1.60 – Запасы резервного топлива по предприятию МУП «ВДК» ГО Ногликский .....	170
Таблица 1.61 – Основные экономические показатели работы МУП «Водоканал» на 01.01.2018 года (за 2017 год).....	179
Таблица 1.62 – Утвержденный тариф на тепловую энергию МУП «Водоканал».....	181
Таблица 1.63 – Описание структуры цен (тарифов) МУП «Водоканал» на 01.01.2018 года (за 2017 год).....	182

## Введение

Настоящая работа выполнена Обществом с ограниченной ответственностью «Союз Энергетиков Поволжья», г. Тольятти по муниципальному контракту, заключенному с Администрацией, на основании технического задания, являющегося неотъемлемой частью указанного муниципального контракта.

Проектирование систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на схеме развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства городского округа. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Используемые в настоящем документе понятия означают следующее:

- "зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- "зона действия источника тепловой энергии" - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- "установленная мощность источника тепловой энергии" - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- "располагаемая мощность источника тепловой энергии" - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- "мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- "теплосетевые объекты" - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;
- "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

- Действующий генеральный план;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станциям, тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);
- материалы проведения гидравлических испытаний тепловых сетей;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды, потери);
- статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии, и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При актуализации Схемы в качестве базового периода - 2017 г. с выделением этапов 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023-2027, 2028-2034 года.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 01.01.2013г.;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»
- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006;
- МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения»

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76;

- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*;
- СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей»;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»;
- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой.



# Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"

## 1.1 Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Муниципальное образование «Городской округ Ногликский» входит в состав Сахалинской области России. Административный центр – поселок городского типа Ноглики.

В настоящее время городской округ Ногликский объединяет 12 населенных пунктов, где примерно проживает 11320 человек:

- село Вал;
- село Венское;
- село Горячие Ключи;
- село Даги;
- село Катангли;
- село Комрво;
- село Морской Пилтун;
- поселок городского типа Ноглики;
- село Ныш;
- село Ныш-2;
- село Чайво;
- село Эвай.

Схема территориального планирования городского округа Ногликский Сахалинской области России представлена на рисунке 1.1.

Теплоснабжение объектов в муниципальном образовании «Городской округ Ногликский» в Сахалинской области России осуществляется централизованным и децентрализованным (индивидуальным) способом.

Централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии ГО Ногликский осуществляется в границах 3-ех населенных пунктов, входящих в состав городского округа Ногликский. В таблице 1.1 представлен перечень населенных пунктов с централизованным теплоснабжением и указанием теплоснабжающей организации, оказывающей на территории населенного пункта услугу централизованного теплоснабжения на правах собственника, арендатора или иного другого законного основания.

**Таблица 1.1** – Перечень теплоснабжающих/теплосетевых организаций, действующих на территории ГО Ногликский

№ п/п	Населенный пункт	Наименование котельной	Балансовая принадлежность котельной	Эксплуатирующая организация
1	пгт. Ноглики	Котельная №1	Администрация городского округа Ногликский	МУП «Водоканал» МО «Городской округ Ногликский»
2	пгт. Ноглики	Котельная №2		
3	пгт. Ноглики	Котельная №5		
4	пгт. Ноглики	Котельная №7		
5	пгт. Ноглики	Котельная №9		
6	пгт. Ноглики	Котельная №10		
7	пгт. Ноглики	Котельная №16		
8	пгт. Ноглики	Котельная Ноглики-2		
9	с. Вал	Котельная №15		
10	с. Ныш	Мини ГТ ТЭЦ		

Централизованное теплоснабжение осуществляется от паровых и водогрейных газовых котельных, а также от мини ГТ ТЭЦ, расположенных на территории городского округа.

Отпуск тепловой энергии производится на нужды отопления и горячего водоснабжения, транспортировка теплоносителя от котельных осуществляется по распределительным (квартальным) тепловым сетям, проложенным подземным (канальным и бесканальным) и надземным способом. Присоединение абонентских вводов потребителей к тепловым сетям осуществлено по зависимой схеме. Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется на котельных качественным методом.



### **1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных**

В соответствии с требованиями статьи 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» описание источника тепловой энергии основывается на данных, передаваемых разработчику схемы теплоснабжения по запросам заказчика схемы теплоснабжения в адрес теплоснабжающей организации, действующих на территории поселения.

На территории ГО Ногликский обеспечивает выработку и транспортировку тепловой энергии от отопительных котельных до зданий потребителей - Муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» муниципального образования «Городской округ Ногликский» (далее по тексту – МУП «ВДК»).

МУП "ВДК" зарегистрировано по адресу: 694450, Сахалинская обл, поселок городского типа Ноглики, район Ногликский, улица Советская, 41е.

Директор - Белозеров Александр Вячеславович.

Основным видом экономической деятельности является "сбор и обработка сточных вод". Также МУП "ВДК" работает еще по 28 направлениям:

- Добыча камня, песка и глины;
- Добыча декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев;
- Добыча полезных ископаемых, не включенных в другие группировки;
- Добыча минерального сырья для химической промышленности и производства минеральных удобрений;
- Распиловка и строгание древесины;
- Предоставление услуг по пропитке древесины;
- Производство изделий из дерева, пробки, соломки и материалов для плетения;
- Производство прочих деревянных строительных конструкций и столярных изделий;
- Производство деревянной тары;
- Производство прочих деревянных изделий; производство изделий из пробки, соломки и материалов для плетения;
- Производство, передача и распределение электроэнергии;
- Производство и распределение газообразного топлива;
- Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха;
- Забор, очистка и распределение воды;
- Строительство жилых и нежилых зданий;
- Подготовка строительной площадки;
- Производство электромонтажных, санитарно-технических и прочих строительно-монтажных работ;
- Торговля автотранспортными средствами;
- Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств;
- Торговля розничная преимущественно пищевыми продуктами, включая напитки, и табачными изделиями в неспециализированных магазинах;
- Деятельность по складированию и хранению;
- Транспортная обработка грузов;
- Деятельность ресторанов и услуги по доставке продуктов питания;

- Деятельность ресторанов и кафе с полным ресторанным обслуживанием, кафетериев, ресторанов быстрого питания и самообслуживания;
- Деятельность ресторанов и баров по обеспечению питанием в железнодорожных вагонах-ресторанах и на судах;
- Стирка и химическая чистка текстильных и меховых изделий;
- Предоставление услуг парикмахерскими и салонами красоты;
- Деятельность физкультурно-оздоровительная.

Источниками централизованного теплоснабжения в ГО Ногликский являются:

- Котельная №1, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Физкультурная д. 11 и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия Котельной №1 проходит по улицам Первомайская, Репина и частично захватывает улицы Физкультурная, Советская и 15 мая. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, школу, здания МУП «Водоканал», Отдела вневедомственной охраны, ООО «Жилсервис», прачки, бани и др.
- Котельная №2, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Буровиков и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия Котельной №2 проходит по улицам Буровиков и Деповская. Котельная обеспечивает теплоснабжением 4 жилых дома и 5 прочих потребителей.
- Котельная №5, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Советская д. 60а и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия Котельной №5 проходит по улицам Советская, Невельского, частично захватывает улицы Сахалинская, Чехова, Бошняка, Космонавтов, Физкультурная, пер. Спортивный и пер.Северный. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания ФГУ ЦГСЭН, Южно-Сахалинского техникума, детского сада «Сказка», пансионата, музея и др.
- Котельная №7, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Пролетарская д. 16 и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной №7 проходит по улицам Пролетарская и 15 мая. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания ЦРБ и др.
- Котельная №9, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Физкультурная и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной №9 проходит по улицам Советская, Физкультурная, Лесная, Тымская, Петрова, Невельского и Сахалинская. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома и прочих потребителей.
- Котельная №10, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Комсомольская и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной №10 проходит по улицам Советская, Депутатская, Гагарина, Пограничная, Комсомольская, Первомайская и 15 мая, пер. Школьный. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания гимназии, общежития «ПМК 6» и нефтегазодобывающее управление «Катанглинефтегаз», районный центр досуга, спорткомплекс, СШ №1, и др.
- Котельная №16, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Строительная и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной №16 проходит по улице Строительная. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания МУП «Водоканал» и производственные объекты.
- Котельная Ноглики-2, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Академика Штернберга и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной Ноглики-2 проходит по улицам Штернберга, квартал 7, квартал 8 и Энергетиков. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания ОАО «РЖД», лицей №4, кафе, магазины и др.

– Котельная №15, расположенная на территории с. Вал, ул. Комсомольская и эксплуатируемая МУП «ВДК». Котельная № 15 предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых домов и социальных объектов поселка Вал.

– Мини ГТ ТЭЦ, расположенная на территории с. Ныш, ул. Луговая 1а и эксплуатируемая МУП «ВДК». Мини ГТ ТЭЦ осуществляет теплоснабжение потребителей жилой и социальной сферы села. Количество подключенных к мини ГТ ТЭЦ зданий – 20, в том числе 5 жилых домов по улицам Кирова и Первомайская.

– Котельная №3, расположенная на территории пгт. Ноглики территория канализационно - очистных сооружений эксплуатируется МУП «ВДК». Котельная №3 является индивидуальным источником теплоснабжения здания КОС и в данном документе подробно не рассматривается.

– Котельная д/с Ромашка, расположенная на территории пгт. Ноглики ул. Вокзальная, 20А эксплуатируется МУП «ВДК». Котельная д/с Ромашка является индивидуальным источником теплоснабжения здания детского сада и в данном документе подробно не рассматривается.

В настоящее время каждая из котельных осуществляет теплоснабжение по своим локальным тепловым сетям, эксплуатируемые МУП «ВДК».

### **1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структурных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения**

К настоящему времени в России все большую популярность получает автономное и индивидуальное отопление. По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом если речь идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин автономное отопление. Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин индивидуальное отопление.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

В ГО Ногликский централизованное теплоснабжение имеется в пгт. Ноглики, с. Ныш и с. Вал. Отопление жилой застройки в остальных населенных пунктах городского округа, а так же в районах вышеперечисленных населенных пунктах, не охваченных системами централизованного теплоснабжения (частные сектора), осуществляется с помощью автономных источников отопления, работающих на природном газе, твёрдом топливе (уголь, дрова), жидком топливе (топочное топливо, дизтопливо) и электроэнергии.

Зонами действия индивидуального теплоснабжения являются:

– села Венское, Горячие Ключи, Даги, Катангли, Комрво, Морской Пильтун, Ныш-2, Чайво, Эвай.

## 1.2 Часть 2. Источники тепловой энергии

Источниками теплоснабжения ГО Ногликский являются 10 котельных, расположенные в пгт. Ноглики, с. Вал и с. Ныш.

### 1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

#### Поселок городского типа Ноглики

На территории пгт. Ноглики источниками теплоснабжения для нужд отопления и горячего водоснабжения жилых объектов и объектов соцкультбыта являются восемь котельных, эксплуатируемые МУП «ВДК»:

- Котельная №1, установленной мощностью 7,5 Гкал/ч;
- Котельная №2, установленной мощностью 1,32 Гкал/ч;
- Котельная №5, установленной мощностью 7,15 Гкал/ч;
- Котельная №7, установленной мощностью 2,064 Гкал/ч;
- Котельная №9, установленной мощностью 5,48 Гкал/ч;
- Котельная №10, установленной мощностью 20,64 Гкал/ч;
- Котельная №16, установленной мощностью 1,32 Гкал/ч;
- Котельная Ноглики-2, установленной мощностью 6,93 Гкал/ч;
- Котельная №15, установленной мощностью 6,51 Гкал/ч;
- Мини ГТ ТЭЦ, установленной мощностью 2,26 Гкал/ч.

**Котельная №1** введена в эксплуатацию в 2015 году. Установленная мощность котельной – 7,5 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла котельная относится ко 2-й категории.

Основной вид топлива – природный газ, резервное топливо – дизельное.

Регулирование отпуска теплоты – качественное. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной - сезонный.

Структура основного оборудования Котельной №1 составляют водогрейные и паровые котлы различных типов (моделей) и мощности. Характеристика и состав основного оборудования Котельной №1, представлены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2 – Характеристики основного оборудования Котельной №1 в пгт. Ноглики**

Оборудование		Котел №1	Котел №2	Котел №3	Котел №4	Котел №5
Котел	Тип (марка)	BOSCH UNICAL U-HD 800 (кг/ч)	BOSCH UNICAL U-HD 800 (кг/ч)	BOSCH UNIMAT 18 (2500)	BOSCH UNIMAT 18 (2500)	BOSCH UNIMAT 18 (2500)
		паровой	паровой	водогрейный	водогрейный	водогрейный
	Производительность, Гкал/ч	0,528	0,528	2,15	2,15	2,15
Горелки	Тип (марка)	-	-	WEISHAUPТ MONARCH WM-GL 10/3-A, 3/4", исп. ZM-T	WEISHAUPТ MONARCH WM-GL 10/3-A, 3/4", исп. ZM-T	WEISHAUPТ MONARCH WM-GL 10/3-A, 3/4", исп. ZM-T
		-	-	0,095-0,86	0,095-0,86	0,095-0,86
	Количество, шт.	-	-	1	1	1
Воздухоотводчик автоматический	Тип (марка)	-	-	FLAMCO Flexvent 1/2, Ру 1,6 МПа, 1/2", Flamco B.V. (Нидерланды)	FLAMCO Flexvent 1/2, Ру 1,6 МПа, 1/2", Flamco B.V. (Нидерланды)	-

Оборудование			Котел №1	Котел №2	Котел №3	Котел №4	Котел №5
	Рабочее давление, МПа		-	-	10	10	-
	Рабочая температура, °С		-	-	120	120	-
	Количество, шт.		-	-	1	1	-
Насосы	Сетевые	Марка	WILO IPL 65/130-0,55/4	-	WILO BL 65/220-4/4	WILO BL 100/315-18,5/4	-
		Производительность, м3/ч	20	-	80,3	130	-
		Напор, м	4,37	-	10,1	36,9	-
		Мощность двигателя, кВт	0,55	-	4	18,5	-
		Количество, шт.	3	-	3	3	-
	Повысительные	Марка	WILO-Comfort COR-2 MVI 805/SKw-EB-R	WILO SE	-	-	-
		Производительность, м3/ч	10	20	-	-	-
		Напор, м	35	22,7	-	-	-
		Мощность двигателя, кВт	22	2,2	-	-	-
		Количество, шт.	1	2	-	-	-
Химводо-подготовка	Деаэрационный бак	Тип	Мембранный бак WESTER WRV 500	-	BOSCH WSM-T, Bosch Thermotechnik GmbH	-	-
		Объем, л	500	-	-	-	-
		Давление, бар	0,6	-	-	-	-
		Количество, шт.	5	-	1	-	-
Теплообменное оборудование	Теплообменники пластинчатые разборные	Тип	-	-	РИДАН НН № 04	РИДАН НН № 47,	-
		Производительность, Гкал/ч	-	-	0,03	1,98	-
		Давление, кг/см2	-	-	10	10	-
		Количество, шт.	-	-	2	2	-

На Котельной №1 организована система тепловой автоматизации в виде щитов КиА (5 единиц). Так же, на котельной организован учет топлива посредством прибора учета газа типа RVG G-100 с измерителем ПК361,2.

Принципиальная схема обвязки оборудования Котельной №1 представлена на рисунке 1.2.

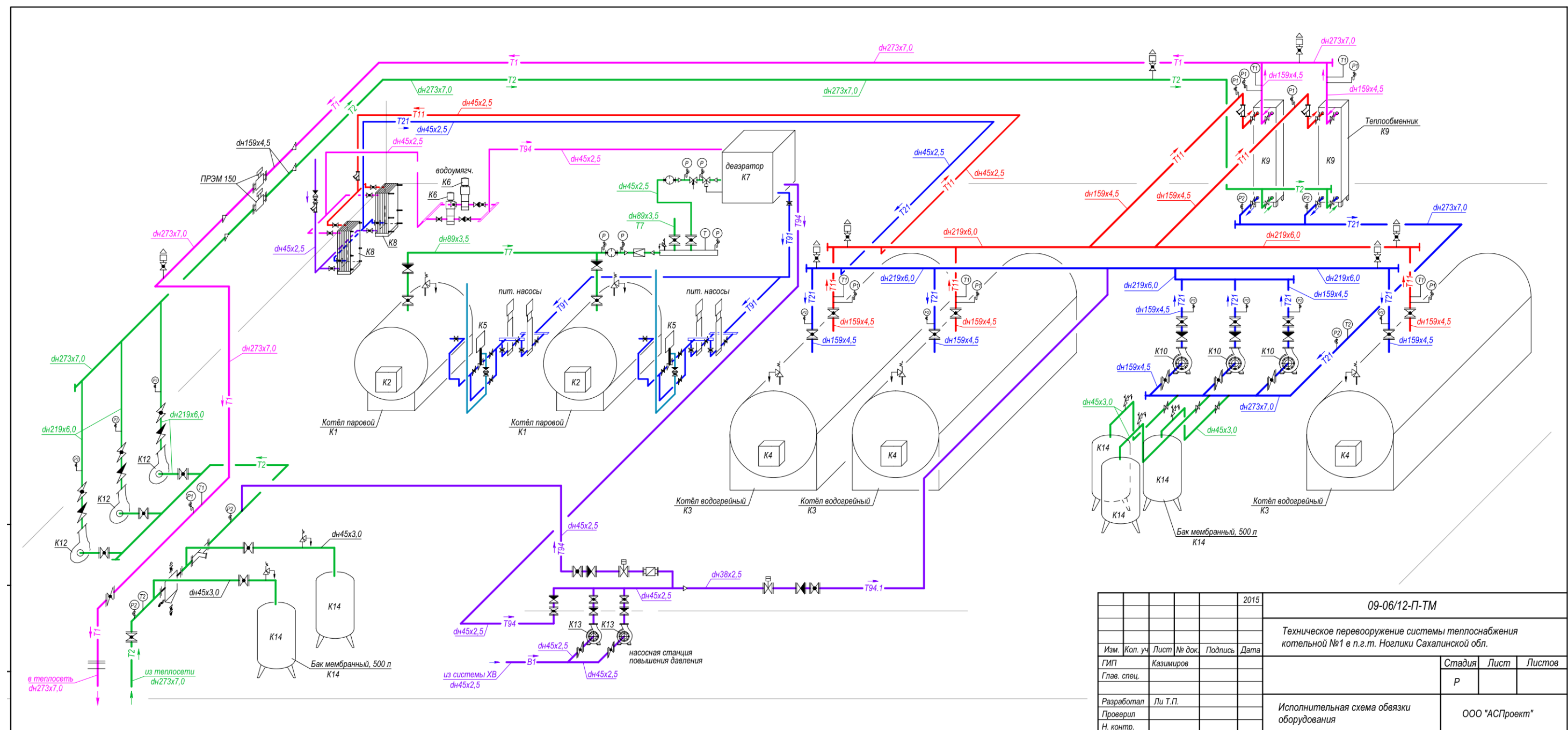


Рисунок 1.2 – Схема обвязки оборудования Котельной №1 пгт. Ноглики



**Котельная №2** введена в эксплуатацию в 1983 году. Установленная мощность котельной – 1,32 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла котельная относится ко 2-й категории.

Основной вид топлива – природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной - сезонный.

Структура основного оборудования Котельной №2 составляют водогрейные котлы различных типов (моделей) и мощности. Характеристика и состав основного оборудования Котельной №2, представлены в таблице 1.3.

**Таблица 1.3** - Характеристики основного оборудования Котельной №2 в пгт. Ноглики

Оборудование			Котельная №2	
			Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)
Котел	Тип (марка)		ПKN – 2С	ПKN – 2С
	Производительность, Гкал/ч		0,66	0,66
Горелки	Тип (марка)		н/д	н/д
	Производительность, Гкал/ч		н/д	н/д
	Количество, шт.		1	1
Вентилятор	Тип (марка)		—	—
	Производительность, тыс. м³/ч		—	—
	Марка двигателя		—	—
	Мощность, кВт		—	—
	Количество, шт.		—	—
Дымосос	Тип (марка)		—	—
	Производительность, тыс. м³/ч		—	—
	Марка двигателя		—	—
	Мощность, кВт		—	—
	Количество, шт.		—	—
Насосы	Сетевые	Марка	3К-6	—
		Мощность двигателя, кВт	11	—
		Количество, шт.	2	—
	Циркуляционные	Марка	—	—
		Мощность двигателя, кВт	—	—
		Количество, шт.	—	—
	Подпиточные	Марка	2К-6	—
		Мощность двигателя, кВт	4	—
		Количество, шт.	2	—
Химводоподготовка	Фильтр	Тип	—	—
		Производительность, т/ч	—	—
		Количество, шт.	—	—
	Насосы	Марка	—	—
		Мощность двигателя, кВт	—	—
		Количество, шт.	—	—
	Деаэрационный бак	Тип	—	—
		Производительность, т/ч	—	—
Количество, шт.		—	—	

На Котельной №2 организована система тепловой автоматизации в виде щитов КиА. Так же, на котельной организован учет топлива посредством прибора учета газа типа ВРСГ-1 с регистратором РИ-1.

**Котельная №5** введена в эксплуатацию в 2010 году. Установленная мощность котельной –

7,15 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла котельная относится ко 2-й категории.

Основной вид топлива – природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной - сезонный.

Структура основного оборудования Котельной №5 составляют водогрейные котлы различных типов (моделей) и мощности. Характеристика и состав основного оборудования Котельной №5, представлены в таблице 1.4.

**Таблица 1.4 - Характеристики основного оборудования Котельной №5 в пгт. Ноглики**

Оборудование			Котельная №5			
			Котел №1 (оборудование)		Котел №2 (оборудование)	Котел №3 (оборудование)
Котел	Тип (марка)		BOSCH UNIMAT UT-L18		BOV-2500G	BOV-2500G
	Производительность, Гкал/ч		2,15		2,5	2,5
Горелки	Тип (марка)		д/н		BSG-250	BSG-250
	Производительность, Гкал/ч		д/н		V-160250	V-160250
	Количество, шт.		д/н		1	1
Вентилятор	Тип (марка)		—		HF-L-C	HF-L-C
	Производительность, тыс. м³/ч		—		4,2	4,2
	Марка двигателя		—		д/н	д/н
	Мощность, кВт		—		15	15
	Количество, шт.		—		1	1
Дымосос	Тип (марка)		—		—	—
	Производительность, тыс. м³/ч		—		—	—
	Марка двигателя		—		—	—
	Мощность, кВт		—		—	—
	Количество, шт.		—		—	—
Насосы	Сетевые	Марка	Grundfoss		—	—
			CR 90-2 A-F-A-E			
			HQQE			
		Номер	№1	№2		
		Мощность двигателя, кВт	15		—	—
	Количество, шт.	1	1	—	—	
	Циркуляционные	Марка	—		—	—
		Мощность двигателя, кВт	—		—	—
		Количество, шт.	—		—	—
	Подпиточные	Марка	Grundfoss		—	—
			CR 20-02 F-A-E			
			HOOE			
		Номер	№3	№4		
		Мощность двигателя, кВт	2,2		—	—
	Количество, шт.	1	1	—	—	
Химводоподготовка	Фильтр	Тип	—		—	—
		Производительность, т/ч	—		—	—
		Количество, шт.	—		—	—
	Насосы	Марка	—		—	—
		Мощность двигателя, кВт	—		—	—
		Количество, шт.	—		—	—
	Деаэрационный бак	Тип	—		—	—
		Производительность, т/ч	—		—	—
		Количество, шт.	—		—	—

На Котельной №5 организована система тепловой автоматизации в виде щитов КиА. Также, на котельной организован учет топлива посредством прибора учета газа типа ВРСГ-1 с регистратором РИ-1.

**Котельная №7** введена в эксплуатацию в 2008 году. Установленная мощность котельной – 2,064 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла котельная относится ко 2-й категории.

Основной вид топлива – природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной - сезонный.

Структура основного оборудования Котельной №7 составляют водогрейные котлы различных типов (моделей) и мощности. Характеристика и состав основного оборудования Котельной №7, представлены в таблице 1.5.

**Таблица 1.5 - Характеристики основного оборудования Котельной №7 в пгт. Ноглики**

Оборудование			Котельная №7					
			Котел №1 (оборуд.)	Котел №2 (оборуд.)	Котел №3 (оборуд.)	Котел №4 (оборуд.)	Котел №5 (оборуд.)	Котел №6 (оборуд.)
Котел	Тип (марка)		СТГ-0,4 «Классик»	СТГ-0,4 «Классик»	СТГ-0,4 «Классик»	СТГ-0,4 «Классик»	СТГ-0,4 «Классик»	СТГ-0,4 «Классик»
	Производительность, Гкал/ч		0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Горелки	Тип (марка)		д/н	д/н	д/н	д/н	д/н	д/н
	Производительность, Гкал/ч		д/н	д/н	д/н	д/н	д/н	д/н
	Количество, шт.		д/н	д/н	д/н	д/н	д/н	д/н
Вентиль тор	Тип (марка)		—	-	-	-	-	-
	Производительность, тыс. м³/ч		—	-	-	-	-	-
	Марка двигателя		—	-	-	-	-	-
	Мощность, кВт		—	-	-	-	-	-
	Количество, шт.		—	-	-	-	-	-
Дымосос	Тип (марка)		—	-	-	-	-	-
	Производительность, тыс. м³/ч		—	-	-	-	-	-
	Марка двигателя		—	-	-	-	-	-
	Мощность, кВт		—	-	-	-	-	-
	Количество, шт.		—	-	-	-	-	-
Насосы	Сетевые	Марка	Wilо QUFA 160 M2B-92 N Vib. CIR					
		Номер	№1				-	
		Мощность двигателя, кВт	15					
		Количество, шт.	1				-	
	На теплообменник	Марка	Wilо TYP MHI 206-1/E/3-400-50-2B					
		Мощность двигателя, кВт	7					
		Количество, шт.	1				-	
	Подпиточные	Марка	Wilо AG					
		Мощность двигателя, кВт	5					
		Количество, шт.	1					
Химводо-подготовка	Фильтр	Тип	—	—	—	—	—	—
		Производительность, т/ч	—	—	—	—	—	—
		Количество, шт.	—	—	—	—	—	—
	Насосы	Марка	—	—	—	—	—	—
		Мощность двигателя, кВт	—	—	—	—	—	—
		Количество, шт.	—	—	—	—	—	—
	Деаэрацион	Тип	—	—	—	—	—	—

Оборудование			Котельная №7					
			Котел №1 (оборуд.)	Котел №2 (оборуд.)	Котел №3 (оборуд.)	Котел №4 (оборуд.)	Котел №5 (оборуд.)	Котел №6 (оборуд.)
ый бак	Производительность, т/ч		—	—	—	—	—	—
	Количество, шт.		—	—	—	—	—	—

На Котельной №7 организована система тепловой автоматизации в виде щитов КиА. Также, на котельной организован учет топлива посредством прибора учета газа типа ВРСГ-1 с регистратором РИ-1.

**Котельная №9** введена в эксплуатацию в 1976 году. Установленная мощность котельной – 5,48 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла котельная относится ко 2-й категории.

Основной вид топлива – природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной - сезонный.

Структура основного оборудования Котельной №9 составляют водогрейные котлы различных типов (моделей) и мощности. Характеристика и состав основного оборудования Котельной №9, представлены в таблице 1.6.

**Таблица 1.6 - Характеристики основного оборудования Котельной №9 в пгт. Ноглики**

Оборудование			Котельная №9		
			Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)	Котел №3 (оборудование)
Котел	Тип (марка)		АВА-4	КЛ-16С «Вулкан»	Д1500
	Производительность, Гкал/ч		2,64	1,85	0,99
Горелки	Тип (марка)		н/д	н/д	н/д
	Производительность, Гкал/ч		н/д	н/д	н/д
	Количество, шт.		1	1	1
Вентилятор	Тип (марка)		ВДН-2	—	—
	Производительность, тыс. м³/ч		1,3	—	—
	Марка двигателя		д/н	—	—
	Мощность, кВт		д/н	—	—
	Количество, шт.		1	—	—
Дымосос	Тип (марка)		—	—	—
	Производительность, тыс. м³/ч		—	—	—
	Марка двигателя		—	—	—
	Мощность, кВт		—	—	—
	Количество, шт.		—	—	—
Насосы	Сетевые	Марка	MV19502/2-3/16/E/3-400-50-2	K-100-65-250	—
		Номер	№2	№1	—
		Мощность двигателя, кВт	15	45	—
		Количество, шт.	1	1	—
	Циркуляционные	Марка	—	—	—
		Мощность двигателя, кВт	—	—	—
		Количество, шт.	—	—	—
	Подпиточные	Марка	K80-50-200A	MV13202/2-3/16/E/3-400-50-2	K-100-65-250 (с берега, речная вода)
		Номер	№4	№3	—
		Мощность двигателя, кВт	11	4	7,5

Оборудование			Котельная №9		
			Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)	Котел №3 (оборудование)
Химводоподготовка	Фильтр	Количество, шт.	1	1	2
		Тип	—	—	—
		Производительность, т/ч	—	—	—
		Количество, шт.	—	—	—
	Насосы	Марка	—	—	—
		Мощность двигателя, кВт	—	—	—
		Количество, шт.	—	—	—
	Деаэрационный бак	Тип	—	—	—
		Производительность, т/ч	—	—	—
		Количество, шт.	—	—	—

На Котельной №9 организована система тепловой автоматизации в виде щитов КиА. Также, на котельной организован учет топлива посредством прибора учета газа типа ВРСГ-1 с регистратором РИ-1.

**Котельная №10** введена в эксплуатацию в 2013 году. Установленная мощность котельной – 20,64 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла котельная относится ко 2-й категории.

Основной вид топлива – природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной - сезонный.

Структура основного оборудования Котельной №10 составляют водогрейные котлы различных типов (моделей) и мощности. Характеристика и состав основного оборудования Котельной №10, представлены в таблице 1.7.

**Таблица 1.7** - Характеристики основного оборудования Котельной №10 в пгт. Ноглики

Оборудование			Котельная №10		
			Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)	Котел №3 (оборудование)
Котел	Тип (марка)		Vitomax	Vitomax	Vitomax
	Производительность, Гкал/ч		6,88	6,88	6,88
Горелки	Тип (марка)		подовые диффузионные	подовые диффузионные	подовые диффузионные
	Производительность, Гкал/ч		д/н	д/н	д/н
	Количество, шт.		4	4	4
Вентилятор	Тип (марка)		ВДН-10	—	—
	Производительность, тыс. м³/ч		20,45	—	—
	Марка двигателя		АИР 180М4	—	—
	Мощность, кВт		30	—	—
	Количество, шт.		3	—	—
Дымосос	Тип (марка)		ДН-12	—	—
	Производительность, тыс. м³/ч		40	—	—
	Марка двигателя		—	—	—
	Мощность, кВт		55	—	—
	Количество, шт.		3	—	—
Насосы	Сетевые	Марка	Grundfoss CR-120-4-1	К-100-65-250	1Д-200-90
		Мощность двигателя, кВт	37		
		Количество, шт.	4		
	Циркуляционные	Марка	—	—	—
		Мощность двигателя, кВт	—	—	—
		Количество, шт.	—	—	—

Оборудование			Котельная №10		
			Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)	Котел №3 (оборудование)
			Grundfoss CR-10-10	ЦВК 4-85	ЦВК 5-125
Химводоподг отовка	Подпиточные	Марка			
		Мощность двигателя, кВт	4	22	30
		Количество, шт.	3	1	1
	Фильтр	Тип	натрий – катионитный Ø1500	–	–
		Производительность, т/ч	53-63	–	–
		Количество, шт.	3	–	–
	Насосы	Марка	2K20/30	–	–
		Мощность двигателя, кВт	4	–	–
		Количество, шт.	2	–	–
	Деаэрационный бак	Тип	–	–	–
		Производительность, т/ч	–	–	–
		Количество, шт.	–	–	–

На Котельной №10 организована система тепловой автоматизации в виде щитов КиП 5959 (3 единицы). Так же, на котельной организован учет топлива посредством прибора учета газа типа СГ-ЭК-ВЗ-Т2-0,5-650/1,6.

**Котельная №16** введена в эксплуатацию в 1978 году. Установленная мощность котельной – 1,32 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла котельная относится ко 2-й категории.

Основной вид топлива – природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной - сезонный.

Структура основного оборудования Котельной №16 составляют водогрейные котлы различных типов (моделей) и мощности. Характеристика и состав основного оборудования Котельной №16, представлены в таблице 1.8.

**Таблица 1.8** - Характеристики основного оборудования Котельной №16 в пгт. Ноглики

Оборудование			Котельная №16	
			Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)
Котел	Тип (марка)		ПКН-2С	ПКН-2С
	Производительность, Гкал/ч		0,66	0,66
Горелки	Тип (марка)		д/н	д/н
	Производительность, Гкал/ч		д/н	д/н
	Количество, шт.		1	1
Вентилятор	Тип (марка)		–	–
	Производительность, тыс. м³/ч		–	–
	Марка двигателя		–	–
	Мощность, кВт		–	–
	Количество, шт.		–	–
Дымосос	Тип (марка)		–	–
	Производительность, тыс. м³/ч		–	–
	Марка двигателя		–	–
	Мощность, кВт		–	–
	Количество, шт.		–	–
Насосы	Сетевые	Марка	K100-65-200 А	K-65-50-160
		Мощность двигателя, кВт	18,5	5,5
		Количество, шт.	1	1
	Циркуляционные	Марка	–	–
		Мощность двигателя,	–	–

Оборудование			Котельная №16	
			Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)
	Подпиточные	кВт		
		Количество, шт.	—	—
		Марка	2К-6	—
		Мощность двигателя, кВт	4	—
		Количество, шт.	1	—
Химводоподготовка	Фильтр	Тип	—	—
		Производительность, т/ч	—	—
		Количество, шт.	—	—
	Насосы	Марка	—	—
		Мощность двигателя, кВт	—	—
		Количество, шт.	—	—
	Деаэрационный бак	Тип	—	—
		Производительность, т/ч	—	—
		Количество, шт.	—	—

На Котельной №16 организована система тепловой автоматизации в виде щитов КиА. Так же, на котельной организован учет топлива посредством прибора учета газа типа ВРСГ-1 с регистратором РИ-1.

**Котельная Ноглики-2** введена в эксплуатацию в 1978 году. Установленная мощность котельной – 6,93 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла котельная относится ко 2-й категории.

Основной вид топлива – природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Регулирование отпуска теплоты – качественное по нагрузке отопления. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°C. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной - сезонный.

Структура основного оборудования Котельной Ноглики-2 составляют водогрейные котлы различных типов (моделей) и мощности. Характеристика и состав основного оборудования Котельной Ноглики-2, представлены в таблице 1.9.

На Котельной Ноглики-2 организована система тепловой автоматизации в виде щитов КиП (3 единицы). Так же, на котельной организован учет топлива посредством прибора учета газа типа ВРСГ-1 с регистратором РИ-1.

**Таблица 1.9 - Характеристики основного оборудования Котельной Ноглики-2 в пгт. Ноглики**

Оборудование		Котельная Ноглики-2	
		Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)
Котел	Тип (марка)	ДКВР 4-13	КЕ 6,5-14
	Производительность, Гкал/ч	2,64	4,29
Горелки	Тип (марка)	д/н	д/н
	Производительность, Гкал/ч	д/н	д/н
	Количество, шт.	1	1
Вентилятор	Тип (марка)	ВДН-8–	ВДН-8
	Производительность, тыс. м³/ч	10,45	10,45
	Марка двигателя	4A160S4	4A160S4
	Мощность, кВт	15	15
	Количество, шт.	1	1
Дымосос	Тип (марка)	ДН-9У	ДН-9У
	Производительность, тыс. м³/ч	14,9	14,9
	Марка двигателя	д/н	д/н
	Мощность, кВт	9,1	9,1

Оборудование			Котельная Ноглики-2	
			Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)
	Количество, шт.		1	1
Насосы	Сетевые	Марка	Д320-90	К100-60-250
		Мощность двигателя, кВт	75	45
		Количество, шт.	1	1
	Циркуляционные	Марка	–	–
		Мощность двигателя, кВт	–	–
		Количество, шт.	–	–
	Подпиточные	Марка	К65-50-160	–
		Мощность двигателя, кВт	7,5	–
		Количество, шт.	2	–
Химводоподготовка	Фильтр	Тип	натрий – катионитный Ø1000	–
		Производительность, т/ч	д/н	–
		Количество, шт.	3	–
	Насосы	Марка	2К20/30	–
		Мощность двигателя, кВт	1	–
		Количество, шт.	1	–
	Деаэрационный бак	Тип	–	–
		Производительность, т/ч	–	–
		Количество, шт.	–	–

### Село Вал

На территории села Вал источником теплоснабжения для нужд отопления и горячего водоснабжения жилых объектов и объектов соцкультбыта является одна котельная, эксплуатируемый МУП «ВДК»:

- Котельная №15, установленной мощностью 6,51 Гкал/ч.

**Котельная №15** введена в эксплуатацию в 1987 году. Установленная мощность котельной – 6,51 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла котельная относится ко 2-й категории. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной - круглогодичный.

Котельная № 15 предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых домов и социальных объектов поселка Вал. В настоящее время котельная № 15 состоит из двух частей, т.н. «новая котельная» и «старая котельная». Здания «новой» и «старой котельной» приведены на рисунке 1.3.

Здание «старой котельной» в значительной степени изношено, требует реконструкции, капитального ремонта. В таблицах 1.10 - 1.11 приведены характеристики котельных агрегатов установленных в «старой» и «новой» котельных.

Температурный график работы котельной 95-70 °С.

Параметры работы технологического оборудования определены по оперативному журналу. При обследовании удалось установить:

- количество зданий подключенных к системе теплоснабжения котельной -30,
- основной вид топлива природный газ,
- в осенне-зимний период отопление и горячее водоснабжение п. Вал осуществляется котельными агрегатами «новой котельной»;



– в зимний период при минимальных значениях наружной температуры для соблюдения температурного графика работы котельной, подключаются котельные агрегаты «старой котельной».



**Рисунок 1.3** - Внешний вид зданий «старой» и «новой» котельных

**Таблица 1.10** – Характеристика основного оборудования «новой котельной» с. Вал

№ п/п	Характеристика	Показатель
<i>Характеристика котельной</i>		
1.1.	Количество котлов	3
1.2.	Максимальная температура на выходе	95 °С
1.3.	Режимы работы котельной	Согласно температурному графику
<i>Характеристика котельных агрегатов</i>		
2.1.	Тип и количество основных котлов	Vitoplex 200 №1, №2, №3 (водогрейный)
2.2.	Год ввода в эксплуатацию	2013
2.3.	Степень износа, %	3
2.4.	Индивидуальная мощность, Гкал/час	0,95
2.5.	Общая мощность, Гкал/час	2,85
2.6.	Вид основного топлива	Природный газ
2.7.	Вид резервного топлива	нет

**Таблица 1.11** - Характеристика основного оборудования «старой котельной» с. Вал

№ п/п	Характеристика	Показатель
<i>Характеристика котельной</i>		
1.1.	Количество котлов	2
1.2.	Максимальная температура на выходе	95 С
1.3.	Режимы работы котельной	Согласно температурному графику
<i>Характеристика котельных агрегатов</i>		
2.1.	Тип и количество основных котлов	"ИМПАК" (1 шт.)
		"Братск" (1 шт.)
2.2.	Год ввода в эксплуатацию	1987 и 1991
2.3.	Степень износа, %	Не определена, значительная
2.4.	Индивидуальная мощность "ИМПАК", Гкал/час	3,0
2.5.	Индивидуальная мощность "Братск", Гкал/час	0,66
2.6.	Общая мощность, Гкал/час	3,66
2.7.	Вид основного топлива	Природный газ
2.8.	Вид резервного топлива	нет

Для обеспечения циркуляции теплоносителя по системе отопления в «новой» котельной установлены 4 центробежных моноблочных сетевых насоса марки Calpeda NM 80/16 C/A (NM 80/16 CE) с прямым подсоединением двигатель-насос и общим валом. Данный насос имеет следующий рабочий диапазон работы  $G_{min} = 75$  м<sup>3</sup>/час при этом  $H = 27,5$  м и  $G_{max} = 96$  м<sup>3</sup>/ч

при этом  $H = 26,5$  м. Увеличение расхода теплоносителя возможно и до 168 м<sup>3</sup>/ч, но такая эксплуатации данного насоса возможна только при максимальной манометрической высоте всасывания равной 1-2 м. Мощность электродвигателя 11 кВт.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя по системе горячего водоснабжения установлены 2 нормально всасывающих многоступенчатых насоса марки Wilo MHI 1604-1/E/3-400-50-2 с рабочими характеристиками  $G = 26$  м<sup>3</sup>/ч при этом  $H = 48$  м. Мощность электродвигателя 2,5 кВт

В качестве подпиточного насоса контура системы теплоснабжения установлен насос марки Wilo MHI 204-1/E/1-230-50-2 с рабочими характеристиками  $G = 5$  м<sup>3</sup>/ч при этом  $H = 43$  м. Мощность электродвигателя 0,84 кВт.

В качестве подпиточного насоса котлового контура установлен насос марки Wilo MHI 204-1/E/3-400-50-2 с рабочими характеристиками  $G = 5$  м<sup>3</sup>/ч при этом  $H = 69$  м. Мощность электродвигателя 1,5 кВт.

Дополнительное резервное насосное оборудование (рисунок 1.4) имеется и в «старой» котельной, а именно:

- один сетевой насос марки Д 200-36 имеющего характеристики  $G = 200$  м<sup>3</sup>/ч при этом  $H = 36$  м с эл. двигателем мощностью 45 кВт. 1997 г.в. и один консольный насос марки К 100-65-200 А имеющего характеристики  $G = 45$  м<sup>3</sup>/ч при этом  $H = 40$  м с эл. двигателем мощностью 17 кВт;

- два подпиточных насоса марки К45/30 имеющего характеристики  $G = 45$  м<sup>3</sup>/ч при этом  $H = 30$  м с эл. двигателем мощностью 7,5 кВт.



**Рисунок 1.4** – Резервное насосное оборудование на «старой» Котельной №15 с. Вал

Сводные данные по вспомогательному - насосному оборудованию, установленному на Котельной №15, представлены в таблице 1.12.

**Таблица 1.12** – Состав и характеристика насосного оборудования, установленного на Котельной №15 с. Вал

Тип насоса		Кол-во	Характеристики насосного оборудования			
			производительность, м <sup>3</sup> /час	напор, м	мощность, кВт	частота вращения, об/мин.
сетевые						
Д-200-36	Центробежный горизонтальный 1ступен-й двустороннего действия	1	200	36	37	1450
Д-200-36		1	300	36	37	2900
подпиточный						

Тип насоса		Кол-во	Характеристики насосного оборудования			
			производительность, м <sup>3</sup> /час	напор, м	мощность, кВт	частота вращения, об/мин.
WILO MHI 1604	многоступенчатый	2	16	35		-
<b>котловой</b>						
WILO IL 80/160-18,5/2	Одноступенчатый низконапорный центробежный	2	90	32	18,5	-
<b>контура отопления</b>						
WILO IL 80/190-18,5/2		2	90	49	18,5	-
<b>ГВС</b>						
WILO Stratos GiGa 40/1-45/3,8	одноступенчатый низконапорный центробежный	2	20	45	3,8	-

Состав и характеристика теплообменного оборудования, установленного на котельной №15 с. Вал представлены в таблице 1.13.

**Таблица 1.13** – Состав и характеристика теплообменного оборудования на Котельной №15 с. Вал

Теплообменники		Кол-во	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем, л
тип	марка			
отопления	ТС16-135-1	2	19,95	23,45
ГВС	ТС 10-27-1	2	2,3	3,26

Система дымоудаления представляет 6 стальных дымовых труб по одной на каждый установленный котёл. Металлические дымовые трубы различной высоты и имеют стальные растяжки. (рисунок 1.5).



**Рисунок 1.5** – Дымовые трубы на Котельной №15 с. Вал

Для удаления растворённого кислорода из подпиточной воды установлен атмосферный деаэратор. В соответствии с записями оперативного журнала расход подпиточной воды не превышает расчётные показатели.

Источником водоснабжения Котельной №15 является городской водопровод. В качестве резервного источника водоснабжения котельной предусмотрен бак запаса воды объемом 50 м<sup>3</sup>.

Основным источником электроснабжения является ТП №13В, резервным – дизельная электростанция ДЭС «Воля» 200.

На Котельной №15 организована система тепловой автоматизации в виде щитов

регистрации измерений, измерителей регистратора и контроллеров Vitotronic 100 (3 единицы), Vitotronic 300 (1 единица). Так же, на котельной организован учет топлива посредством прибора учета газа типа ВРСГ-1 с регистратором РИ-1.

Учёт отпуска тепловой энергии осуществляется расчётным способом. «Новая» котельная спроектирована полностью автоматизированной и имеет щиты регистрации параметров теплоносителя и работы основного технологического оборудования.

Расчетные и фактические параметры теплоносителя системы отопления на котельной - 95-70 °С, системы горячего водоснабжения 62 – 45°С.

### **Село Ныш**

На территории села Ныш источником теплоснабжения для нужд отопления и горячего водоснабжения жилых объектов и объектов соцкультбыта комбинированный является источник тепловой и электрической энергии, эксплуатируемый МУП «ВДК»:

- мини ГТ ТЭЦ, установленной мощностью 2,26 Гкал/ч.

**Мини ГТ ТЭЦ** введена в эксплуатацию в 2015 году. Установленная мощность котельной – 2,26 Гкал/ч. По надёжности отпуска тепла мини ГТ ТЭЦ относится ко 2-й категории.

Основной вид топлива – природный газ, резервное топливо – дизельное.

Регулирование отпуска теплоты – качественное. Температурный график отпуска теплоты с котельной 95/70°С. Схема присоединения потребителя к тепловым сетям – непосредственное. Режим работы котельной – сезонный.

На мини ГТ ТЭЦ установлены два водогрейных котла и три газотурбинных агрегата С200, общей электрической мощностью 600 кВт, с установкой дополнительно двух агрегатов С200:

- электроагрегат С600 представляющий собой кластер из трех энергомодулей С200, каждый имеет свои блоки турбонагревателя, силовой электроники, топливной подсистемы, объединенные общей системой управления и установленные в единый шумовлагозащищенный корпус;

- утилизатор тепла;
- газовые котлы Buderus Logano SK625-410 кВт – 2 котла;
- газовые горелки Weishaupt – 2 горелки;
- ГРУ.

В качестве основного источника электроснабжения является газотурбинная электростанция Capstone С600, в качестве резервного - существующая ДЭС (дизельная электростанция).

В здании установлен контейнер (шумовлагозащитный корпус), состоящий из 5 отсеков. Два отсека предусмотрены для возможности установки двух дополнительных энергомодулей С200 для возможности увеличения общей мощности оборудования до 1,0 МВт.

Необходимый запас резервного жидкого топлива для работы трех котлов в течение пяти суток – 17281,7 кг.

На мини-ТЭС реализована двухконтурная схема теплоснабжения, при которой греющая вода от УТ-65 и водогрейных котлов (смешиваются два потока) подаётся на пластинчатые теплообменники ЭТ-021с-16-61 (вода с температурой 105°С - 80°С).

Сетевая (нагреваемая) вода второго контура после теплообменников ЭТ-021с-16-61 подаётся в теплосеть (вода с температурой 95°С - 70°С).

Выработка тепловой и электрической энергии на мини-ТЭС предусмотрена установкой:

- блока из 3-х микротурбин С200 (далее – С200) с максимальной мощностью на валу одного генератора 200 кВт (без учёта мощности потребляемой блоком силовой электроники) с возможностью утилизации тепла уходящих газов от микротурбин;

- утилизационного теплообменника УТ-65, циркуляционного насоса ТР65-180/2 первого контура (мощностью электродвигателя 1,5 кВт);
- двух водогрейных котлов Logano SK 645, циркуляционных насосов котлов ТР50-180/2 первого контура (мощностью электродвигателя 0,75 кВт на каждый котёл);
- двух пластинчатых теплообменников ЭТ-021с-16-61, двух насосов сетевой воды ТР65-340/2 второго контура (один в резерве, мощностью электродвигателя 5,5 кВт каждый насос);
- двух насосов подпиточной воды CR 1-4 (один в резерве, мощностью электродвигателя 0,37 кВт);
- двух насосов исходной воды CR 1-4 (один в резерве, мощностью электродвигателя 0,37 кВт).

В теплофикационном режиме на мини-ТЭС полностью используется возможности утилизации уходящих газов. При необходимости поддержания температурного графика сетевой воды в автоматическом режиме включаются резервные котлы Logano SK 645.

При прекращении поступления газа на мини-ТЭС включается резервное оборудование:

- на дизельной электростанции дизельгенератор Caterpillar 3406 для обеспечения необходимого отпуска электроэнергии с шин предприятия и обеспечения собственных нужд по электроэнергии на мини-ТЭС и ДЭС;
- на мини-ТЭС котлы Logano SK 645 переводятся на резервное дизельное топливо (возможности комбинированной модулируемой горелки WM-GL 10/2-A на два вида топлива газ/дизельное топливо) для обеспечения необходимого отпуска тепловой энергии с теплового коллектора предприятия и расхода тепловой энергии на собственные нужды мини-ТЭС.

Характеристика оборудования электроагрегата С600 представлена в таблице 1.14.

**Таблица 1.14 – Характеристика оборудования электроагрегата С600**

Параметр	С600 HPNG
Полезная электрическая мощность	200 кВт х 3 = 600 кВт
КПД электрический номинальный	34%
Полная электрическая мощность	285 кВт х 3 = 774 кВт
Напряжение номинальное	400...480 В
Подключение к электрической сети	3-х фазное, 4-х проводная звезда, нейтраль глухозаземлена
Электрический ток максимальный в устоявшемся режиме	310А х 3 = 930 А
Максимальная температура выхлопных газов	280 °С
Уровень шума на расстоянии 10 метров	не более 65 дБ
Срок службы до капитального ремонта	60000 часов
Назначенный срок службы	180000 часов
Степень автоматизации (по ГОСТ50783)	3
Система охлаждения	воздушная
Система смазки	не применяется
подшипники турбины	воздушные ленточные
режим работы оборудования	автономно и параллельно с сетью
режим работы инжекторов	с 3-х до 6-ти выборочно, управляется электромагнитными клапанами
режим работы зажигания	при старте турбоагрегата, периодическое использование для поддержания процесса горения при переходных процессах
регламент ТО	не чаще 8000 часов наработке турбогенератора
профилактический осмотр турбоагрегата	не чаще одного раза в полгода
ввод агрегата в работу	автоматический для штатного блока АКБ снабженного электронным преобразователем, поддерживающим заряд батарей на оптимальном уровне
температура воздуха перед воздухозабором системы допустимая (рабочий диапазон)	-20...+50 град.С
рабочий диапазон электрических нагрузок	от 0 до 100%

Параметр	C600 HPNG
полезная тепловая мощность	54500 кДж/кВт
давление топливного газа (избыточное)	>5,2 кг/см <sup>2</sup>
потребление топливного газа номинальное	7200 МДж/час
полная электрическая мощность	774 кВт
THD по напряжению	5%
температура дымовых газов номинальная	280°C
полная энергия дымовых газов номинальная	4260 МДж/час
эмиссия NO <sub>x</sub>	<9ppmV
масса дымовых газов	3,99 кг/сек
требуемый объем воздуха для турбодвигателей	222 м <sup>3</sup> /мин
требуемый объем воздуха для силовой электрики	306 м <sup>3</sup> /мин
акустическая эмиссия для стандартного корпуса	65 дБА

Техническая характеристика котла LOGANO SK 625 представлена в таблице 1.13.

**Таблица 1.15** – Техническая характеристика котла LOGANO SK 625

Наименование	Ед. изм.	SK625-410
номинальная теплопроизводительность	кВт	311-410
тепловая мощность сжигания	кВт	331-443
сопротивление газоотводящего тракта	мбар	1,55-3,00
допустимая температура подающей линии	°C	115
допустимое избыточное рабочее давление	бар	5
объем воды	л	803
присоединение газа	-	-
присоединение воды	-	DN100

Технологическое решение использования отходящих газов от оборудования C600 через утилизатор тепла позволяют экономить потребление газа на двух отопительных котлах Buderus Logano SK625-410 кВт (267-353 Гкал/час) работающих в комплекте с комбинированными горелками марки Weishaupt.

Паспорта оборудования, установленного на мини ГТ ТЭЦ, представлены на рисунках 1.6 – 1.10.

Так же, на мини ГТ ТЭЦ установлены сетевые насосы. Состав и характеристика насосного оборудования представлены в таблице 1.14.

**Таблица 1.16** – Характеристика насосного оборудования, установленного на мини ГТ ТЭЦ с. Ныш

Тип насоса	Кол-во	Характеристики насосного оборудования			
		производительность, м <sup>3</sup> /ч	напор, м	мощность, кВт	частота вращения, об/мин.
TP65-340/2	2	30	30	5,5	2900

Основным источником водоснабжения мини ГТ ТЭЦ является городской водопровод. В качестве резервного источника водоснабжения схемой предусмотрен резервуар воды объемом 7 м<sup>3</sup>.

Учет топлива на мини ГТ ТЭЦ организован посредством счетчика марки RVG G65 с измерителем СГ-ЭКВз-Р-0,75-100/1,6.

Так же, на источнике комбинированной выработки предусмотрен учет тепловой энергии посредством теплосчетчика ВИСТ.Т-ТС с преобразователем ПП-Ду80.

Технологическая схема мини ГТ ТЭЦ представлена на рисунке 1.11.

#### **Особенности собственных нужд на теплоснабжение мини-ТЭС предусматривают:**

- Отопление здания мини-ТЭС сетевой водой (наличие отопительных регистров по контуру здания);
- Подогрев поступающего на микротурбины наружного воздуха сетевой водой (наличие калорифера в системе отопительных регистров, прокачка поступающего наружного

воздуха вентилятором через вытяжные – рециркуляционные установки в автоматическом режиме) для обеспечения 3-х кратного воздухообмена.

В зимний период вытяжные – рециркуляционные установки осуществляют подогрев поступающего воздуха, в летний период вытяжку воздуха из помещения крышными вентиляторами в автоматическом режиме.

- Отопление производственных, бытовых помещений по проекту выполнено электрическими конвекторами (необходимое количество электроэнергии, отнесённое на тепловую энергию в материалах Предприятия);

- Обеспечение хозяйственно-бытовых нужд по проекту выполнено электрическими бойлерами для горячей воды (необходимое количество электроэнергии, отнесённое на тепловую энергию в материалах Предприятия).





**Рисунок 1.6** – Технический паспорт котла №1 – Logano SK645, установленных на мини ГТ ТЭЦ (стр. 1 из 2)



### I. Общие данные

Изготовитель  
и адрес завода

BBT Thermotechnik GmbH  
Buderus Heiztechnik GmbH  
35573 Wetzlar, Deutschland  
Будерус отопительная техника  
35573 Ветцлар, Германия

Месяц и год изготовления

Категория продукции

Низкотемпературный напольный  
котел

Назначение:

Погодозависимая генерация тепла  
для систем отопления и горячего  
водоснабжения

Заводской номер изделия

3820110 00 85 87 77 42 16 00 16

Наименование изделия

Logano SK645

Номинальная тепловая мощность,  
кВт

420

Объем теплоносителя, лит

367

Вид топлива, расчетная теплота  
сгорания, МДж/кг

Жидкие и газообразные  
углеводороды, теплотворная  
способность 35...45 МДж/кг

Рабочее давление, бар

6

Расчетная температура  
теплоносителя до, С

115

Площадь поверхности нагрева,  
квм

17,34

Испытан давлением, бар

### III. Регистрация

Водогрейный котел Buderus Logano SK645

заводской номер 3820110 00 85 87 77 42 16 00 16

изготовлен 2014г.

зарегистрирован « 18 » 05 2007г. за № А77-01214-000

в Сахалинское управление Росгехнадзора

В паспорте прошнуровано \_\_\_\_\_ листов, в том числе

чертежей на \_\_\_\_\_ листах и отдельных документов \_\_\_\_\_

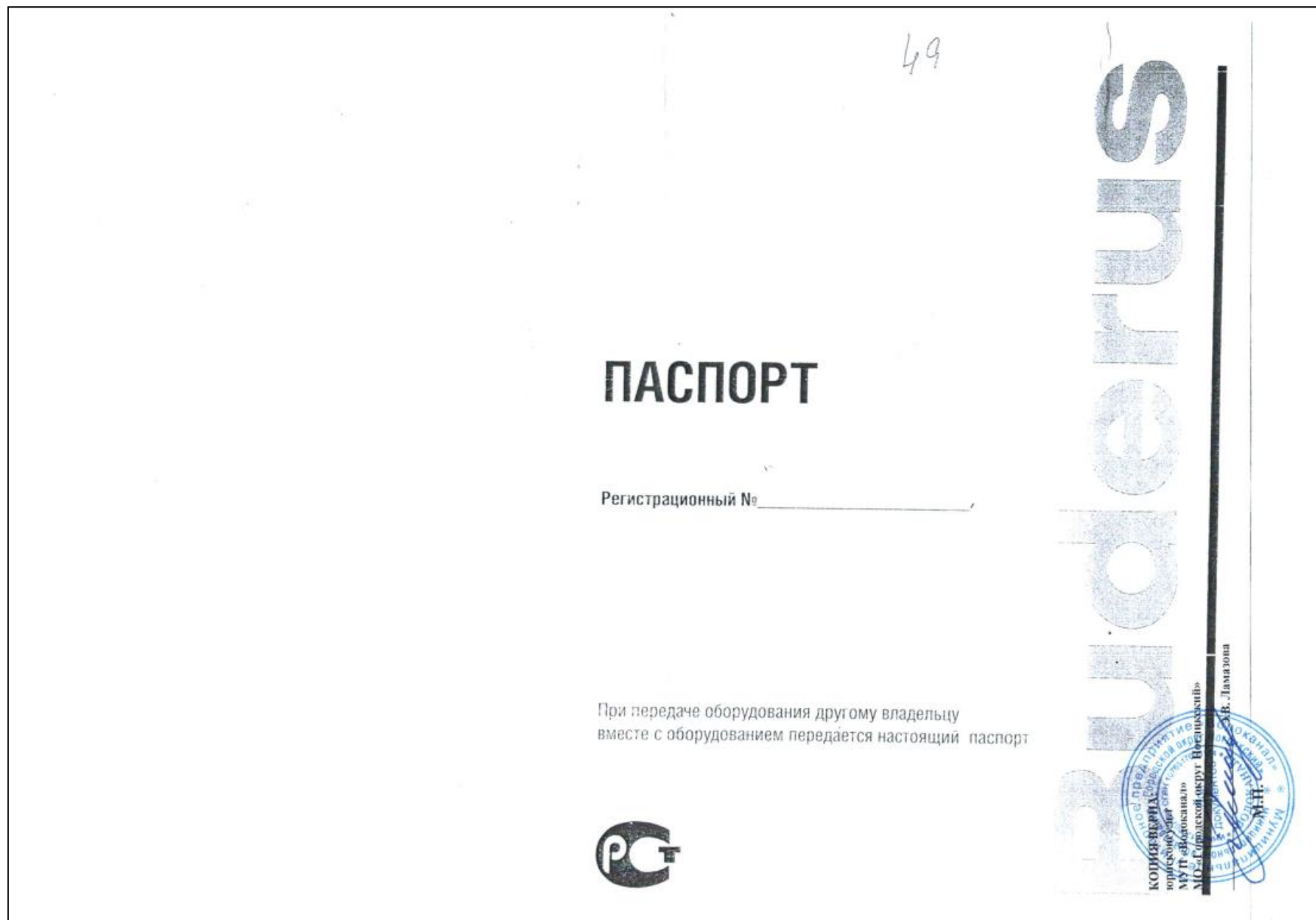
листов согласно прилагаемой описи.

Должность, Фамилия, Имя, Отчество лица,  
зарегистрировавшего котел

Подпись

Примечание: К паспорту приложены: чертежи продольного и поперечного разреза котла и план котла с указанием основных размеров, чертежи продольного и поперечного разрезов и план котельной со схемой трубопроводов.

Рисунок 1.7 - Технический паспорт котла №1 – Logano SK645, установленного на мини ГТ ТЭЦ (стр. 2 из 2)



**Рисунок 1.8** - Технический паспорт котла №2 – Logano SK645, установленного на мини ГТ ТЭЦ (стр. 1 из 2)

## I. Общие данные

изготовитель	BBT Thermotechnik GmbH
адрес завода	Buderus Heiztechnik GmbH 35573 Wetzlar, Deutschland Будерус отопительная техника 35573 Ветцлар, Германия

Месяц и год изготовления

Категория продукции

Низкотемпературный напольный котел

Назначение:

Погодозависимая генерация тепла для систем отопления и горячего водоснабжения

Заводской номер изделия

382010300 2823774216 0016

Наименование изделия

Logano SK645

Номинальная тепловая мощность, кВт

420

Объем теплоносителя, лит

367

Вид топлива, расчетная теплота сгорания, МДж/кг

Жидкие и газообразные углеводороды, теплотворная способность 35...45 МДж/кг

Рабочее давление, бар

6

Расчетная температура теплоносителя до, °C

115

Площадь поверхности нагрева, квм

17,34

Испытан давлением, бар

## III. Регистрация

Водогрейный котел Buderus Logano SK645

заводской номер 382010300 2823774216 0016

изготовлен 2014 г.

зарегистрирован « 18 » 05 2007 г. за № А77-01234-0004

в Сахалинской управленции Ветехнадзора

В паспорте прошнуровано \_\_\_\_\_ листов, в том числе

чертежей на \_\_\_\_\_ листах и отдельных документов \_\_\_\_\_

листов согласно прилагаемой описи.

Должность, Фамилия, Имя, Отчество лица, зарегистрировавшего котел

Подпись

Примечание: К паспорту приложены: чертежи продольного и поперечного разреза котла и план котла с указанием основных размеров, чертежи продольного и поперечного разрезов и план котельной со схемой трубопроводов.

Рисунок 1.9 - Технический паспорт котла №2 – Logano SK645, установленного на мини ГТ ТЭЦ (стр. 2 из 2)

## A large, grey, industrial-grade storage container, identified by the 'Capstone C-1000' logo on its side. The container has a white door on the left side, which is slightly ajar. The container is made of heavy-duty metal and is designed for secure storage of equipment.

БПЦЭ 460072А. 00.ПС



40





### 1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в ГО Ногликский, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки представлены в таблице 1.17.

**Таблица 1.17** – Параметры установленной мощности источников тепловой энергии в ГО Ногликский

№ п/п	Наименование котельной	Марка котлов (каждого)	Кол-во, ед	Мощность котлов, Гкал/час	Год установки котлов (каждого)	Установленная мощность котельной, Гкал/час	Вид топлива
пгт. Ноглики							
1	Котельная №1	UT-L 18 №3,№4,№5 (водогрейный)	3	2,15	2015	7,5	газ/ДТ
		U-HD 800 №1,№2 (паровой)	2	0,528	2015		газ/ДТ
2	Котельная №2	ПКН - 2С №1,№2 (водогрейный)	2	0,66	1983	1,32	газ
3	Котельная №5	BOSCH UNIMAT UT-L18 (водогрейный)	1	2,15	2015	7,15	газ
		BOV-2500G №1,№2(водогрейный)	2	2,5	2010		газ
4	Котельная №7	СТГ-Классик №1,№2№3,№4,№5,№6 (водогрейный)	6	0,344	2008	2,064	газ
5	Котельная №9	Д-1500 (водогрейный)	1	0,99	1978	5,48	газ
		АВА-4 (водогрейный)	1	2,64	1980		газ
		Вулкан (водогрейный)	1	1,85	1976		газ
6	Котельная №10	Vitomax №1,№2,№3(водогрейный)	3	6,88	2013	20,64	газ
7	Котельная №16	ПКН-2С №1,№2(водогрейный)	2	0,66	1978	1,32	газ
8	Котельная Ноглики-2	ДКВР-4/13(водогрейный)	1	2,64	1978	6,93	газ
		КЕ -6,5/13(водогрейный)	1	4,29	1990		газ
с. Вал							
9	Котельная №15	Vitoplex 200 №1,№2,№3(водогрейный)	3	0,95	2013	6,51	газ
		ИМПАК-3 (водогрейный)	1	3	1987		газ
		Братск (водогрейный)	1	0,66	1991		газ
с. Ныш							
10	Мини ГТ ТЭЦ	Logano SK 645 (водогрейный)	2	0,364	2015	2,26	газ/ДТ
		УТ-65	1	1.532	2015		газ/ДТ
Итого по ГО Ногликский						61.18	

### 1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На котельных ГО Ногликский имеются ограничения установленной тепловой мощности в горячей воде, связанные с работой основного оборудования.

В таблице 1.18 приведены значения располагаемой мощности котельных ГО Ногликский с разбивкой по населенным пунктам, в соответствии с данными режимных карт котельного оборудования.

**Таблица 1.18 – Значения располагаемой мощности котельных ГО Ногликский**

№ котла	Тип котла	Номинальная нагрузка, Гкал/ч	Мах достигнутая нагрузка, % от номинальной	Мах достигнутая нагрузка, Гкал/ч	Примечание
<b>пгт. Ноглики</b>					
<b>Котельная №1</b>					
1	U-HD 800 (паровой)	0,528	98	0,52	Мах нагрузка 98% от Qном, согласно программе тепло-технических испытаний
2	U-HD 800 (паровой)	0,528	98	0,52	Мах нагрузка 98% от Qном, согласно программе тепло-технических испытаний
3	UT-L 18 (водогрейный)	2,15	95	2,05	Мах нагрузка 95% от Qном, согласно программе тепло-технических испытаний
4	UT-L 18 (водогрейный)	2,15	97	2,09	Мах нагрузка 97% от Qном, согласно программе тепло-технических испытаний
5	UT-L 18 (водогрейный)	2,15	98	2,10	Мах нагрузка 98% от Qном, согласно программе тепло-технических испытаний
<b>Итого</b>		<b>7,506</b>		<b>7,28</b>	
<b>Котельная №2</b>					
1	ПКН - 2С (водогрейный)	0,66	68	0,45	-
2	ПКН - 2С (водогрейный)	0,66	68	0,45	-
<b>Итого</b>		<b>1,32</b>		<b>0,90</b>	
<b>Котельная №5</b>					
1	BOV-2500G (водогрейный)	2,5	100	2,5	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе тепло-технических испытаний
2	BOV-2500G (водогрейный)	2,5	100	2,5	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе тепло-технических испытаний
3	BOSCH UNIMAT UT-L18 (водогрейный)	2,15	100	2,15	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе тепло-технических испытаний
<b>Итого</b>		<b>7,15</b>		<b>7,15</b>	
<b>Котельная №7</b>					
1	СТГ-Классик (водогрейный)	0,344	82	0,28	-
2	СТГ-Классик (водогрейный)	0,344	82	0,28	-
3	СТГ-Классик (водогрейный)	0,344	82	0,28	-
4	СТГ-Классик (водогрейный)	0,344	82	0,28	-
5	СТГ-Классик (водогрейный)	0,344	82	0,28	-
6	СТГ-Классик (водогрейный)	0,344	82	0,28	-
<b>Итого</b>		<b>2,064</b>		<b>1,69</b>	
<b>Котельная №9</b>					
1	Д-1500 (водогрейный)	0,99	-	-	котел не эксплуатируется
2	АВА-4 (водогрейный)	2,64	93	2,47	Мах нагрузка 93% от Qном, согласно программе тепло-

№ котла	Тип котла	Номинальная нагрузка, Гкал/ч	Мах достигнутая нагрузка, % от номинальной	Мах достигнутая нагрузка, Гкал/ч	Примечание
					технических испытаний
3	Вулкан (водогрейный)	1,85	64	1,18	-
<b>Итого</b>		<b>5,48</b>		<b>3,65</b>	
<b>Котельная №10</b>					
1	Vitomax (водогрейный)	6,88	92	6,35	Мах нагрузка 92% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
2	Vitomax (водогрейный)	6,88	92	6,35	Мах нагрузка 92% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
3	Vitomax (водогрейный)	6,88	92	6,35	Мах нагрузка 92% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
<b>Итого</b>		<b>20,64</b>		<b>19,05</b>	
<b>Котельная №16</b>					
1	ПКН-2С (водогрейный)	0,66	78	0,52	-
2	ПКН-2С (водогрейный)	0,66	63	0,41	-
<b>Итого</b>		<b>1,32</b>		<b>0,93</b>	
<b>Котельная Ноглики-2</b>					
1	ДКВР-4/13 (водогрейный)	2,64	56	1,47	-
2	КЕ -6,5/13 (водогрейный)	4,29	80	3,43	-
<b>Итого</b>		<b>6,93</b>		<b>4,90</b>	
<b>с. Вал</b>					
<b>Котельная №15*</b>					
1	Vitoplex 200 (водогрейный)	0,95	100	0,95	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
2	Vitoplex 200 (водогрейный)	0,95	100	0,95	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
3	Vitoplex 200 (водогрейный)	0,95	100	0,95	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
4	ИМПАК-3 (водогрейный)	3	100	3	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
5	Братск (водогрейный)	0,66	100	0,66	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
<b>Итого</b>		<b>6,51</b>		<b>6,51</b>	
<b>с. Ныш</b>					
<b>мини ГТ ТЭЦ*</b>					
1	Logano SK 645 (водогрейный)	0,364	100	0,364	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
2	Logano SK 645 (водогрейный)	0,364	100	0,364	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
3	УТ-65	1,532	100	1,532	Мах нагрузка 100% от Qном, согласно программе теплотехнических испытаний
<b>Итого</b>		<b>2,26</b>		<b>2,26</b>	



№ котла	Тип котла	Номинальная нагрузка, Гкал/ч	Мах достигнутая нагрузка, % от номинальной	Мах достигнутая нагрузка, Гкал/ч	Примечание
* - режимные карты отсутствуют, значения располагаемой мощности соответствуют значениям установленной мощности					

Таким образом, сводные значения располагаемых мощностей котельных ГО Ногликский представлены в таблице 1.19.

**Таблица 1.19 – Сводные значения располагаемой мощности котельных ГО Ногликский**

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	% от установленной мощности
<b>пгт. Ноглики</b>				
1	Котельная №1	7,5	7,28	97
2	Котельная №2	1,32	0,90	68
3	Котельная №5	7,15	7,15	100
4	Котельная №7	2,064	1,68	82
5	Котельная №9	5,48	3,65	67
6	Котельная №10	20,64	19,05	92
7	Котельная №16	1,32	0,93	71
8	Котельная Ноглики-2	6,93	4,90	71
<b>с. Вал</b>				
9	Котельная №15*	6,51	6,51	100
<b>с. Ныш</b>				
10	Мини ГТ ТЭЦ**	2,26	2,26	100

\*-данные по режимно-наладочным испытаниям предоставлены не по всем котлам, располагаемая мощность соответствует установленной; \*\* - данные по режимно-наладочным испытаниям предоставлены не были, располагаемая мощность соответствует установленной

Согласно анализу таблицы 1.19, располагаемая мощность котельных свыше 85% от установленной мощности наблюдается у Котельной №1, Котельной №5 и Котельной №10.

#### 1.2.4 Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Расход теплоты на собственные нужды котельных определяется исходя из потребностей каждого конкретного теплоисточника как сумма расходов теплоты на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на растопку котлов;
- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;
- расход теплоты на подогрев жидкого топлива в цистернах, хранилищах, расходных емкостях;
- расход теплоты в паровых форсунках на распыление жидкого топлива;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала и пр.

Расходы тепловой энергии на собственные нужды котельных ГО Ногликский, приведены в таблице 1.20.

**Таблица 1.20 – Расход тепла на собственные нужды источников тепловой энергии ГО Ногликский**

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход ТЭ на собственные нужды котельной	Мощность нетто, Гкал/ч
-------	------------------------	-------	--------------------------------	--	------------------------

				% от выработки ТЭ	Гкал/ч	
<b>пгт. Ноглики</b>						
1	Котельная №1	пгт. Ноглики, ул. Физкультурная, 11	7,28	2,26	0,16	7,11
2	Котельная №2	пгт. Ноглики, ул. Буровиков	0,90	2,26	0,02	0,88
3	Котельная №5	пгт. Ноглики, ул. Советская, 60А	7,15	2,26	0,16	6,99
4	Котельная №7	пгт. Ноглики, ул. Пролетарская, 16	1,680	2,28	0,039	1,656
5	Котельная №9	пгт. Ноглики, ул. Физкультурная	3,65	2,26	0,08	3,57
6	Котельная №10	пгт. Ноглики, ул. Комсомольская	19,05	2,26	0,43	18,62
7	Котельная №16	пгт. Ноглики, ул. Строительная	0,93	2,26	0,02	0,91
8	Котельная Ноглики-2	пгт. Ноглики, ул. Ак. Штернберга	4,90	2,26	0,11	4,79
<b>с. Вал</b>						
9	Котельная №15	с. Вал, ул. Комсомольская	6,51	2,26	0,15	6,36
<b>с. Ныш</b>						
10	Мини ГТ ТЭЦ	с. Ныш, ул. Луговая, 1А	2,26	7,02	0,16	2,10
<b>Итого по ГО Ногликский</b>			<b>54,31</b>	<b>-</b>	<b>1,34</b>	<b>52,98</b>

### 1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

В системах централизованного теплоснабжения населенных пунктов, входящих в состав ГО Ногликский, теплофикационные установки, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, отсутствуют. Оборудование котельных работает только в режиме выработки тепловой энергии. Анализ срока ввода котельного оборудования на источниках тепловой энергии ГО Ногликский, представлены в таблице 1.21.

**Таблица 1.21 – Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования в ГО Ногликский**

Марка установленного котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию оборудования	Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов	Нормативный срок службы оборудования (в соответствии с паспортом)	Остаточный ресурс оборудования, лет
<b>пгт. Ноглики</b>				
<b>Котельная №1</b>				
U-HD 800 (паровой)	2015	-	20	17
U-HD 800 (паровой)	2015	-	20	17
UT-L 18 (водогрейный)	2015	-	20	17
UT-L 18 (водогрейный)	2015	-	20	17
UT-L 18 (водогрейный)	2015	-	20	17
<b>Котельная №2</b>				
ПКН - 2С (водогрейный)	1983	2009	20	11
ПКН - 2С (водогрейный)	1983	2009	20	11
<b>Котельная №5</b>				
BOV-2500G (водогрейный)	2010	-	20	12
BOV-2500G (водогрейный)	2010	-	20	12
BOSCH UNIMAT UT-L18 (водогрейный)	2015	-	20	17
<b>Котельная №7</b>				

Марка установленного котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию оборудования	Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов	Нормативный срок службы оборудования (в соответствии с паспортом)	Остаточный ресурс оборудования, лет
СТГ-Классик (водогрейный)	2008	2009	15	6
СТГ-Классик (водогрейный)	2008	2009	15	6
СТГ-Классик (водогрейный)	2008	2009	15	6
СТГ-Классик (водогрейный)	2008	2009	15	6
СТГ-Классик (водогрейный)	2008	2009	15	6
СТГ-Классик (водогрейный)	2008	2009	15	6
<b>Котельная №9</b>				
Д-1500 (водогрейный)	1978	2011	20	13
АВА-4 (водогрейный)	1980	2009	20	11
Вулкан (водогрейный)	1976	2011	20	13
<b>Котельная №10</b>				
Vitomax (водогрейный)	2013	-	20	15
Vitomax (водогрейный)	2013	-	20	15
Vitomax (водогрейный)	2013	-	20	15
<b>Котельная №16</b>				
ПKN-2С (водогрейный)	1978	2009	20	11
ПKN-2С (водогрейный)	1978	2009	20	11
<b>с. Вал</b>				
<b>Котельная №15</b>				
Vitoplex 200 (водогрейный)	2013	-	20	15
Vitoplex 200 (водогрейный)	2013	-	20	15
Vitoplex 200 (водогрейный)	2013	-	20	15
ИМПАК-3 (водогрейный)	1987	-	20	выработан
Братск (водогрейный)	1991	-	20	выработан
<b>с. Ныш</b>				
<b>мини ГТ ТЭЦ</b>				
Logano SK 645 (водогрейный)	2015	-	20	17
Logano SK 645 (водогрейный)	2015	-	20	17
УТ-65	2015	-	20	17

### 1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)

На мини ГТ ТЭЦ установлены два водогрейных котла и три газотурбинных агрегата С200, общей электрической мощностью 600 кВт, с установкой дополнительно двух агрегатов С200:

- электроагрегат С600 представляющий собой кластер из трех энергомодулей С200, каждый имеет свои блоки турбонагревателя, силовой электроники, топливной подсистемы, объединенные общей системой управления и установленные в единый шумовлагозащищенный корпус;

- утилизатор тепла;
- газовые котлы Buderus Logano SK625-410 кВт – 2 котла;
- газовые горелки Weishaupt – 2 горелки;
- ГРУ.

В качестве резервного источника электроснабжения используется существующая ДЭС.

В здании установлен контейнер (шумовлагозащитный корпус), состоящий из 5 отсеков. Два отсека предусмотрены для возможности установки двух дополнительных энергомодулей С200 для

возможности увеличения общей мощности оборудования до 1,0 МВт.

Необходимый запас резервного жидкого топлива для работы трех котлов в течении пяти суток – 17281,7 кг.

Характеристика оборудования электроагрегата С600 представлена в таблице 1.14, котла LOGANO SK 625 - в таблице 1.15 в пункте 1.2.1 настоящего документа.

Технологическое решение использования отходящих газов от оборудования С600 через утилизатор тепла позволяют экономить потребление газа на двух отопительных котлах Buderus Logano SK625-410 кВт (267-353 Гкал/час) работающих в комплекте с комбинированными горелками марки Weishaupt.

### **1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

На источниках тепловой энергии расположенных на территории ГО Ногликский фактическое регулирование отпуска тепловой энергии на котельных на нужды отопления абонентов осуществляется качественным способом - температурой теплоносителя при постоянном расходе.

Отпуск тепловой энергии от Котельных №1, №2, №5, №7, №9, №10, №16 и Ноглики-2 в пгт. Ноглики осуществляется качественно-количественным регулированием по отопительному графику. Утвержденный температурный график для котельных 95/70 °С представлен на рисунке 1.11.

Отпуск тепловой энергии от Котельной №15 с. Вал осуществляется качественно-количественным регулированием по отопительному графику. Расчетные и фактические параметры теплоносителя системы отопления на Котельной №15 - 95-70 °С, системы горячего водоснабжения 62 – 45°С. Утвержденный температурный график котельной представлен на рисунке 1.12.

Отпуск тепловой энергии от мини ГТ ТЭЦ в с. Ныш осуществляется качественно-количественным регулированием по отопительному графику. Утвержденный температурный график для котельных 95/70 °С представлен на рисунке 1.12.

" Утверждаю"  
 Директор МУП "Водоканал"  
 МО "Городской округ Ногликовский"  
 Белозеров А.В.  
 «    »    2018 г.

**ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК СЕТЕВОЙ ВОДЫ по котельным**  
**МУП "Водоканал" муниципального образования "Городской округ Ногликовский"**

Текущая температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
10	39,9	34,2
9	41,2	35,2
8	42,5	36,5
7	43,8	37,2
6	45,0	38,2
5	46,8	39,2
4	48,0	40,2
3	49,2	41,2
2	51,0	42,0
1	52,0	43,0
0	53,6	44,1
-1	54,8	44,7
-2	56,5	45,7
-3	57,7	46,5
-4	59,4	47,5
-5	60,7	48,7
-6	62,3	49,5
-7	63,5	50,2
-8	64,7	51,2
-9	66,2	52,0
-10	67,0	53,2
-11	68,7	53,3
-12	70,3	54,5
-13	71,9	55,6
-14	73,0	56,3
-15	73,8	57,0
-16	75,5	58,0
-17	76,8	58,5
-18	78,0	59,4
-19	79,0	60,3
-20	80,3	61,1
-21	81,5	61,7
-22	82,7	62,4
-23	84,0	63,0
-24	85,0	63,7
-25	86,2	64,6
-26	87,5	65,2
-27	88,6	66,0
-28	89,5	66,8
-29	91,0	67,6
-30	92,5	68,5
-31	94,0	69,5
-32	95,0	70,0

Инженер ПТО МУП "ВДК"  Данилова А.Н.

**Рисунок 1.12** – Температурный график отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии МУП «ВДК» в ГО Ногликовский

**Таблица 1.22 – Рекомендуемый температурный график для Котельных №№1, 10 и мини ГТ ТЭЦ**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
10	41	35	-12	77	55
9	43	36	-13	78	56
8	45	37	-14	79	57
7	47	38	-15	81	57
6	48	39	-16	82	58
5	50	40	-17	84	59
4	52	41	-18	85	60
3	53	42	-19	87	60
2	55	43	-20	88	61
1	57	44	-21	90	62
0	58	45	-22	91	63
-1	60	46	-23	92	64
-2	61	47	-24	94	64
-3	63	47	-25	95	65
-4	64	48	-26	97	66
-5	66	49	-27	98	66
-6	68	50	-28	99	67
-7	69	51	-29	101	68
-8	71	52	-30	102	69
-9	72	53	-31	104	69
-10	74	53	-32	105	70
-11	75	54			

**Таблица 1.23 – Рекомендуемый температурный график для Котельной №5**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
10	35	31	-12	60	48
9	37	32	-13	61	48
8	38	33	-14	62	49
7	39	34	-15	63	50
6	40	35	-16	64	50
5	41	36	-17	65	51
4	43	36	-18	66	52
3	44	37	-19	67	52
2	45	38	-20	68	53
1	46	39	-21	69	53
0	47	39	-22	70	54
-1	48	40	-23	71	55
-2	49	41	-24	72	55
-3	50	42	-25	73	56
-4	52	42	-26	74	56
-5	53	43	-27	75	57
-6	54	44	-28	76	58
-7	55	44	-29	77	58
-8	56	45	-30	78	59
-9	57	46	-31	79	59
-10	58	46	-32	80	60

-11	59	47			
-----	----	----	--	--	--

### 1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

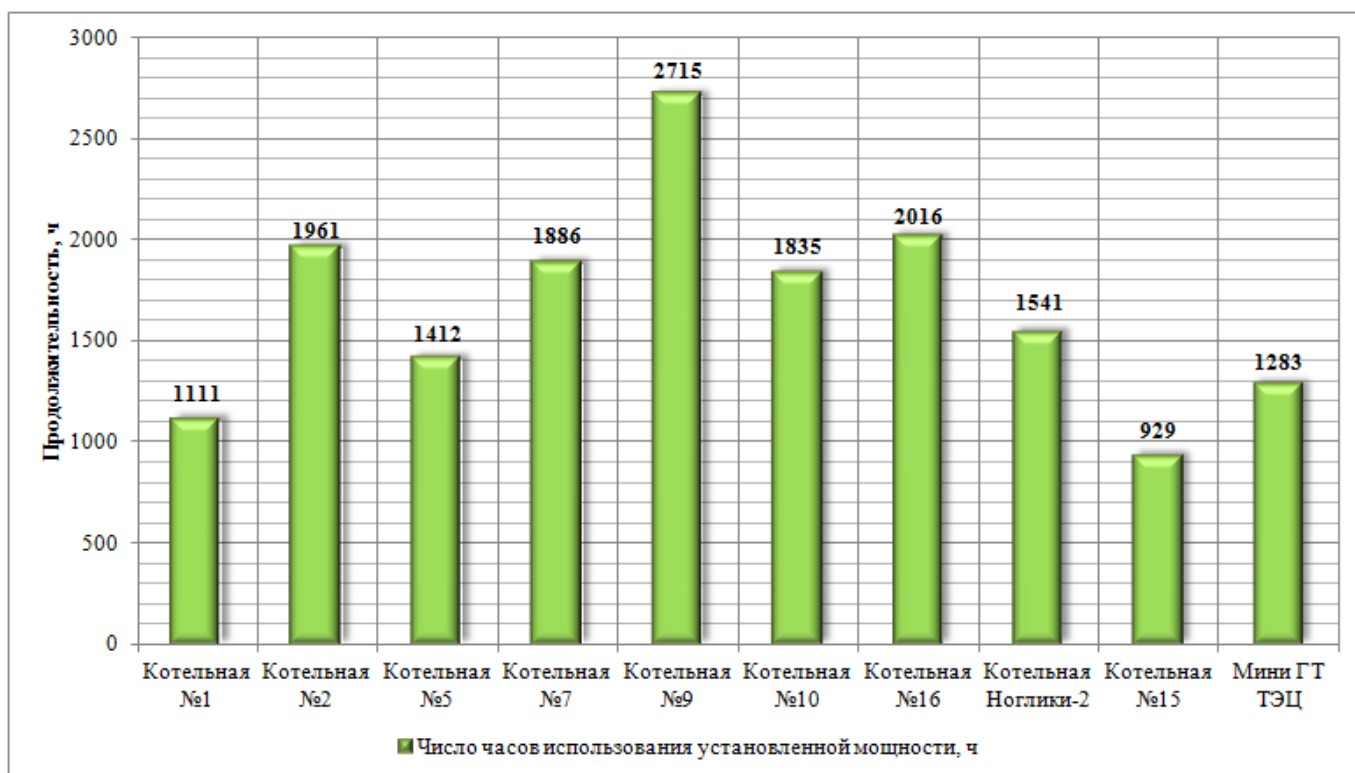
Согласно предоставленным данным МУП «ВДК» о выработке тепловой энергии за 2017 год (с учетом выработки тепловой энергии на собственное производство), средний коэффициент использования установленной мощности (далее - КИУМ) по обслуживаемым котельным является низким и равен 24,7%.

Величина КИУМ котельных МУП «ВДК» представлена в таблице 1.24.

**Таблица 1.24** – Сведения о величине КИУМ по источникам тепловой энергии МУП «ВДК» в ГО Ногликский

Показатель	Величина
<b>Суммарная установленная мощность, Гкал/ч</b>	<b>61,174</b>
в том числе мощностью, Гкал/ч	
до 3	6,964
от 3 до 20	33,57
от 20 до 50	20,64
<b>Произведено тепловой энергии за год - всего, Гкал</b>	<b>99945,37</b>
в том числе мощностью, Гкал/ч	
до 3	12041,90
от 3 до 20	50032,96
от 20 до 50	37870,51
<b>Общий КИУМ</b>	<b>0,247</b>
в том числе мощностью, Гкал/ч	
до 3	0,270
от 3 до 20	0,218
от 20 до 50	0,286

На рисунке 1.13 представлены значения среднегодовой загрузки основного оборудования на источниках тепловой энергии МУП «ВДК».



**Рисунок 1.13** – Среднегодовая загрузка основного оборудования источников тепловой энергии МУП «ВДК» в ГО Ногликский



### 1.2.9 Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети

Согласно данным, предоставленными МУП «ВДК», приборы учета отпуска тепловой энергии в котельных не установлены. Учет отпуска тепла ведется расчетным методом – по калориметрическим характеристикам и расходу природного газа.

Организация и ведение учета тепловой энергии предусмотрено на мини ГТ ТЭЦ посредством теплосчетчика ВИСТ.Т-ТС с преобразователем ПП-Ду80.

Так же, учет тепловой энергии предусмотрен на Котельной №1 посредством теплосчетчика ПРЭМ-150 изм. СПТ-961.2 (теплосчетчика пара – PROWIRL 72 изм. СПТ 61\961.1).

### 1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Согласно данным, предоставленным МУП «ВДК» - статической годовой отчетности за 2013 – 2017 гг. по форме №1-ТЕП (о снабжении теплоэнергией) отказов, а, следовательно, и восстановлений оборудования на источниках тепловой энергии – не наблюдалось.

Статистика отказов и восстановлений оборудования на источниках тепловой энергии ГО Ногликский представлены в таблице 1.25.

**Таблица 1.25** – Статистика аварий и восстановлений оборудования на источниках тепловой энергии в ГО Ногликский

Показатель	Ед. изм	Фактически количество аварий за отчетный период				
		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Число аварий на источниках теплоснабжения	ед.	0	0	0	0	0

### 1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

По состоянию на 01.01.2018 предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии – не выдавалось.

### 1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории ГО Ногликский существует один единственный источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии - мини ГТ ТЭЦ.

На мини ГТ ТЭЦ установлены два водогрейных котла и три газотурбинных агрегата С200, общей электрической мощностью 600 кВт, с установкой дополнительно двух агрегатов С200:

– электроагрегат С600 представляющий собой кластер из трех энергомодулей С200, каждый имеет свои блоки турбоагрегатора, силовой электроники, топливной подсистемы, объединенные общей системой управления и установленные в единый шумовлагозащищенный корпус;

- утилизатор тепла;
- газовые котлы Buderus Logano SK625-410 кВт – 2 котла;
- газовые горелки Weishaupt – 2 горелки;
- ГРУ.

В качестве резервного источника электроснабжения используется существующая ДЭС.

В целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в составе мини ГТ ТЭЦ

предусмотрены водогрейные котлы Logano SK 645 , в количестве 2 единиц.

### 1.3 Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

#### 1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

##### пгт. Ноглики

Тепловые сети *Котельной №1* включают в себя подземную и частично воздушную прокладку с диаметрами трубопроводов от D=40 мм до D=219 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, гидроизоляцией служит рубероид, местами используется скорлупы из ППУ. Значительная часть проложенных трубопроводов находится без теплоизоляции. Трубы в тепловых камерах и каналах частично, а местами и полностью, находятся в воде, песке и грязи. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота.

Тепловые сети *Котельной №2* включают в себя подземную и частично воздушную прокладку с диаметрами трубопроводов от D=57 мм до D=114 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, гидроизоляцией служит рубероид. Значительная часть проложенных трубопроводов находится без теплоизоляции. Трубы в тепловых камерах и каналах частично, а местами и полностью находятся в воде. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота.

Тепловые сети *Котельной №5* включают в себя подземную и частично воздушную прокладку с диаметрами трубопроводов от D=40 мм до D=273 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, гидроизоляцией служит рубероид, местами используется скорлупы из ППУ. Значительная часть проложенных трубопроводов находится без теплоизоляции. Трубы в тепловых камерах и каналах частично, а местами и полностью находятся в воде, песке и грязи. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота.

Тепловые сети *Котельной №7* включают в себя подземную и частично воздушную прокладку с диаметрами трубопроводов от D=15 мм до D=159 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, гидроизоляцией служит рубероид, местами используется теплоизоляция типа k-flex. Значительная часть проложенных трубопроводов находится без теплоизоляции. Трубы в тепловых камерах и каналах частично, а местами и полностью находятся в воде, песке и грязи. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота.

Тепловые сети *Котельной №9* включают в себя подземную и частично воздушную прокладку с диаметрами трубопроводов от D=40 мм до D=219 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, гидроизоляцией служит рубероид, местами используется скорлупы из ППУ. Значительная часть проложенных трубопроводов находится без теплоизоляции. Трубы в тепловых камерах и каналах частично, а местами и полностью находятся в воде, песке и грязи. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота.

Тепловые сети *Котельной №10* включают в себя подземную и частично воздушную прокладку с диаметрами трубопроводов от D=40 мм до D=219 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, гидроизоляцией служит рубероид, местами используется скорлупы из ППУ. Значительная часть проложенных трубопроводов находится без теплоизоляции. Трубы в тепловых камерах и каналах частично, а местами и полностью находятся в воде, песке и

грязи. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота.

Тепловые сети **Котельной №16** включают в себя подземную и частично воздушную прокладку с диаметрами трубопроводов от D=32 мм до D=114 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, гидроизоляцией служит рубероид. Значительная часть проложенных трубопроводов находится без теплоизоляции. Трубы в тепловых камерах и каналах частично, а местами и полностью находятся в воде, песке и грязи. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота.

Тепловые сети **Котельной Ноглики-2** включают в себя воздушную и частично подземную прокладку с диаметрами трубопроводов от D=57 мм до D=219 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, гидроизоляцией служит рубероид, местами используется сетка – рабица с асбестом. Значительная часть проложенных трубопроводов находится без теплоизоляции. Трубы в тепловых камерах и каналах частично, а местами и полностью находятся в воде, песке и грязи. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота.

#### село Вал

Для транспортировки тепловой энергии на цели отопления и горячего водоснабжения к потребителям предназначены надземные и подземные тепловые сети из стальных трубопроводов. Система теплоснабжения 4-х трубная. Тепловые сети отопления и горячего водоснабжения выполнены в двухтрубном исполнении.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении по данным Заказчика:

- тепловые сети отопления – 2,1 км;
- тепловые сети ГВС – 1,54 км;

Изоляция тепловых сетей в надземном исполнении выполнена асбестоцементной смесью или минеральной ватой. Тепловая изоляция в неудовлетворительном состоянии. Тепловые сети в подземном исполнении выполнены в непроходных каналах, изоляция тепловых сетей частично выполнена минеральной ватой. Тепловые сети в подземном исполнении частично неизолированы. Гидроизоляция подземных непроходных каналов нарушена. Подземные каналы заматы песком, частично заполнены водой (рисунки 1.14 – 1.17). Попутный дренаж подземных каналов не предусмотрен.



**Рисунок 1.14** – Тепловые сети от Котельной №15 с. Вал (стр. 1 из 4)



**Рисунок 1.15** - Тепловые сети от Котельной №15 с. Вал (стр. 2 из 4)



**Рисунок 1.16** - Тепловые сети от Котельной №15 с. Вал (стр. 3 из 4)



**Рисунок 1.17** - Тепловые сети от Котельной №15 с. Вал (стр. 4 из 4)

### **Село Ныш**

Теплоснабжение потребителей села Ныш осуществляется по 2-х трубной системе от теплового коллектора, расположенного в здании старой угольной котельной.

Тепловой коллектор запитан по перемычкам от сетевых насосов на мини-ТЭС. От теплового коллектора трубопроводы прямой и обратной сетевой воды проходят транзитом через гараж Предприятия.

Система теплоснабжения – водяная двухтрубная. Система горячего водоснабжения – отсутствует. Диаметр трубопровода – от 57х3,5 мм до 257х3,5 мм. Наибольшее удаление

потребителя от теплового источника – здание школы – 639 м. Общая протяженность тепловых сетей (в 2-хтрубном исчислении) – по данным Заказчика 1200 м, по результатам натурного обмера 1597,8 м.

Сводные данные о структуре тепловых сетей по источникам тепловой энергии в ГО Ногликский представлены в таблице 1.26.

**Таблица 1.26 – Параметры тепловых сетей от источников тепловой энергии ГО Ногликский**

Наименование котельной	Диаметр, мм	Протяженность, км	Тип изоляции	Тип прокладки
пгт. Ноглики				
Котельная №1	до 100 мм	1,4575	ППУ, минвата	подземный/надземный
	свыше 100-300 мм	2,61		
Итого по Котельной №1		4,068		
Котельная №2	до 100 мм	0,4755	минвата	подземный
	свыше 100-300 мм	0,398		
Итого по Котельной №2		0,874		
Котельная №5	до 100 мм	1,5695	минвата	подземный (непроходной канал)
	свыше 100-300 мм	2,157		
Итого по Котельной №5		3,727		
Котельная №7	до 100 мм	0,305	минвата, энергофлекс	надземный/подземный (непроходной канал)
	свыше 100-300 мм	0,807		
Итого по Котельной №7		1,112		
Котельная №9	до 100 мм	1,757	изоляция отсутствует	подземный (непроходной канал)
	свыше 100-300 мм	1,3565		
Итого по Котельной №9		3,114		
Котельная №10	до 100 мм	1,6753	ППУ, минвата	надземный/подземный (непроходной канал)
	свыше 100-300 мм	4,2571		
	свыше 300 мм	0,663		
Итого по Котельной №10		6,595		
Котельная №16	до 100 мм	0,218	минвата	надземный/подземный (непроходной канал)
	свыше 100-300 мм	0,618		
Итого по Котельной №16		0,836		
Котельная Ноглики-2	до 100 мм	1,486	минвата	надземный/подземный (непроходной канал)
	свыше 100-300 мм	2,7257		
Итого по Котельной Ноглики-2		4,212		
с. Вал				
Котельная №15	до 100 мм	2,497	н/д	подземный
	свыше 100-300 мм	1,142		
Итого по Котельной №15		3,639		
с. Ныш				
мини ГТ ТЭЦ	до 100 мм	0,442	н/д	подземный
	свыше 100-300 мм	1,288		
Итого по мини ГТ ТЭЦ		1,730		

### 1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

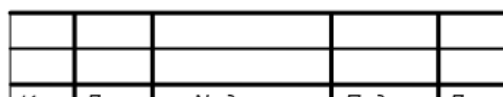
Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 1.18 – 1.28.











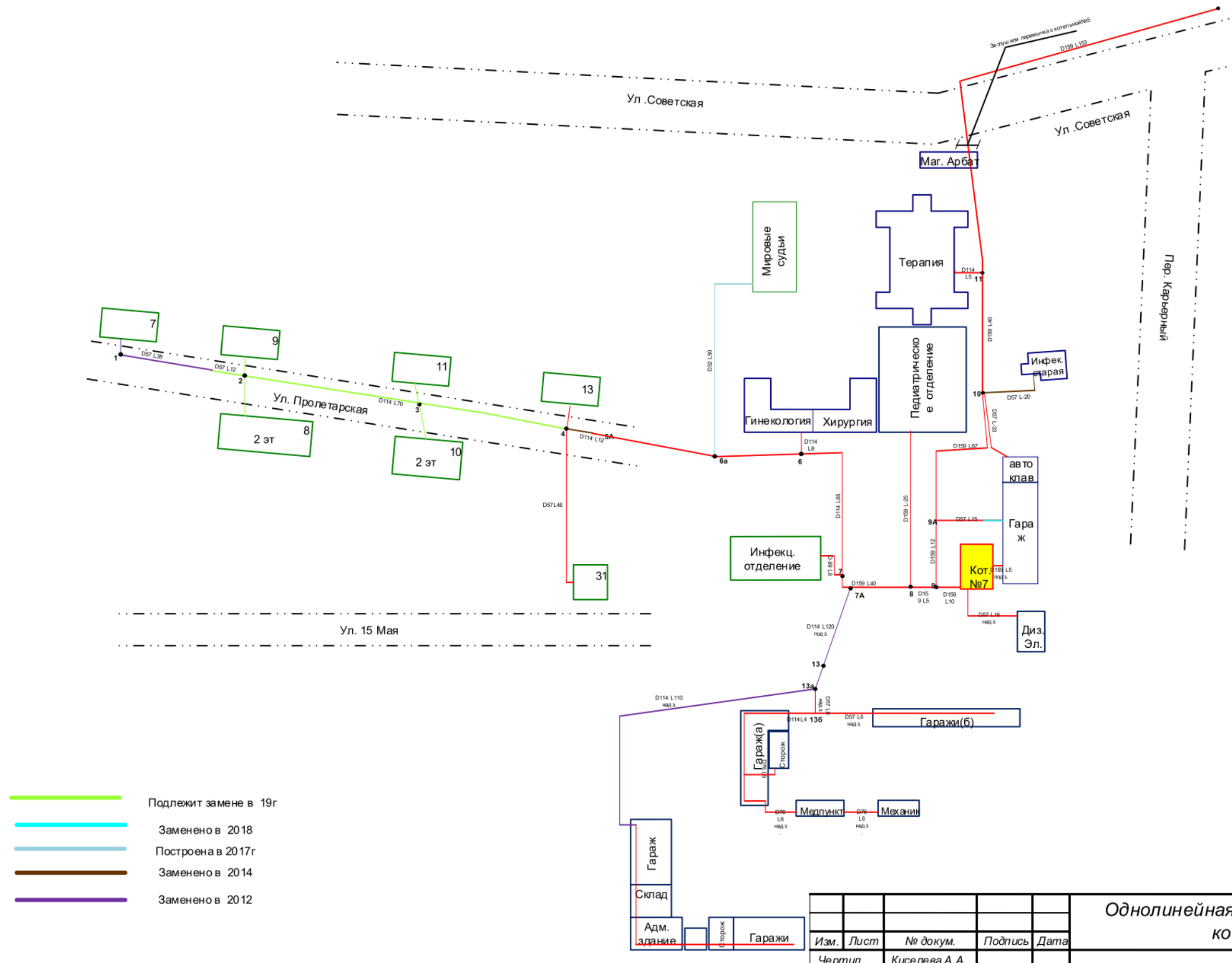


Рисунок 1.21 - Схема тепловых сетей от Котельной №7 в пгт. Ноглики

Однолинейная схема тепловых сетей котельной №7				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Чертил	Киселева А.А.			

Лит. | Лист | Листо



Однолинейная схема тепловых сетей котельной №10				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Чертил	Киселева А.А.			
Чертил				
Проверил	Колка Д.В.			
Проверил				
Проверил				
			Лит.	Лист
				1
				1

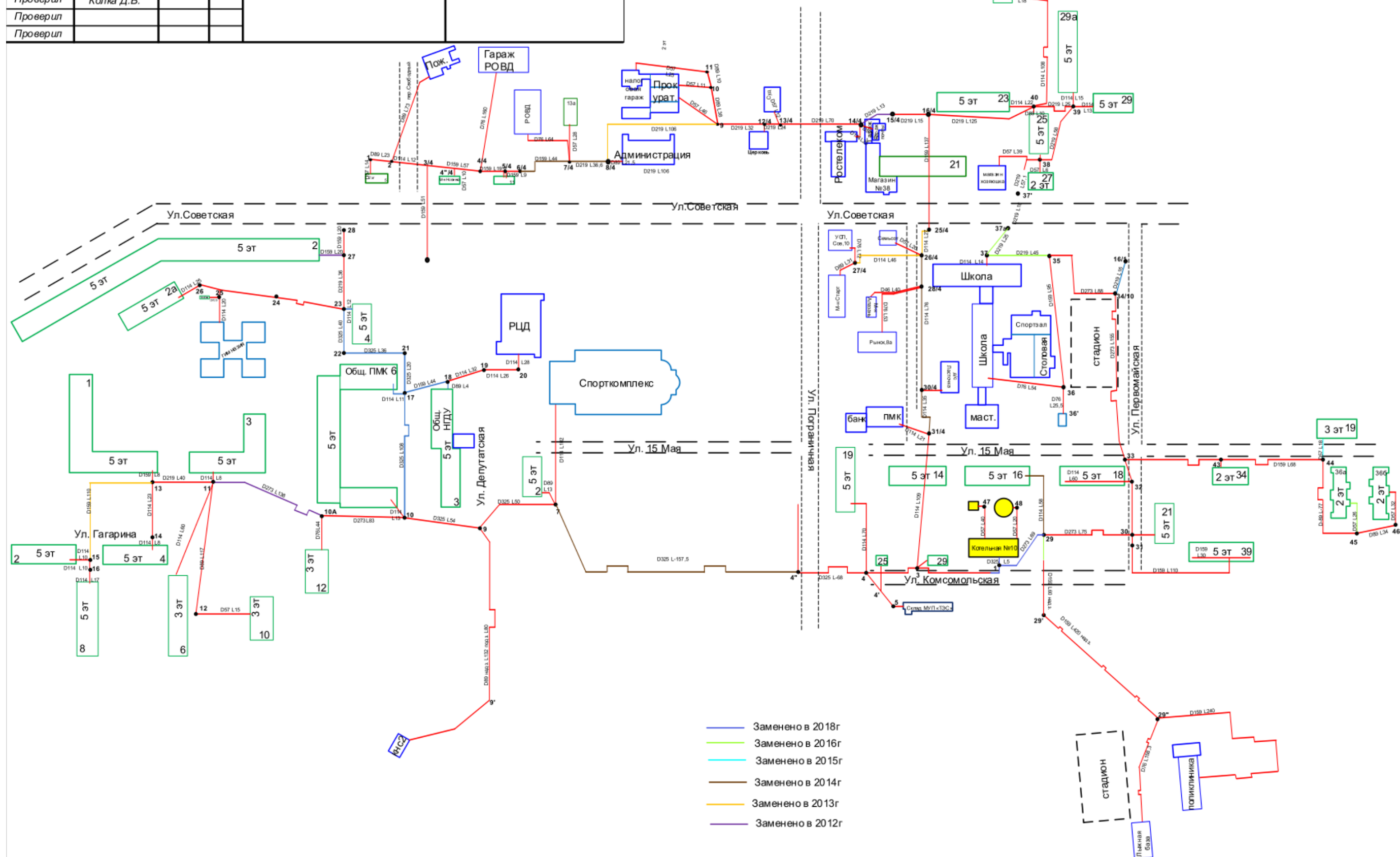


Рисунок 1.23 - Схема тепловых сетей от Котельной №10 в пгт. Ноглики

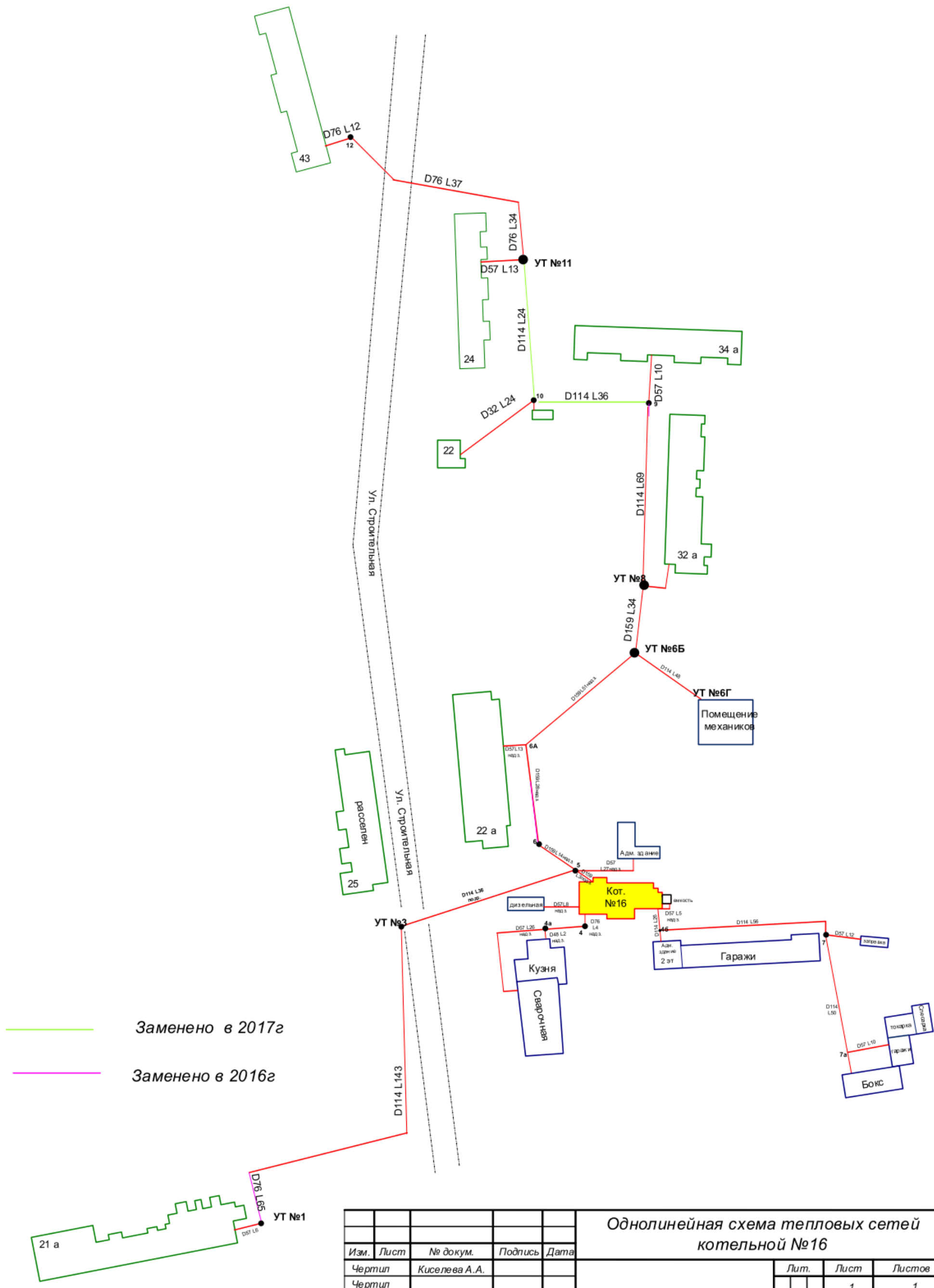


Рисунок 1.24 - Схема тепловых сетей от Котельной №16 в пгт. Ноглики







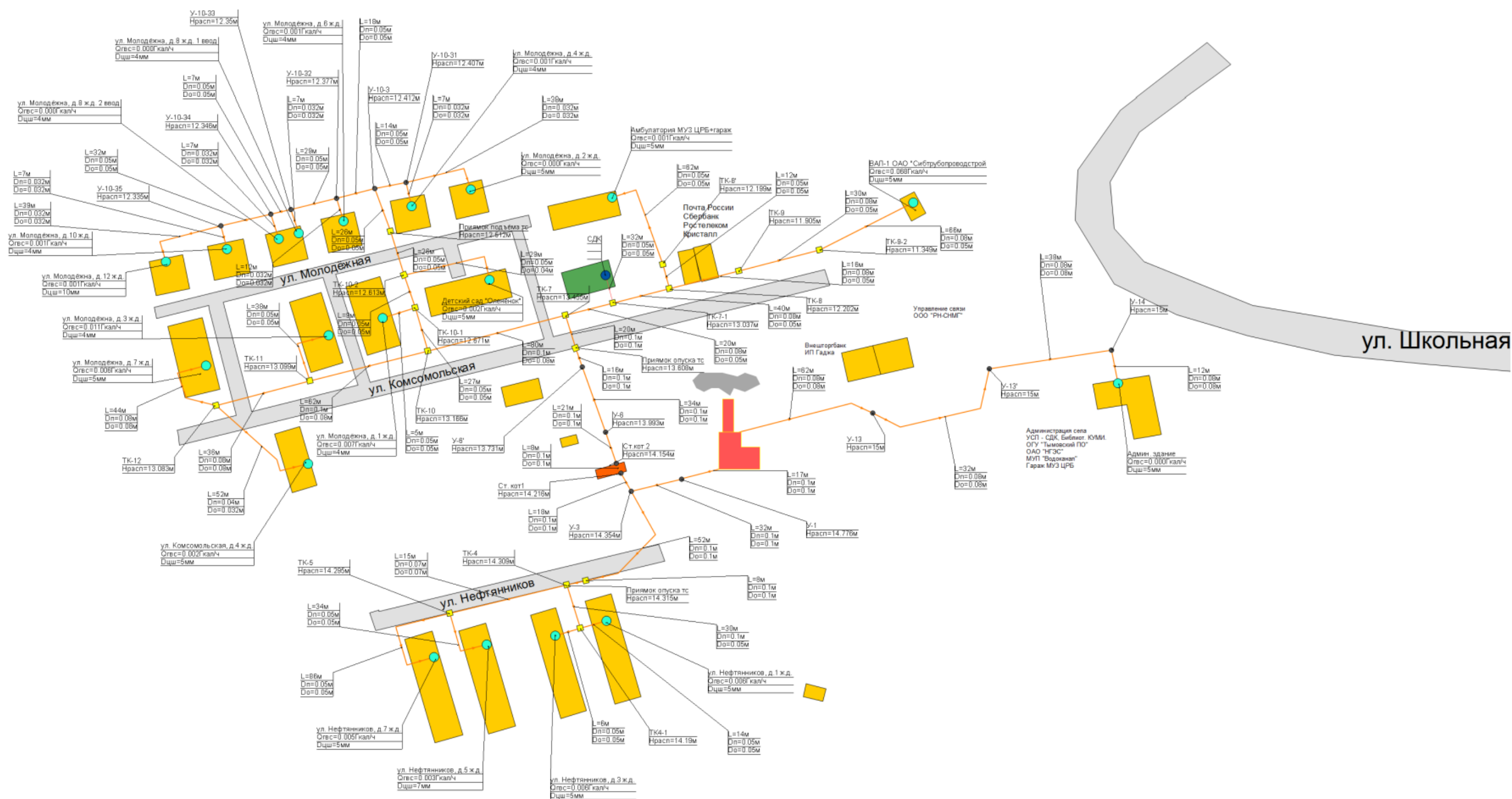


Рисунок 1.27 - Схема сетей горячего водоснабжения от Котельной №15 в с. Вал



			Однолинейная схема тепловых сетей котельной с.Ныш		
№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Киселева А.А.				1	1
Колпа Д.В.					

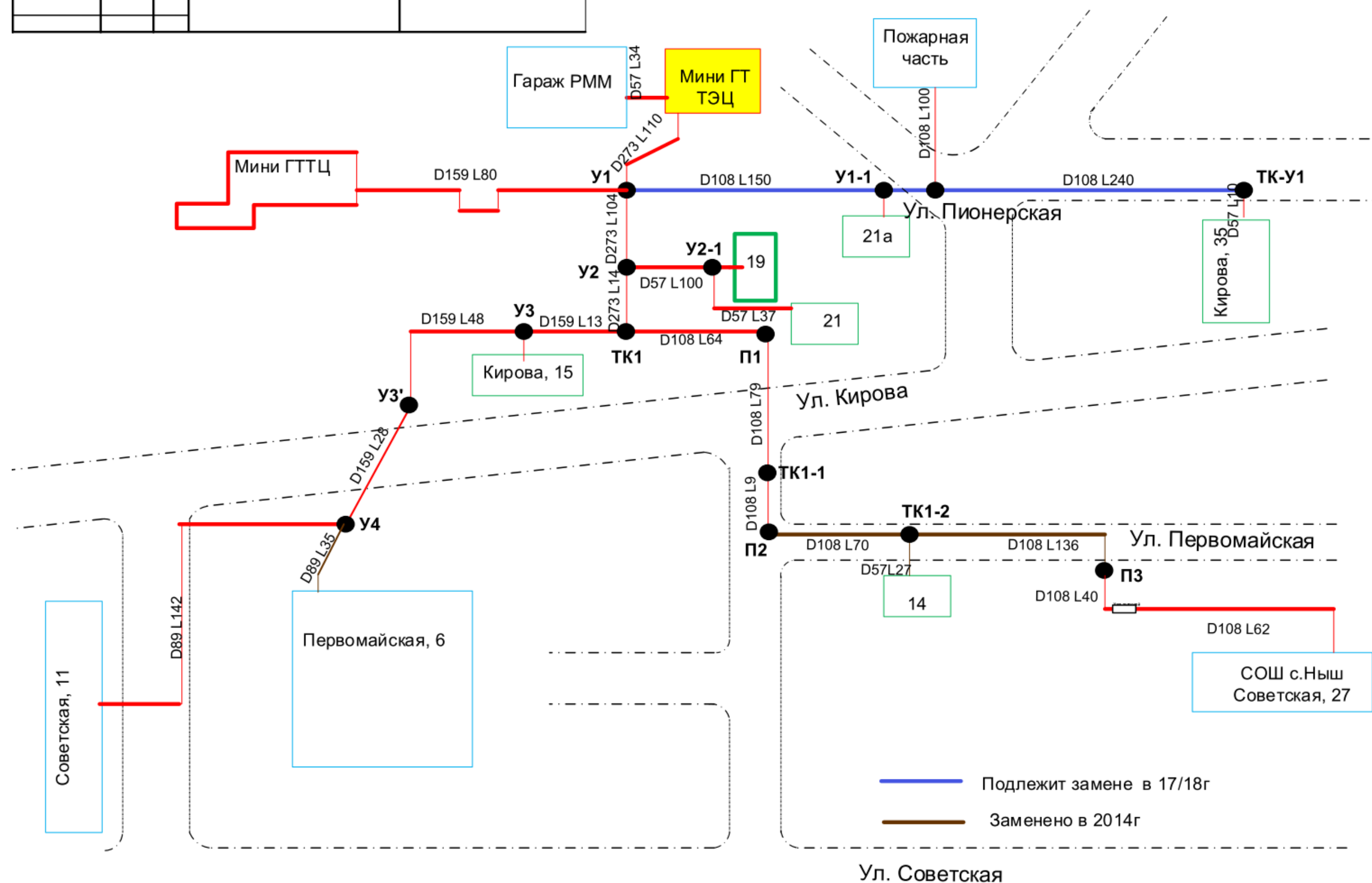


Рисунок 1.28 – Схема тепловых сетей от мини ГТ ТЭЦ в с. Ныш

### **1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключённых к таким участкам**

Тепловые сети системы теплоснабжения городского округа Ногликский проложены от котельных магистральным и распределительными (квартальными) участками. Способ прокладки подземный и надземный, основной материал - сталь, отдельные участки проложены в ППУ изоляции. Схема присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное. Тип схемы теплоснабжения – закрытая.

Сведения по тепловым сетям ГО Ногликский с указанием года начала эксплуатации, типа изоляции, типа компенсирующих устройств, типа прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки представлены в таблицах 1.27 – 1.36.

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в пункте 1.3.2 на рисунках 1.18 – 1.28.

### **1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях представлено в таблице 1.37.

**Таблица 1.27 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №1 пгт. Ноглики**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №1								
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сети в двухтрубном исчислении, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график	
ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ - ПАР										
1	Котельная№1-прачка+баня (Физкультурная,17а)	76	65		1989	минвата+стеклоткань	П-образный компенсатор, углы поворота 1*90°, 1*110°	надземная (паровое)	95/70	
2	Прачка+баня (Физкультурная,17а)-АДМ- (Физкульт.,17б)	57	36		1989	минвата+стеклоткань	нет	надземная (паровое)	95/70	
Всего			101							
ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ - ВОДА										
1	УТ6-гаражи Россельхознадзор (Физкультурная,7б)	57	75	1,2	2008	минвата+стеклоткань	Угол поворота 3*90°	непроходной канал	95/70	
2	Котельная№1-УТ7	219	13		1989	минвата+стеклоткань	Угол поворота 2*90°	надземная	95/70	
3	УТ№7-УТ7/1	89	57	1,2	2016	ППУ	Угол поворота 2*90°	бесканально	95/70	
4	УТ7-УТ6	219	46	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70	
5	УТ6-КНС1	57	12	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70	
6	УТ6-УТ5	219	31	1,2	1989	минвата	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70	
7	УТ5-СА по Рыболовству	114	31	1,2	1989	минвата	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70	
8	УТ5-УТ4	219	150	1,2	1989	минвата	Угол поворота 2*90°,П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70	
9	УТ4-Физкультурная,3	57	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70	
10	УТ4-УТ1	219	24	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70	
11	УТ1-ОВО(Физкультурная,1)	57	33	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70	
12	ОВО-гараж ОВО (Физкультурная,1)	57	18	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70	
13	УТ1-УТ2	219	35	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70	
14	УТ2-здание МФЦ (Физкультурная)	57	20	1,2	2012	минвата	нет	непроходной канал	95/70	
15	УТ2-УТ20/4	219	56	1,2	2013	ППУ	Угол поворота 1*90° 1+130	непроходной канал	95/70	

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №1							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сети в двухтрубном исчислении, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
16	УТ20/4-УТ21/4	114	16	1,2	2009	минвата	нет	непроходной канал	95/70
17	УТ21/4-Пограничная,1	114	5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
18	УТ20/4-УТ19/4	219	5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
19	УТ19/4-УТ23/4	159	40	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
20	УТ23/4-Библиотека	114	5	1,2	2012	минвата	нет	непроходной канал	95/70
21	УТ23/4-УТ24/4	159	5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
22	УТ24/4- д/с "Светлячек"	159	79	1,2	2012	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
23	УТ23/4-УТ22/4	89	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
24	УТ22/4-Банк (Физкультурная,6)	89	60	1,2	1989	минвата	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
25	УТ19/4-УТ18/4	219	9	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
26	УТ18/4-Пограничная,3	89	39	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
27	УТ18/4-УТ17/4	219	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
28	УТ17/4-УТ15/4	219	130	1,2	2012	минвата	нет	непроходной канал	95/70
29	УТ15/4-УТ16/4	159	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
30	УТ15/4-УТ14/4	219	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
31	УТ14/4-Гаражи почты	57	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
32	УТ14/4-филиал Ростелекома	114	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
33	УТ14/4-13/4	219	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
34	УТ13/4-Суд (Пограничная,8)	57	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
35	УТ13/4-УТ12/4	219	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №1							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сети в двухтрубном исчислении, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
36	УТ12/4-Цервовъ(Советская,17)	57	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
37	УТ12/4-УТ9	219	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
38	УТ9/4-УТ10/4	89	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
39	УТ10/4-УТ11/4	89	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
40	УТ11/4-гараж налоговой	57	0	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
41	УТ10/4-гараж прокуратуры	57	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
42	УТ9/4-гараж прокуратуры	57	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
43	УТ9/4-УТ8/4	219	0	1,2	2013	ППУ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
44	УТ8/4-Администрация (Советская,15)	89	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
45	УТ8/4-УТ7/4	219	0	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
46	УТ7/4-Советская,13а	57	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
47	УТ7/4-ОМВД (Советская,11а)	76	0	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
48	УТ7/4-6/4	159	0	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 2*90°	бесканально	95/70
49	6/4-УТ5/4	159	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
50	УТ5/4-Советская,11	57	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
51	УТ5/4-УТ4/5	159	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
52	УТ4/4- гараж ОМВД(Свободный,3)	76	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
53	УТ4/4-УТ3/4	159	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
54	УТ4"/4-м-н Новинка(Советская)	57	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
55	УТ3/4 -пермычка кот.№10)	159	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
56	УТ3/4-УТ2/4	114	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №1							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сети в двухтрубном исчислении, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
57	УТ2/4-пожарная часть (Свободный,12)	89	0	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*110°	непроходной канал	95/70
58	УТ2/4-УТ1/4	89	0	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
59	УТ7-УТ8	219	84	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
60	УТ8-УТ9	114	90	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
61	УТ9-УТ9'	57	7	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
62	УТ9-Физкультурная, 19 "Жилсервис"	57	14	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
63	УТ9'- Мастерская "Жилсервис"	57	85	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
64	УТ9-УТ10	76	26	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
65	УТ10-Физкультурная, 21А	76	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
66	УТ9-Физкультурная, 23	57	144	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
67	УТ8-УТ11	219	70	1,2	2014	ППУ	П-образный компенсатор	бесканально	95/70
68	УТ11-Первомайская,5	57	36	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 2*90°	бесканально	95/70
69	УТ11-УТ11А	114	45	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 2*90°	бесканально	95/70
70	УТ11А-Первомайская,2	57	18	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
71	УТ11А-Физкультурная,12	57	15	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
72	УТ11А-Первомайская,4	57	26	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
73	УТ11-УТ12	219	95	1,2	2014	ППУ	П-образный компенсатор	бесканально	95/70
74	УТ12-Первомайская,6	76	60	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 4*90°	бесканально	95/70
75	УТ12-УТ12а	89	23	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
76	УТ12а-Первомайская,7	57	27	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
77	УТ12а-УТ12б	57	27	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
78	УТ12б-Первомайская,9	57	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №1							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сети в двухтрубном исчислении, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
79	УТ126-Советская,33	57	68	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
80	УТ12-УТ14	219	64	1,2	2014	ППУ	П-образный компенсатор	бесканально	95/70
81	УТ14-УТ15	114	33	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
82	УТ15-Первомайская,8	57	17	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
83	УТ15-Аптека№28	89	11	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
84	УТ14-14"	219	50	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 1*90°	бесканально	95/70
85	14"-УТ14а	219	31	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
86	УТ14а-Советская,20	57	15	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
87	УТ14а-УтТ16	219	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
88	14С-Советская,22	76	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
89	УТ16-16С	114	107	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
90	16С-Первомайская,15	57	9	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
91	16С-16Г	114	36	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
92	16Г-Первомайская,17	57	8	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
93	16Г-16Ж	114	58	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
94	16Ж-15Мая,13	57	15	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
95	УТ16-УТ23	159	105	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
96	УТ23-Советская,24	57	5	1,2	1989	минвата	нет	бесканально	95/70
97	УТ23-УТ28	76	40	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
98	УТ28-Советская,26	57	3	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
99	УТ23-УТ24	159	38	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 1*110°	бесканально	95/70
100	УТ24-Репина,10	57	5	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
101	УТ24-Репина,12+14	76	65	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 2*90°	бесканально	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №1							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сети в двухтрубном исчислении, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
102	УТ24-УТ25а	89	35	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
103	УТ25а-Репина,17	57	4	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
104	УТ25а-Репина,19	57	6	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
105	УТ8-УТ17	219	105	1,2	2016	ППУ	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
106	УТ17- Физкультурная,27	57	72	1,2	2010	минвата	Углы поворота 3*90°	непроходной канал	95/70
107	УТ17-УТ17а	159	51	1,2	1989	минвата	Углы поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
108	УТ17а-Физкультурная,26	57	4	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
109	УТ17а-УТ18	159	62	1,2	1989	минвата	Углы поворота 2*130°	непроходной канал	95/70
110	УТ18-Репина,4а	57	13,5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
111	УТ18-Репина,1	57	12	1,2	1985	минвата	нет	непроходной канал	95/70
112	УТ18-УТ19	159	59	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
113	УТ19-Репина,4	57	7,5	1,2	1967	минвата	нет	непроходной канал	95/70
114	УТ19-УТ20	159	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
115	УТ20-Репина,6	57	8	1,2	1985	минвата	нет	непроходной канал	95/70
116	УТ20-УТ21	159	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
117	УТ21-УТ22	159	8	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
118	УТ22-Советская,35	57	31	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
119	УТ21-УТ26	114	65	1,2	1967	минвата	Углы поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
120	УТ22-Репина,8А	57	8	1,2	1967	минвата	нет	непроходной канал	95/70
121	УТ26-Советская,37	57	13,5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
122	УТ26-УТ27	114	7,5	1,2	1989	минвата	нет	безканально	95/70
123	УТ27-Репина,11	57	15	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70



№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №1							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сети в двухтрубном исчислении, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
124	УТ17-УТ29	159	48	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
125	УТ29-УТ30	159	42	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
126	УТ30-УТ31	159	70	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*110°	непроходной канал	95/70
127	отпай на Репина,3	89	9	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
128	УТ31-Репина,5+7+9	114	31,5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
129	Репина,5;7	76	39	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
130	Репина,7;9	57	46	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
131	УТ31-УТ32	159	30	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*110°	непроходной канал	95/70
132	УТ32-АДС МУП "ВДК"	57	34	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
133	УТ32-УТ33	159	110	1,2	1989	минвата	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
134	УТ33-УТ34	159	24	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
135	УТ34-Советская,41в(УСП)	57	12	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
136	УТ34-УТ35	159	63	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
137	УТ35-СОШ2(Советская,41)	57	14	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
138	УТ35-УТ36	114	60	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
139	УТ36-столовая СОШ2(Советская,41)	114	18	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
140	УТ36-36'	76	21	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
141	36'-школа	57	9	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
142	36'-МУП "ВДК" (Советская,41е)	57	11	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
Всего			4067,5						

**Таблица 1.28 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №2 пгт. Ноглики**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №2							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
1	Котельная№2-УТ1	159	10	1,2	1989	минвата+рубероид	Угол поворота 1*130°	непроходной канал	95/70
2	УТ1-УТ1А	114	65	1,2	1989	минвата+рубероид	Угол поворота 1*130°	непроходной канал	95/70
3	УТ1-УТ7	159	158	1,2	2013	ППУ	нет	бесканально	95/70
4	УТ6 до ввода Вокзальная,1а	57	17,5	1,2	2013	ППУ	Угол поворота 1*90°	бесканально	95/70
5	УТ1А-Буровиков,8	57	14	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
6	УТ1А-УТ2	114	20	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
7	УТ2-Буровиков,14	57	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
8	УТ2-УТ3	114	35	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
9	УТ3-до ввода в дом Буровиков,12	57	5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
10	УТ3-УТ4	114	30	1,2	1989	минвата+рубероид	минвата+рубероид	непроходной канал	95/70
11	УТ4 до ввода в дом Буровиков,10	114	40	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
12	УТ2-УТ5	57	81	1,2	1989	минвата	Угол поворота 2*130°	непроходной канал	95/70
13	УТ5-Деповская,17	32	40	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*190°	непроходной канал	95/70
14	УТ5-Деповская,3,4а,15,16	57	23,5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
15	Деповская,16	32	9	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
16	Деповская,15-16	57	16	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
17	Деповская,15	32	9,5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
18	Деповская,15,4а+3	57	19	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
19	Деповская,4а	32	11	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
20	Деповская,3	32	11	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
21	УТ8 до ввода в дом	57	80	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*90°	непроходной	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №2							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
	Буровиков,4							канал	
22	УТ8-УТ7	159	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
23	УТ7 до ввода в дом Вокзальная,1	57	37	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
24	УТ8-УТ9	89	21	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
		108	28	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
25	УТ9 до ввода в дом Вокзальная,2	57	1,5	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
26	УТ9-УТ10	76	20	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
27	УТ10 до ввода в дом Вокзальная,2а	57	6	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
28	УТ10 до ввода в дом Вокзальная,1а	57	27,5	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
<b>Всего</b>			<b>853,5</b>						

**Таблица 1.29 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №5 пгт. Ноглики**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №5							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
1	УТ21- УТ24	89	134	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*110°	непроходной канал	95/70
2	УТ24-гараж Некипелова по ул. Бошняка	57	15	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
3	УТ24-Бошняка,20	57	45	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
4	Бошняка,20-Бошняка,22(обогрев водовода)	57	39	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
5	УТ24-УТ25	76	95	1,2	2015	ППМ	Углы поворота 1*90° 1*110°; П-образный компенсатор-(2шт)	непроходной канал	95/70
6	УТ25-Бошняка,16	76	11	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
7	Котельная№5-УТ23	273	13	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
8	УТ23-УТ21	273	31	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
9	УТ21-УТ22	114	30	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
10	УТ22-Советская,60(музей)	89	11	1,2	1989	минвата +стеклоткань	нет	непроходной канал	95/70
11	УТ22-	57	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №5							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
	Советская,60(библиотека)					+стеклоткань			
12	УТ21-УТ20	273	41	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
13	УТ20-магазин ООО Восток	57	16	1,2	1989	минвата	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
14	УТ20-УТ19	273	123	1,2	1989	минвата +рубероид	Угол поворота 1*130°	непроходной канал	95/70
15	УТ19-Советская,54а	89	53	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
16	УТ19-Советская,63	57	14	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
17	УТ19-УТ16	273	120	1,2	2015	ППМ	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
18	УТ16-Советская,59	57	16	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
19	Советская,61	57	20	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
20	Северный,9	76	126,5	1,2	1980	минвата	Уголы поворота 2*90°1*110, П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
21	УТ16-УТ17	114	48	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
22	УТ17-Советская,52а	57	19	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
23	УТ17-Советская,54	57	20	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
24	УТ17-Бошняка,11а	57	53	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*110°	непроходной канал	95/70
25	УТ17-Бошняка,12	57	77	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
26	УТ16-УТ14	273	57	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
27	УТ14-Советская,57а	57	20	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
28	УТ14-Советская,52	89	72	1,2	1977	минвата	нет	непроходной канал	95/70
29	УТ14-УТ7	273	108	1,2	2015	ППМ	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
30	УТ7-УТ7"	114	3	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
31	УТ7"-Советская,57	76	26	1,2	1979	минвата	нет	непроходной канал	95/70
32	УТ7-УТ10	114	49	1,2	1989	минвата	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
33	УТ10-д/с "Сказка"(Невельского,9)	114	36	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
34	УТ10-ФГУ ЦГ и Э+гараж	114	76	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
35	ФГУ ЦГ и Э-гараж	57	10	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
36	УТ7-разветвл.на Советск.,48 и Бошняка,6	89	26	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
37	ответвл. На Советск.,48	57	34	1,2	1981	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
38	разветвл. На Советск.,48 и Бошняка,6-УТ9	57	29	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*130°	непроходной канал	95/70
39	УТ9-Бошняка,6	32	9	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
40	УТ7-УТ2	273	59	1,2	2015	ППМ	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №5							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
41	УТ2-УТ3	114	24	1,2	2015	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
42	УТ3-разветвл. На Бошняка,2+4	57	46	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
43	Бошняка,2	57	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
44	Бошняка,4	57	42	1,2	1989	минвата	Уголы поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
45	УТ2-УТ1	219	150	1,2	1989	минвата +рубероид	Уголы поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
46	УТ1-разветвл. на меб.маг-н УТ1а	57	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
47	Мебельный м-н ул. Невельского -Советск.	57	25	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
48	УТ2-УТ4	159	29	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*130°	непроходной канал	95/70
49	УТ4-Невельского,11	57	4	1,2	2009	минвата	нет	непроходной канал	95/70
50	УТ4-Невельского,13	57	8	1,2	2009	минвата	нет	непроходной канал	95/70
51	УТ4-УТ6	159	194	1,2	2015	ППМ	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
52	УТ6-УТ6а	89	40	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
53	УТ6а-Невельского,5	57	9	1,2	1974	минвата	нет	непроходной канал	95/70
54	УТ6а-УТ6б	89	50	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
55	УТ6б-Невельского,3	57	10	1,2	1974	минвата	нет	непроходной канал	95/70
56	УТ6-УТ12	114	29	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
57	УТ12-Сахалинская,4	57	35	1,2	2015	ППМ	Угол поворота 1*110°	непроходной канал	95/70
58	УТ12-УТ13	114	70	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
59	УТ13-Чехова,1	57	36	1,2	1986	минвата	нет	непроходной канал	95/70
60	УТ13-Чехова,3	57	35	1,2	1976	минвата	нет	непроходной канал	95/70
61	УТ20-УТ26	219	117	1,2	2015	ППМ	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
62	УТ26-гараж	114	54	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
63	УТ26-УТ28	219	55	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
64	УТ28-д/с "Берёзка"	108	31	1,2	2013	минвата	нет	непроходной канал	95/71
65	УТ28-УТ30	159	144	1,2	2014	ППУ	П-образный компенсатор	бесканально	95/70
66	УТ30 отпай в сторону УТ31	159	30	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
67	в сторону УТ31	89	51	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
68	УТ31-Космонавтов,19	57	4	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
69	отпай в сторону УТ31-УТ32	159	74	1,2	2014	ППУ	П-образный компенсатор	бесканально	95/70
70	УТ32-УТ33	114	48	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
71	УТ33-Фзкультурная,68	89	16	1,2	1990	минвата	нет	непроходной канал	95/70
72	УТ34-Фзкультурная,66а	57	9	1,2	2014	минвата	нет	непроходной канал	95/70
73	УТ33-УТ34	114	55	1,2	1989	минвата	П-образный	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №5							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
							компенсатор		
74	УТ34-Физкультурная,66	57	16	1,2	1988	минвата	нет	непроходной канал	95/70
75	УТ34-Физкультурная,64а	57	21	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
76	УТ32-УТ35	114	259	1,2	1989	минвата	Углы поворота 2*110°п-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
77	УТ35- ОРТЦ	89	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
78	УТ35-АКХ	57	78	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*110°	непроходной канал	95/70
Всего			3726,5						

**Таблица 1.30 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №7 пгт. Ноглики**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №7							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
1	Котельная №7-Гараж	159	5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
2	Котельная №7-Диз.эл.	57	16		1989	минвата	нет	надземная	95/71
3	Котельная №7-УТ9	159	10	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
4	УТ9-УТ8	159	5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
5	УТ8-УТ7	159	40	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
6	УТ7 до ввода в инфекц.отделение	89	8	1,2	2015	ППУ	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
7	УТ9-УТ9А	159	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
8	УТ9А-до ввода в гараж	57	15	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
9	УТ9А-УТ10	159	67	1,2	1989	минвата	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
10	УТ10 до ввода в гараж(автоклав)	57	33	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
11	УТ10-до инфек.отд.старая	57	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
12	УТ8-до педиатрического отделения	159	25	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
13	УТ10-УТ11	159	40	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
14	УТ11 до ввода в терапию	114	5	1,2	2009	минвата	нет	непроходной канал	95/70
15	УТ11-УТ12	159	153	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
16	УТ7-УТ6	114	65	1,2	1989	минвата+гидроизол.	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №7							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
17	УТ6- гинекология, хирургия	114	8	1,2	2009	минвата+гидроизол.	нет	непроходной канал	95/70
18	УТ6-УТ5	114	58	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
19	УТ-до ввода в дом Пролетарская, 13	57	8	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
20	УТ5А-УТ4	114	12	1,2	1989	изоляция отсутствует	нет	непроходной канал	95/70
21	УТ6А до ввода в здание Мировых судей	32	50	1,2	2017	ППУ	Угол поворота 2*90°	безканально	95/70
22	УТ4-до ввода в дом 15Мая,31	57	46	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
23	УТ4-УТ3	114	27	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
24	УТ3 до ввода в дом Пролетарская, 11	57	8	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
25	УТ3 до ввода в дом Пролетарская, 10	57	11	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
26	УТ3-УТ2	114	41	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
27	УТ2 до ввода в дом Пролетарская, 9	57	7	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
28	УТ2 до ввода в дом Пролетарская, 8	57	13	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
29	УТ2-до ввода в дом Пролетарская, 7	57	41	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
30	УТ7А-УТ13	114	120	1,2	2012	минвата	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
31	УТ13-УТ13А	57	8		2014	минвата	нет	надземная	95/70
32	УТ13-База ХЭГ гараж, склад, админ.здание	114	110		2012	минвата+гидроизол.	нет	надземная	95/70
33	УТ13А до гаража(а)	114	4		1989	минвата	нет	надземная	95/70
34	УТ13А до гаража(б)	57	6		1989	минвата	нет	надземная	95/70
35	гараж-сторожка	76	9	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
36	медпункт -механик	76	6		1989	минвата	нет	надземная	95/70
<b>Всего</b>			<b>1112</b>						

**Таблица 1.31 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №9 пгт. Ноглики**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №9							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
1	Котельная №9-УТ31	89	170	1,2	1989	минвата	П-образный компенсатор, углы поворота 1*90°, 1*110°	безканально	95/70
2	УТ31-Октябр., 1а	57	9	1,2	1989	минвата	нет	безканально	95/70
3	УТ31-УТ32	89	120	1,2	1989	минвата	П-образный компенсатор, угол поворота 1*90°	безканально	95/70
4	Котельная №9-УТ7	219	25	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
5	УТ7-УТ6	219	60	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
6	УТ6-Лесная, 1	57	6	1,2	1992	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
7	УТ6-УТ5	114	56	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
8	УТ5-Лесная, 2	57	14	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
9	УТ5-Лесная, 2а	57	14	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
10	УТ5-УТ4	114	38	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
11	УТ4-УТ3	114	23	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
12	УТ3-УТ3А	108	11	1,2	2014	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
13	УТ3А-УТ2А	108	25,7	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
14	УТ2А-Лесная, 4А	76	3	1,2	2014	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
15	УТ2А-Лесная, 6А	76	9	1,2	2014	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
16	УТ2А-УТ2	108	12,3	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 2*90°	безканально	95/70
17	УТ2-Лесная, 8	57	44	1,2	1967	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
18	УТ2-УТ1	57	23	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
19	УТ1-Лесная, 10	40	13	1,2	1968	минвата	нет	непроходной канал	95/70
20	УТ6-УТ6А	219	50	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
21	УТ6А-Лесная, 3	57	11	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
22	УТ6А-УТ8	219	54	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
23	УТ8-Лесная, 5	57	17	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
24	УТ8-УТ9А	114	80,5	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 4*90°	безканально	95/70
25	УТ9А-УТ9	159	11	1,2	2014	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
26	УТ9 – 1-ый тепловой узел Советск., 47 (ж/д)	57	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
27	УТ9-ответвл. на 2-ой тепловой узел Советск., 47 (ж/д)	89	16	1,2	1993	минвата	нет	непроходной канал	95/70
28	отпай на 2-ой тепловой узел Советск., 47 (ж/д)	89	11	1,2	1993	минвата	нет	непроходной канал	95/70
29	УТ8-УТ10	114	26	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
30	УТ10-Бассейн	57	18,5	1,2	2012	Минвата	Угол поворота 1*90°	безканально	95/70
31	УТ10-Советск., 49	57	64	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
32	УТ10-УТ11	114	56	1,2	2017	ППУ	нет	безканально	95/70



№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №9							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
33	УТ11-Тымская, 7	57	20	1,2	1963	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
34	УТ11-Советск.,51	57	61	1,2	1965	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
35	УТ11-УТ12	114	50	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
36	УТ12-Советск.,53	57	43	1,2	1967	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
37	УТ7-УТ7А	219	28	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
38	УТ7А- Тымская, 2	57	12	1,2	2013	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
39	УТ7А-УТ17	219	4	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
40	УТ17-КНС	57	32	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
41	УТ17-УТ17А	219	57	1,2	2017	ППУ	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
42	УТ7А- Тымская, 3	57	12	1,2	2013	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
43	УТ17А-УТ18А	219	21	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
44	УТ18А-(черезУТ18)-Тымская, 1	57	32	1,2	1967	минвата	нет	непроходной канал	95/70
45	УТ18А-УТ14	159	52	1,2	2013	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
46	УТ14-УТ15	159	33	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
47	УТ15-Петрова, 4	57	29	1,2	1964	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
48	УТ15-Петрова, 6	57	37	1,2	1967	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
49	УТ13-Петрова, 8а	57	25	1,2	2015	минвата	нет	безканально	95/70
50	УТ15-УТ16	159	60	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
51	УТ16-Петрова, 5	57	25	1,2	1977	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
52	УТ16-Петрова, 7	57	38	1,2	1975	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
53	УТ16-Невельс, 12	57	70	1,2	2013	минвата + стеклоткань	Углы поворота 1*90° 1*110°	непроходной канал	95/70
54	УТ16-Невельс, 12а	57	15	1,2	2015	минвата	нет	непроходной канал	95/70
55	УТ18А-УТ19	219	52	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
56	УТ19-УТ20	114	51	1,2	2013	ППУ	нет	безканально	95/70
57	УТ20-Петрова,4а	57	20	1,2	2017	минвата	нет	безканально	95/70
58	УТ20-УТ20Б	57	18	1,2	1977	минвата	нет	непроходной канал	95/70
59	УТ20Б-Невельского, 8	57	4	1,2	1977	минвата	нет	непроходной канал	95/70
60	УТ20Б-Невельского, 10	57	46	1,2	2014	минвата	нет	безканально	95/70
61	УТ20-УТ20А	76	38	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
62	ТК20А-Невельского,4	76	63	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
63	ТК20Б-Невельского, 6	57	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
64	УТ19-отпай в сторону УТ21	159	58	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
65	отпай в сторону УТ21-УТ21	57	15	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
66	УТ21-Петрова, 1	57	33	1,2	1977	минвата	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
67	отпай в сторону УТ21-УТ22	159	37	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
68	УТ22-УТ23	114	56	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
69	УТ23-Физкульт.,46	57	34	1,2	1989	минвата	нет	безканально	95/70
70	УТ23-Физкульт.,48-1	57	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Котельная №9							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
71	УТ23-УТ24	114	14	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
72	УТ24-УТ24А	57	27	1,2	1989	минвата	нет	безканально	95/70
73	УТ24А-Физкультурная, 48-2	57	8	1,2	1989	минвата	нет	безканально	95/70
74	УТ24А-УТ25	57	30	1,2	1989	минвата	нет	безканально	95/70
75	УТ25-Физкультурная, 50-1	57	8	1,2	1989	минвата	нет	безканально	95/70
76	УТ25-Физкультурная, 50-2	57	23	1,2	1989	минвата	нет	безканально	95/70
77	ТК24-ТК26	114	97	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
78	УТ26-Физкул.,53а (ж/д)	57	26	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
79	УТ26-УТ27	89	80	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
80	УТ27-Октябрьск.,1	57	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
81	УТ22-УТ28	159	64	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
82	УТ28-Невельск.,2	76	35	1,2	1977	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
83	УТ28-отпай на Невельск.,1	159	51	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
84	отпай-Невельск.,1	57	34	1,2	1977	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
85	отпай на Невельск.,1-УТ29	159	43	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
86	УТ29-отпай на Сахалин., 1, 2, 3	76	4	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
87	Сахалинская, 2	76	25	1,2	1976	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
88	УТ29-Сахалин.,6	57	27	1,2	1985	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
89	УТ29-отпай на Сахал. 1 и 3	76	58	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
90	Сахалин.,1	57	25	1,2	1977	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
91	Сахалин.,3	57	20	1,2	1977	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
Всего			3113						

**Таблица 1.32 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №10 пгт. Ноглики**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №10							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
1	Котельная№10-УТ1	325	10		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
2	УТ1-УТ29	273	83	1,2	1989	минвата+сетка рабица в асбесте	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
3	УТ29-15Мая,16	114	58	1,2	2015	минвата+рубероид	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
4	Мая,14	114	10	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	подвальная	95/70
5	УТ29-УТ29'	159	78	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
6	УТ29'-Отпай на лыжную базу	159	286		1989	минвата+рубероид	Угол поворота 2*130° П-образный компенсатор-2шт	надземная	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №10							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
7	Отпай на лыжную базу-Поликлиника ЦРБ	159	240	1,2	1989	минвата+рубероид	Угол поворота 6*90°	непроходной канал	95/70
8	Отпай на лыжную базу-лыжная база	76	158,3	1,2	2008	ППУ	П-образный компенсатор-2шт	бесканально	95/70
9	УТ29-УТ30	273	75	1,2	1989	минвата+сетка рабица в асбесте	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
10	УТ30-УТ31	159	4	1,2	2011	минвата	Угол поворота 1*90°	бесканально	95/70
11	УТ30-Первомайская,21	114	25	1,2	1988	минвата + рубероид	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
12	УТ31-Комсом.,39	159	110	1,2	1985	минвата + рубероид	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
13	УТ31-УТ32	273	50	1,2	1992	минвата	нет	непроходной канал	95/70
14	УТ32-15Мая,18	114	60	1,2	1989	минвата	нет	подвальная	95/70
15	УТ32-УТ33	273	11	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
16	УТ33-УТ43	114	86	1,2	2010	минвата	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
17	УТ43-15Мая,34	57	7	1,2	1979	минвата	нет	непроходной канал	95/70
18	УТ43-УТ44	114	68	1,2	2010	минвата	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
19	УТ44-15Мая,19	57	18	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
20	УТ44-УТ45	89	77	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
21	УТ45-15Мая,36а	57	26	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
22	УТ45-УТ46	89	34	1,2	1968	минвата	нет	непроходной канал	95/70
23	УТ46-15Мая,36б	57	32	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
24	УТ33-УТ34	273	155	1,2	1989	минвата+сетка рабица в асбесте	Угол поворота 1*90°; П-образный компенсатор-2шт	непроходной канал	95/70
25	УТ34-УТ35	273	88	1,2	1989	минвата+сетка рабица в асбесте	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
26	УТ35-УТ36	159	95	1,2	1989	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
27	УТ36-СОШ1-столовая	76	54	1,2	1990	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
28	УТ36-УТ36'	76	25,5	1,2	1991	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
29	УТ35-УТ37	219	45	1,2	2016	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
30	УТ37-СОШ1 центр.вход	114	14	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
31	УТ37-УТ37'	219	43	1,2	2016	ППМ	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №10							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
32	УТ37'-УТ38	219	57,1	1,2	2012	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
33	УТ38-м-н "Хозяюшка" Советская,25	57	39	1,2	2012	ППУ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
34	УТ38-Советская,27	57	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
35	УТ38-УТ39	219	58	1,2	1989	минвата	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
36	УТ39-Советск,29	114	13	1,2	1983	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
37	УТ39-Советск,29а	114	15	1,2	1984	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
38	УТ39-УТ40	219	25	1,2	1989	минвата	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
39	УТ40-УТ41	114	108	1,2	2012	минвата + рубероид	П-образный компенсатор+Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
40	УТ40-Советск.,23	114	22	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
41	УТ40-Советск.,25	57	10	1,2	1991	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
42	УТ41-Физкульт.,8	114	18	1,2	1986	минвата	нет	непроходной канал	95/70
43	УТ41-УТ42	159	64	1,2	1967	минвата	нет	непроходной канал	95/70
44	УТ42-Стомот., Физкульт.,10	89	16	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
45	УТ1-УТ3	325	64	1,2	1989	минвата	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
46	УТ3-УТ31/4	114	109	1,2	1989	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
47	УТ3-Комсомольск.,29	57	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
48	УТ3-УТ4	325	55	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
49	УТ4-Пограничная,19	114	70	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
50	УТ4'-Комсомольская,25	46	17	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
51	УТ4-Комсомольская,склад ВДК	46	46	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
52	УТ4-УТ4"	325	68	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
53	УТ4"-УТ7	325	157,5	1,2	2014	ППУ	п-образный компенсатор-2шт	бесканально	95/70
54	УТ7-15Мая,2	89	13	1,2	1989	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
55	УТ7-Спорткомплекс	114	102	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
56	УТ7-УТ9	325	50	1,2	1989	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
57	УТ9-УТ9'	89	132		1989	минвата	Угол поворота 3*110°	надземная	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №10							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
58	УТ9-КНС	89	80	1,2	1989	минвата	,П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
59	УТ9-УТ10	325	54	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
60	УТ10-Депутатск.,6	114	13	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
61	УТ10-УТ10а	273	83	1,2	1989	типа изопрофлекс	нет	непроходной канал	95/70
62	УТ10а-УТ11	273	138	1,2	2012	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
63	УТ10а-Гагарина,12	76	44	1,2	2010	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
64	УТ11-Гагарина,3	114	8	1,2	1988	минвата	нет	непроходной канал	95/70
65	УТ11-Гагарина,6	114	60	1,2	2002	минвата + рубероид	нет	непроходной канал	95/70
66	УТ11-УТ12	89	117	1,2	2007	минвата	нет	непроходной канал	95/70
67	УТ12-Гагарина,10	57	15	1,2	2007	минвата	нет	непроходной канал	95/70
68	УТ11-УТ13	219	40	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
69	УТ13-Гагарина,1	159	8	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
70	УТ13-УТ14	159	23	1,2	2013	минвата	нет	непроходной канал	95/70
71	УТ14-Гагарина,4	114	8	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
72	УТ13-УТ15	159	110	1,2	2013	ППУ	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
73	УТ15-Гагарина,2	114	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
74	УТ15-УТ16	114	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
75	УТ16-Гагарина,8	114	17	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
76	УТ10-УТ17	325	108	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
77	УТ17-Депутатск.,6	114	11	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
78	УТ17-УТ18	159	44	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
79	УТ18-Депутатск.,3	89	4	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
80	УТ18-УТ19	114	32	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
81	УТ19-УТ20	114	26	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
82	УТ20-РЦД (Пограничная,8)	114	28	1,2	2011	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
83	УТ17-УТ21	325	20	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
84	УТ21-УТ22	325	36	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
85	УТ22-УТ23	325	40	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
86	УТ23-Депутатск.,4	114	12	1,2	2017	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
87	УТ23-УТ25	219	91	1,2	1989	минвата	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
88	УТ25-Гимназия	114	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
89	УТ25-УТ26	114	28	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*130°	непроходной канал	95/70
90	УТ26-Советск.,2а	114	25	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
91	УТ23-УТ27	219	36	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №10							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
92	УТ27-Советск.,2	159	20	1,2	2012	ППУ	нет	непроходной канал	95/70
93	УТ27-УТ28	159	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
94	УТ16/4-УТ25/4	159	137	1,2	1989	минвата	П-образный компенсатор, Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
95	УТ16/4-УТ40	219	135	1,2	2012	ППУ	Уголы поворота 2*130°	непроходной канал	95/70
96	УТ25/4-УТ26/4	114	27	1,2	2013	ППУ	Угол поворота 1*90°	бесканально	95/70
97	УТ26/4-м-н Семьсот	57	20	1,2	2013	минвата	нет	непроходной канал	95/70
98	УТ26/4-УТ27/4	114	46	1,2	1989	минвата	нет	бесканально	95/70
99	УТ27/4-УСП,Сов.,10	76	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
100	УТ27/4-м-н Старт	89	31	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
101	УТ28/4-УТ30/4	114	76	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
102	УТ28/4-м-н Алазань	46	40	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
103	УТ30/4-УТ31/4	114	35	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 1*90°	бесканально	95/70
104	УТ28/4-Рынок,8а	76	53	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
105	УТ30/4-д/с Ласточка (Школьный,5)	57	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
106	УТ31/4-здание пер.Школьный,8	114	21	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
Всего			5554,4						

**Таблица 1.33 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №16 пгт. Ноглики**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №16							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
1	Котельная№16 -УТ4	76	4		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
2	УТ4а-до ввода в кунзю	48	2		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
3	УТ4- сварочная+кузня	57	26		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
4	Котельная№16 -дизельная	57	8		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
5	Котельная№16 -администр.здан.	114	26		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
6	УТ4б-УТ7	114	56		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
7	УТ7-заправка	57	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
8	УТ7-бокс	114	50		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
9	УТ7а -ввод токарку+гаражи	57	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
10	Котельная№16 -емкость	57	5	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
11	Котельная№16 -УТ5	159	3	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №16							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
12	УТ5-УТ3	114	36	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
13	УТ5-админ.здание	57	27		1989	минвата+рубероид	Угол поворота 1*90°	надземная	95/70
14	УТ3-УТ1	114	143	1,2	1989	минвата	Угол поворота 2*90°	непроходной канал	95/70
15	УТ1 до ввода в дом Строительная,21а	57	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
16	УТ5-УТ6	159	14	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
17	УТ6-УТ6а	159	28		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
18	УТ6а-Строительная,22а	57	13		1989	минвата+рубероид	Угол поворота 1*130°	надземная	95/70
19	УТ6а-УТ6б	159	51		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
20	УТ6б-УТ6г	114	48		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
21	УТ6б-УТ8	159	34	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
22	УТ8-Строительная,32а	57	9	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
23	УТ8-УТ9	114	69		1989	минвата	Угол поворота 1*90°	надземная	95/70
24	УТ9-Строительная,34а	57	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
25	УТ9-УТ10	114	36	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
26	УТ10-Строительная,22	32	24	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
27	УТ10-УТ11	114	24		1989	минвата	нет	надземная	95/70
28	УТ11-Строительная,24	48	13		1989	минвата	нет	надземная	95/70
29	УТ11-УТ12	76	37		1989	минвата	Угол поворота 2*90°	надземная	95/70
30	УТ12 до ввода в Строительная,43	76	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
Всего			836						

**Таблица 1.34 – Характеристика тепловых сетей от Котельной Ноглики-2 пгт. Ноглики**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной Ноглики-2							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
1	Котельная Ноглики-2 УТ4	219	6		2016	ППУ-ОЦ	Угол поворота 1*90°	надземная	95/70
2	УТ4-УТ3	219	5		1989	минвата+рубероид	Угол поворота 1*90°	надземная	95/70
3	УТ3-УТ1	76	72	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной Ноглики-2							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
4	УТ1-разветвление на ПЧ, гараж	76	24	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
5	УТ1-столярка	57	29	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
6	УТ4-пристрой	46	10		1989	минвата	нет	надземная	95/70
7	УТ4-УТ5	114	26		1989	минвата	нет	надземная	95/70
8	УТ5-УТ7	114	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
9	УТ7-УТ8	76	30	1,2	1989	минвата	Угол поворота 1*130°	непроходной канал	95/70
10	УТ4-УТ6'	219	121		2016	ППУ-ОЦ	нет	надземная	95/70
11	УТ6'-УТ10	219	27	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
12	УТ10-здание связи	57	24		1989	минвата	нет	надземная	95/70
13	УТ10-УТ11	219	25		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
14	УТ11-квартал 8, 65	46	11		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
15	УТ11-УТ12	114	64		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
16	УТ12'-квартал8-67	32	8	1,2	2016	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
17	УТ12'-УТ12"	114	7		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
18	УТ12"-Квартал,8-68а	32	8		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
19	УТ12"-УТ12"	114	58		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
20	УТ12"' - ж/д квартал 8, 72	32	5		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
21	УТ12"'-УТ13	114	14		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
22	УТ13-отпай на ж/д квартал,73+74	46	20		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
23	врезка на ж/д квартал 8, 73	32	4		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
24	квартал 8, 73-отпай на ж/д квартал,74	32	13		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
25	УТ13- ж/д квартал 8, 94	32	8	1,2	2016	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
26	УТ13-УТ13'	114	26		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
27	УТ13'-отпай на квартал, 8 78+79	32	2		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
28	врезка на ж/д квартал 8, 77	32	2		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
29	квартал 8, 77-отпай на ж/д квартал,78+79	32	19		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
30	врезка на ж/д квартал 8, 78	32	3		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
31	квартал 8, 73-отпай на ж/д квартал,79	32	11		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
32	УТ13'-УТ13"	114	36		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
33	УТ13"'-квартал 8-84	32	6		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
34	УТ13"'-УТ14	114	28		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
35	УТ14-квартал 8, 100+101+102+103+104+109	114	27		2016	ППМ	нет	надземная	95/70



№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной Ноглики-2							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
36	квартал 8, 100-отпай на ж/д квартал, 101	114	10		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
37	квартал 8, 101-отпай на ж/д квартал, 102	114	11		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
38	врезка на ж/д квартал 8, 102	32	4		1989	ППМ	нет	надземная	95/70
39	квартал 8, 102-отпай на ж/д квартал, 103	114	10		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
40	врезка на ж/д квартал 8, 103	32	4		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
41	квартал 8, 103-отпай на ж/д квартал, 104	114	11		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
42	врезка на ж/д квартал 8, 104	32	4		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
43	квартал 8, 104-отпай на ж/д квартал, 109	114	7		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
44	врезка на ж/д квартал 8, 109	57	40	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
45	врезка на ж/д квартал 8, 109	32	22	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
46	УТ14-УТ14А	114	15	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
47	УТ14А-квартал 8-3	76	96	1,2	2010	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
48	УТ14А-УТ14Б	114	14		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
49	УТ14Б-квартал 8, 2	76	7		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
50	УТ14Б-УТ14В	114	46		1989	минвата+рубероид	нет	надземная	95/70
51	УТ14В-квартал 8, 1	114	18	1,2	1989	минвата+рубероид	нет	непроходной канал	95/70
52	УТ4-УТ5а	219	64		2016	ППУ-ОЦ	П-образный компенсатор	надземная	95/70
53	УТ5а-УТ9	219	367		2016	ППУ-ОЦ	П-образный компенсатор-2шт	надземная	95/70
54	УТ9-Штернберга, 1а	57	53	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
55	УТ9-УТ16"	219	72		1989	минвата+сетка рабица с асбестом	нет	надземная	95/70
56	УТ16"-УТ16	114	22	1,2	1989	минвата+сетка рабица с асбестом	нет	непроходной канал	95/70
57	УТ16-вокзал	89	95		1989	минвата+рубероид	Угол поворота	надземная	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной Ноглики-2							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
						д	1*90°		
58	УТ16-УТ18	114	290		2010	ППУ-ОЦ	П-образный компенсатор	надземная	95/70
59	УТ18-УТ18"	114	72	1,2	1989	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70
60	УТ18"-здание И.П. Игумнов	57	20		1989	минвата+руберои д	Угол поворота 1*90°	надземная	95/70
61	УТ18А-квартал,7,+4+гараж	57	41	1,2	1989	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70
62	УТ18а-Ут18б	89	58	1,2	1989	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70
63	Ут18б-Квартал,7-7	57	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
64	УТ18а-УТ18к	114	42		1989	минвата+руберои д	Угол поворота 1*90°	надземная	95/70
65	УТ18к-Квартал,7-12	57	56	1,2	1991	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70
66	УТ18к-УТ18с	57	17	1,2	1989			непроходной канал	95/70
67	УТ18с-Квартал,7-11	57	9		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
68	УТ18с-Квартал,7-10	57	35		1989	минвата	нет	надземная	95/70
69	УТ16"-УТ15	219	42	1,2	1989	минвата+сетка рабица с асбестом	нет	непроходной канал	95/70
70	УТ15-УТ17	159	18		1989	минвата	нет	надземная	95/70
71	УТ17-УТ17"	159	17	1,2	1989	минвата+руберои д	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
72	УТ17"-УТ17а	159	25		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
73	УТ17а-Штернберга,10	57	13		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
74	УТ17а-УТ17"а	159	14		1989	минвата+сетка рабица с асбестом	П-образный компенсатор	надземная	95/70
75	УТ17"а-УТ17""а	159	12	1,2	1989	минвата+руберои д	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
76	УТ17""а-УТ17б	159	32		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
77	УТ17б-Штернберга,9	76	13		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
78	УТ17б-УТ17с	114	21		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
79	УТ17с-УТ17у	114	18	1,2	1989	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной Ноглики-2							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
80	УТ17у-УТ17г	114	49		1989	минвата+руберой д	Угол поворота 1*90°	надземная	95/70
81	УТ17г-Штернберга,8	57	4		1989	минвата+руберой д	нет	надземная	95/70
82	УТ17г-УТ17г'	114	21		1989	минвата+руберой д	нет	надземная	95/70
83	УТ17г'-УТ17д	89	11	1,2	1989	минвата+руберой д	П-образный компенсатор	непроходной канал	95/70
84	УТ17д-Квартал,7-9	57	22	1,2	1989	минвата+руберой д	нет	непроходной канал	95/70
85	УТ17д-УСП	76	28		1989	минвата+руберой д	Угол поворота 1*90°	надземная	95/70
86	УТ17д"-Квартал7,-17,18	57	47	1,2	1989	минвата+руберой д	нет	непроходной канал	95/70
87	Квартал,7 ввод в д.17,18	32	8	1,2	1989	минвата+руберой д	нет	непроходной канал	95/70
88	УТ15-УТ15А	219	17		1989	минвата+руберой д	нет	надземная	95/70
89	УТ15А-Штернберга,1	76	5		1989	минвата+руберой д	нет	надземная	95/70
90	УТ15А-УТ15А'	219	4		1989	минвата+руберой д	нет	надземная	95/70
91	УТ15А'-м-н Штернберга,16	57	20	1,2	2008	минвата+руберой д	нет	непроходной канал	95/70
92	УТ15А'-УТ15Б	159	42		1989	минвата+руберой д	нет	надземная	95/70
93	УТ15Б-Штернберга,2	76	5		1989	минвата+руберой д	нет	надземная	95/70
94	УТ15Б-УТ15Б'	159	47		1989	минвата+руберой д	П-образный компенсатор	надземная	95/70
95	УТ15Б'-отпай на здание Дома отдыха локомотивных бригад	114	41	1,2	2006	минвата+руберой д	Угол поворота 1*90°	непроходной канал	95/70
96	здание Дома отдыха локомотивных бригад	57	8	1,2	2006	минвата+руберой д	нет	непроходной канал	95/70
97	отпай на здание Дома отдыха локомотивных бригад - УТ 15"	114	25	1,2	2006	минвата+руберой д	нет	непроходной канал	95/70
98	УТ15"- ГИБДД	57	8	1,2	2006	минвата+руберой д	нет	непроходной канал	95/70
99	УТ15"- ж/д Квартал 8, д.4	57	53	1,2	2012	минвата+руберой д	нет	непроходной канал	95/70
100	УТ15Б'-УТ15В	159	7		1989	минвата+руберой д	нет	надземная	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной Ноглики-2							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
						д			
101	УТ15В-Штернберга,3	76	5		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
102	УТ15В-УТ15В'	159	38		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
103	УТ15В'-Штернберга,4а	89	23	1,2	2010	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70
104	УТ15В'-УТ15Д	159	8		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
105	УТ15Д-Штернберга,4	76	5		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
106	УТ15Д-УТ15Ж	159	93		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
107	УТ15Ж-Штернберга,5	76	2		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
108	УТ15Ж-УТ19А	159	27		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
109	УТ15З-Штернберга,6	76	2		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
110	УТ15З-УТ15И	114	33		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
111	УТ15И-Штернберга,7	89	9		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
112	УТ19А-УТ19	114	82		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
113	УТ19А-УТ20	114	230	1,2	1989	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70
114	УТ19-Вагон	46	12		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
115	УТ20-Энергетиков, 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+14	114	116,7	1,2	2016	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
116	Энергетиков,1	57	8		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
117	Энергетиков,4	57	20		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
118	Энергетиков,12	46	37		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
119	Энергетиков,3	57	8		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
120	Энергетиков,6	57	8	1,2	2016	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
121	Энергетиков,5	57	8		2016	ППМ	нет	надземная	95/70
122	Энергетиков,8	57	10	1,2	2016	ППМ	нет	непроходной канал	95/70
123	Энергетиков,14	46	36		1989	минвата+руберои	нет	надземная	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной Ноглики-2							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
						д			
124	Энергетиков,7	57	8		2016	ППИМ	нет	надземная	95/70
125	Энергетиков,9	46	10		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
126	Энергетиков,11	57	8		2016	ППИМ	нет	надземная	95/70
127	УТ20-УТ21	89	24	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
128	УТ21-Энергетиков,11-1	57	7	1,2	1989	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70
129	УТ21-Энергетиков,11-2	57	8	1,2	1989	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70
130	УТ20-УТ22	114	36	1,2	1989	минвата+руберои д	нет	непроходной канал	95/70
131	УТ22-УТ23	114	49		1989	минвата+руберои д	Углы поворота 3*90	надземная	95/70
132	УТ23 - отпайСклад№1,№2	89	40		1989	минвата+руберои д	Углы поворота 3*91	надземная	95/70
133	Склад№1	76	6		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
134	Склад№2	76	61		1989	минвата+руберои д	нет	надземная	95/70
Всего (м):			4211,7						

**Таблица 1.35 – Характеристика тепловых сетей от Котельной №15 с. Вал**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №15 с.Вал							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
1	Котельная с. Вал-У1	219	17		1989	минвата	нет	надземная	95/70
2	У1-У3	219	32		1989	минвата	нет	надземная	95/70
3	У1-У2	114	97		1989	минвата	1*130	надземная	95/70
4	У2-МУП "ВДК" ОС	57	45		1989	минвата	нет	надземная	95/70
5	У3-Прямик опуска тс	89	52		1989	минвата	нет	надземная	95/70
6	Прямик опуска тс-ТК4	89	8	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
7	ТК4-ТК4-1	89	30	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
8	ТК4-1-Нефтяников,1	89	14	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
9	ТК4-1-Нефтяников,3	89	6	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
10	ТК4-ТК5	89	15	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
11	ТК5- Нефтяников,5	89	34	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
12	ТК5-Нефтяников,7	114	86		1989	минвата	нет	надземная	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №15 с.Вал							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
13	УТ3- ст.кот1	159	18		2017	ППУ-ОЦ	нет	надземная	95/70
14	Ст.кот1-Ст.кот2	159	8		2017	ППУ-ОЦ	нет	надземная	95/70
15	Ст.кот2-УТ6	159	21		2017	ППУ-ОЦ	нет	надземная	95/70
16	УТ6-ДЭС	89	17		1989	минвата	нет	надземная	95/70
17	УТ6-УТ6'	159	34		1989	минвата	нет	надземная	95/70
18	У6'-Школа	89	86		1989	минвата	нет	надземная	95/70
19	УТ6'-Приямok опуска тс	159	16		1989	минвата	нет	надземная	95/70
20	Приямok опуска тс-ТК7	159	20	1,2	2014	минвата	нет	непроходной канал	95/70
21	ТК7-ТК7-1	114	20	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
22	ТК7-1 - СДК	57	26	1,2	2013	минвата	углы поворота 2*90	непроходной канал	95/70
23	ТК7-1-ТК8	114	40	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
24	ТК8-ТК9	114	16	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
25	ТК9-ТК9-2	114	30	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
26	ТК9-2-Вал-1 Сибтрубопроводстрой	114	66	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
27	ТК-8-ТК8-1	57	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
28	ТК-8-1-Почта+проч.	57	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
29	ТК8'-Амбулатория МУЗ ЦРБ+гараж	57	94	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
30	ТК7-ТК10	114	80	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
31	ТК10-ТК11	114	62	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
32	ТК11-ТК12	89	36	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
33	ТК12-Молодежная,7	89	44	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
34	ТК12-Комсомольская,4	57	52	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
35	ТК11-Молодежная,3	89	38	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
36	ТК10-ТК10-1	114	27	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
37	ТК10-1- Молодежная,1	57	5	1,2	2011	минвата	нет	непроходной канал	95/70
38	ТК10-1-ТК10-2	89	9	1,2	2011	минвата	нет	непроходной канал	95/70
39	ТК10-2- Д/с "Олененок"	57	29		1989	минвата	нет	надземная	95/70
40	ТС10-2-Приямok подъема тс	89	26	1,2	2011	минвата	нет	непроходной канал	95/70
41	Приямok подъема тс-У 10-3	89	26		2011	минвата	нет	надземная	95/70
42	У- 10-3 У- 10-31	89	14		2011	минвата	нет	надземная	95/70
43	У-10-31-Молодежная,4	57	7		2011	минвата	нет	надземная	95/70
44	У-10-31-Молодежная,2	57	38		2011	минвата	нет	надземная	95/70
45	У-10-3-У10-32	89	18		2011	минвата	нет	надземная	95/70
46	У-10-32-Молодежная,6	57	12		2011	минвата	нет	надземная	95/70
47	У10-32-У-10-33	89	29		2011	минвата	нет	надземная	95/70
48	У-10-33-Молодежная,8 Iввод	57	7		2011	минвата	нет	надземная	95/70
49	У-10-33-У-10-34	89	7		2011	минвата	нет	надземная	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети котельной №15 с.Вал							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность двухтрубной прокладки, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
50	У-10-34-Молодежная,8 2ввод	57	7		2011	минвата	нет	надземная	95/70
51	У-10-34-У-10-35	89	32		2011	минвата	нет	надземная	95/70
52	У-10-35-Молодежная,10	57	7		2011	минвата	нет	надземная	95/70
53	У-10-35-Молодежная,12	57	39		2011	минвата	нет	надземная	95/70
54	Котельная с. Вал-У13	114	62		1989	минвата	нет	надземная	95/70
55	У13-Внешторбанк, ип Гаджа	57	46		1989	минвата	нет	надземная	95/70
56	УТ13-У13'	114	32		1989	минвата	нет	надземная	95/70
57	У14-Администр.здание	114	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
58	У13'-У-14	114	38	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
59	У-13'-Управление ООО "РН-СМНГ"	57	48	1,2	1989	минвата	углы поворота 1*90	непроходной канал	95/70
60	У-14-Приямок опуска тс	89	79	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
61	Приямок опуска тс-У-15	89	217		1989	минвата	углы поворота 3*90	надземная	95/70
<b>Всего</b>			<b>2155</b>						

**Таблица 1.36 – Характеристика тепловых сетей от мини ГТ ТЭЦ с. Ныш**

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети мини ГТ ТЭЦ							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
1	Котельная -У1	273	110		1989	минвата	Угол поворота 2*120° +П-образный компенсатор	надземная	95/70
2	У1 - У1-1	108	93	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
3	У1-1 - Кирова, 21А	57	52	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
4	У1-1 - У1-2	108	12	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
5	У1-2 - Пожарная часть	108	100		1989	минвата	нет	надземная	95/70
6	У1-2 - ТК-У1	108	226	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
7	ТК-У1 - Кирова, 35	57	10	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
8	У1 - У2	273	104		1989	минвата	П-образный компенсатор	надземная	95/70
9	У2 - У2-1	57	100		1989	минвата	нет	надземная	95/70
10	У2-1 - Кирова, 19	57	2		1989	минвата	нет	надземная	95/70
11	У2-1 - Кирова, 21	57	37		1989	минвата	нет	надземная	95/70
12	У2 - ТК1	273	14		1989	минвата	нет	надземная	95/70
13	ТК1 - У3	159	13		1989	минвата	нет	надземная	95/70
14	У3 - Кирова, 15	57	3		1989	минвата	нет	надземная	95/70
15	У3 - У3'	159	48		1989	минвата	нет	надземная	95/70

№ участка	Наименование участка тепловой сети	Параметры тепловой сети мини ГТ ТЭЦ							
		Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Год ввода в эксплуатацию (перекладка)	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Температурный график
16	УЗ' - У4	159	28	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
17	У4 - Советская, 11	89	142		1989	минвата	нет	надземная	95/70
18	У4 - Первомайская, 6	89	35	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
19	ТК1 - П1	108	64		1989	минвата	нет	надземная	95/70
20	П1 - ТК1-1	108	79	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
21	ТК1-1 - П2	108	9	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
22	П2 - ТК1-2	108	70	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
23	ТК1-2 - Первомайская, 14	57	27	1,2	2014	ППУ	нет	бесканально	95/70
24	ТК1-2 - П3	108	136	1,2	2014	ППУ	Угол поворота 1*90° +2П-образных компенсатора	бесканально	95/70
25	П3 - ТК2	108	40		1989	минвата	нет	надземная	95/70
26	ТК2 - СОШ Советская, 27	108	62	1,2	1989	минвата	нет	непроходной канал	95/70
27	Котельная- Гараж РММ	57	34		1989	минвата	нет	надземная	95/70
<b>Всего:</b>			<b>1650</b>						



Таблица 1.37 – Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях ГО Ногликский

Номер тепловой камеры	Исполнение (Н-надземное, П-подземное)	Внутренние размеры, мм				Толщина стенки, мм	Материал стенки (ж/б-железобетон, к-кирпич), мм	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Конструкция перекрытия	Задвижки (вентиль)					Шаровые краны (дисковые затворы)				Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Перемычка		Примечание				
		Высота	Длина	Ширина	Диаметр						Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.			Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Тип	Количество , шт.	Электрическая мощность, кВт	Условный диаметр, мм	Вид запорного органа					
												Чугунных	Стальных				Стальные																		
													С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом		С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом																
Котельная №1																																			
УТ1	п	2200	-	-	1500	-	ж/б	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Дно УТ1 заилено, трубы находятся на земле.			
УТ2	п	2500	-	-	2000	-	ж/б кольца	-	-	ж/б плита перекрытия		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы диаметром 219мм. находятся полностью под водой, тепловая изоляция труб в пределах УТ2 отсутствует.			
УТ3	п	2200	2500	2400	-	-	бетон.блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	200 100	-	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	50 40	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ3 трубы находятся под водой, дна не видно, тепловая изоляция труб отсутствует.		
УТ4	п	1950	-	-	1500	-	ж/б, кольца	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ4 сырость, тепловая изоляция отсутствует.		
УТ5	п	1950	-	-	1500	-	ж/б, кольца	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ5 сырость, тепловая изоляция отсутствует.		
УТ6	п	1950	-	-	1500	-	ж/б, кольца	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ6 тепловая изоляция отсутствует.		
УТ7	п	2800	3300	2700	-	240	ж/б блоки и блоки из керамзитобетона	-	-	ж/б плита перекрытия	200	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40 50	1 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ7 трубы находятся в воде, дно УТ7 заилено. Тепловая изоляция отсутствует.	
УТ8	п	1800	3000	2000	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	200 150 100	1	1 2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	50 40	2 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ8 вода, дно УТ8 заилено, тепловая изоляция на трубопроводах отсутствует	
УТ9	п	1300	1500	1700	-	-	доски	-	-	Деревянные доски	100 50	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ9 выполнена из дерева, тепловая изоляция на трубопроводах отсутствует.	
УТ11	п	2200	1800	2800	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Параметры определить невозможно в УТ11 вода выше труб		
УТ12	п	1500	1700	2600	-	-	бетон.блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	80	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы без теплой изоляции, дно УТ12 заилено.	
УТ14	п	1600	-	-	1500	-	ж/б кольцо	-	-	Сколочен. доски	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Дно УТ14 заилено, не видно магистральных трубопроводов. Мусор в УТ14.	
УТ15	п	2200	2500	2150	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	80 50	2 2	-	-	-	-	25	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Лестницы нет. В УТ15 находится вода. Тепловая изоляция в пределах УТ15 отсутствует, на трубах наблюдается коррозия.
УТ16	п	1500	-	-	2000	-	ж/б блоки	-	-	Деревянная дверь на железобетонной плите	150 100 80	2 2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 25	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ16 мусор, тепловая изоляция на трубопроводах отсутствует, лестниц нет.
УТ17	п	2000	-	-	2000	-	ж/б кольца	-	-	ж/б плита перекрытия	150 50	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ17 вода, магистральный трубопровод частично в воде. Тепловая изоляция на трубопроводах отсутствует.	
УТ17А	п	1600	1800	2200	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Лестницы отсутствуют. В УТ17А уровень воды достигает трубопроводов. Тепловая изоляция магистральных трубопроводов разрушена.	
УТ18	п	1600	1800	2200	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
УТ19	п	1400	800	1000	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ19 вода., магистральный трубопровод находится под водой.	
УТ20	п	1400	800	100	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ20 находится вода, магистральный трубопровод,	

Номер тепловой камеры	Исполнение (Н-надземное, П-подземное)	Внутренние размеры, мм				Толщина стенки, мм	Материал стенки (ж/б-железобетон, к-кирпич), мм	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Конструкция перекрытия	Задвижки (вентиль)					Шаровые краны (дисковые затворы)				Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Перемычка		Примечание		
		Высота	Длина	Ширина	Диаметр						Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.			Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Тип	Количество, шт.	Электрическая мощность, кВт	Условный диаметр, мм	Вид запорного органа			
												Чугунных	Стальных				Стальные																
													С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом		С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом														
																																отпай и задвижки находятся под водой.	
УТ21	п	1700	-	-	1500	-	ж/б кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в УТ21 неизолированы, проложены в мокром песке и иле.	
УТ22	п	1700	-	-	2000	-	ж/б кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубопровод неизолирован, в неудовлетворительном состоянии.		
УТ24	п	1500	1800	1800	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100 50	2 2										32 15	1 2									В пределах УТ24 трубы без теплоизоляции, в каналах – частично изолированы.	
УТ25	п	1500	1800	1800	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	150	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ25 трубы не заизолированы	
УТ26	п	1600	2000	2000	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
УТ27	п	1600	2000	2000	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	150 100 50 (50)	2 2 1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ27 вода, тепловая изоляция на трубопроводах отсутствует, лестницы нет.	
УТ28	п	1800	1900	1300	-	-	ж/б	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ28 вода, грязь, лестница отсутствует.	
УТ29	п	2000	1700	1700	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	150	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы без тепловой изоляции. На дне УТ29 имеется грязь и вода.	
УТ30	п	1400	1700	1500	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Лестницы нет, трубопроводы лежат в мокром песке, отпай на дом, проходит в песке.	
УТ32	п	1500	1700	1500	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Лестница отсутствует. Трубопровод не изолирован.	
УТ33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ33 находится в недоступном для осмотра месте.	
УТ34	п	850	700	800	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	Угол поворота 90 град.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ34 трубопроводы без тепловой изоляции, магистральный трубопровод лежит на земле. В УТ34 есть вода.
УТ35	п	1500	1800	1600	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	100 50	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32 25	1 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ35 трубопроводы не изолированы.
УТ36	п	200	1500	1800	-	-	ж/б блоки	-	-	Сколоченные доски и мастика	100 80	2 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32 15	2 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ36 лестница отсутствует, изоляция трубопровода отсутствует.
Котельная №2																																	
УТ1	п	2200	-	-	2000	-	ж/б кольцо	-	-	Сколочен. доски	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы без изоляции, в неудовлетворительном состоянии.	
УТ1а	п	-	-	-	-	-	доски	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ1а находится в недоступном для осмотра месте (за забором)	
УТ2	п	1500	1800	2000	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы без изоляции, в тепловой камере вода	
УТ3	п	1300	1600	2000	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы без изоляции, в тепловой камере вода	
УТ4	п	1500	1600	2000	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы без изоляции, в тепловой камере вода	
УТ5	п	1200	1400	2000	-	-	доски	-	-	Сколочен.	32	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Номер тепловой камеры	Исполнение (Н-надземное, П-подземное)	Внутренние размеры, мм				Толщина стенки, мм	Материал стенки (ж/б-железобетон, к-кирпич), мм	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Конструкция перекрытия	Задвижки (вентиль)				Шаровые краны (дисковые затворы)				Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Перемычка		Примечание		
		Высота	Длина	Ширина	Диаметр						Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.			Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Тип	Количество , шт.	Электрическая мощность, кВт	Условный диаметр, мм		Вид запорного органа	
												Чугунных	Стальных				Стальные															
													С ручным приводом	С электроприводом	м		С электроприводом	С ручным приводом	С электроприводом													м
										доски																						
Котельная № 5																																
УТ1	п	1700	2100	1500	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	200 100	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	2	-	-	-	15	1	В пределах УТ1 трубы без теплоизоляции	
УТ2	п	1600	1500	2500	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	150 100	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ2 трубы без теплоизоляции, трубопроводы проложены в земле	
УТ3	п	1300	1200	900	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	(50)	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ3 трубы без теплоизоляции, проложены в сырой земле	
УТ4	п	-	-	-	-	-	-	-	-	ж/б плита перекрытия	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Спуск в УТ4 невозможен: под одним люком нет лестницы, под другим – люк наполовину забетонирован/	
УТ5	п	1500	1300	1400	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
УТ7	п	1700	2700	2700	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100 50	4 2	-	-	-	-	-	-	Угол поворота 90 град.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ7'	п	2200	2600	1700	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ9	п	2000	-	-	1000	-	ж/б кольцо	-	-	Сколочен. доски	(32)	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ10	п	1800	-	-	1000	-	ж/б кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	100	4																				
УТ13	п	1600	1500	1200	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ14	п	1400	1600	2000	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ16	п	1500	3300	2300	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100 50	2 4	-	-	-	-	-	-	-	-	25	3	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ17	п	1600	1300	1600	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50 (40)	4	(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в УТ17 без теплоизоляции, в неудовлетворительном состоянии	
УТ18	п	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Люк не открывается	
УТ19	п	2300	1800	1800	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	80 50	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.
УТ20	п	1700	2800	3000	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	250 50	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	40	1	40	1	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ21	п	1800	1500	1200	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ22	п	1600	1700	1500	-	-	бетон. блоки	-	-	-	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	15	4	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ23	п	-	-	-	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Спуск не возможен, отсутствует лестница	
УТ26	п	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Не обнаружили	
УТ28		1700	1800	2000	-	-	бетон. блоки+кирп.	-	-	ж/б плита перекрытия	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ32	п	1700	1900	5200	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	4	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ33	п	1200	-	-	1500	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
УТ34	п	1200	-	-	1500	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	20	4	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции.	
Котельная № 7																																

Номер тепловой камеры	Исполнение (Н-надземное, П-подземное)	Внутренние размеры, мм				Толщина стенки, мм	Материал стенки (ж/б-железобетон, к-кирпич), мм	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Конструкция перекрытия	Задвижки (вентиль)					Шаровые краны (дисковые затворы)				Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Перемычка		Примечание	
		Высота	Длина	Ширина	Диаметр						Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.			Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Тип	Количество, шт.	Электрическая мощность, кВт	Условный диаметр, мм	Вид запорного органа		
												Чугунных	Стальных				Стальные															
													С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом		С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом													
УТ А	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(15)	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	На УТ «А» тепловой камеры нет.		
УТ 2	п	1000	2900	1800	-	-	бетон, блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	(40)	(6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	2	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции, на дне УТ вода.	
УТ 3	п	1500	1700	2000	-	-	бетон, блоки	-	-	Сколочен. доски	(32) 50	(2) 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции	
УТ 5	п	1500	1800	2500	-	-	бетон, блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50 (50) (40)	2 (2) (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	4	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции	
УТ 6	п	2160	-	-	1500	-	ж/б кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	На трубопроводах имеется теплоизоляция, местами отсутствует.		
УТ 7	п	1400	1200	1000	-	-	бетон.блоки	-	-	Сколочен. доски	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
УТ 8'	п	2200	-	-	2000	-	ж/б кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	трубы в теплоизоляции, проходят над водой.	
УТ 9	п	2100	4200	4200	-	-	бетон, блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	150 100	8 2	-	-	-	-	20 32 40	4 2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ незаизолированы, на дне УТ вода.
УТ 9'	п	2200	-	-	2000	-	ж/б кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	1	Трубы частично в воде вместе с задвижками.	
УТ10	п	1600	2500	1600	-	-	бетон, блоки	-	-	3-и деревянные двери	50 (50)	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции	
УТ 11	п	1600	2000	2000	-	-	бетон, блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции	
Котельная №9																																
УТ1	п	1400	1000	1000	-	-	бетон, блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	(40)	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции в удовлетворительном состоянии	
УТ2	п	2000	2400	2200	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ вода, трубы без теплоизоляции и нах-ся в воде.	
УТ3	п	1800	1900	2100	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	80 50	-	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ тр/пр, без теплоизоляции.В каналах тр/пр, проложены в песке.
УТ4	п	1200	1300	1500	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	(40)	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ в аварийном состоянии, трубы без теплоизоляции, лежат на земле.	
УТ5	п	2000	1700	1900	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Угол поворота 90 град.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ виден переход D89-D108, трубы без теплоизоляции, лежат на сырой земле.
УТ6	п	1900	-	-	2000	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	150 80	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32 20	1 2	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции
УТ7	п	2000	1400	2200	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	200	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ вода, тр/пр без теплоизоляции
УТ8	п	2000	2900	3000	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100 80	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции, каналы завалены мусором и песком.
УТ9	п	1900	2400	2400	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	80 50	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в УТ и каналах без теплоизоляции, состояние труб неудовлетворительное
УТ10	п	2000	1500	1500	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100 40 (50)	2 2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32 15	2 4	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в УТ без теплоизоляции
УТ11	п	1600	2000	1600	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	(50)	(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции
УТ12	п	2200	2300	1800	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции

Номер тепловой камеры	Исполнение (Н-надземное, П-подземное)	Внутренние размеры, мм				Толщина стенки, мм	Материал стенки (ж/б-железобетон, к-кирпич), мм	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Конструкция перекрытия	Задвижки (вентиль)				Шаровые краны (дисковые затворы)				Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Перемычка		Примечание						
		Высота	Длина	Ширина	Диаметр						Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Тип	Количество , шт.	Электрическая мощность, кВт		Условный диаметр, мм	Вид запорного органа				
												Чугунных	Стальных				С ручным приводом	С электроприводом	С электроприводом	С гидроприводом													С ручным приводом	С электроприводом	С электроприводом	С гидроприводом
													С ручным приводом	С электроприводом	С электроприводом																					
УТ13	п	1800	1500	1600	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы без изоляции в неудовлетворительном состоянии						
УТ14	п	2000	2000	1500	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	(50)	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы без теплоизоляции в неудовлетворительном состоянии.					
УТ15	п	-	-	-	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ в аварийном состоянии, трубы без теплоизоляции.					
УТ16	п	1800	1700	1500	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	50 (50)	2 (6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	2	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции				
УТ17	п	2000	1600	1600	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	(50)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции				
УТ18	п	1800	1200	1200	-	-	бетон.блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции				
УТ19	п	1900	4150	2300	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	150 80 50	2 2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции, лежат на земле.				
УТ21	п	1700	1100	1200	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции				
УТ22	п	1800	2300	2000	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	150 100	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в УТ без теплоизоляции, лежат на мокрой земле.			
УТ23	п	1600	2000	1200	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	(50)	(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы без теплоизоляции, в неудовлетворительном состоянии.				
УТ24	п	1600	1700	1600	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции				
УТ28	п	1600	1800	1800	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции.				
УТ29	п	1900	1600	2100	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	80 50	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32 25	4 2	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции, лежат на песке			
Котельная №10																																				
УТ1	п	1700	1500	1800	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	300 250	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
УТ3	п	2000	2150	2000	-	-	бетон. блоки+кирп.	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	П-образный	1	32	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ тр/пр. без теплоизоляции, в каналах частично есть теплоизоляция.			
УТ4	п	2200	-	-	2000	-	ж/б кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	100 (40)	2 (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Труба Ø300 мм полностью в воде+канализ. Трубы в пределе УТ без теплоизоляции.				
УТ5	п	1800	1900	1500	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	40	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции.				
УТ6	п	2000	2200	2600	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ без теплоизоляции.				
УТ7	п	2200	3600	3600	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	150 100	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32 20	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ имеется переход D300-D250, «перехлест» труб, тр/пр. в пределах УТ без теплоизоляции			
УТ9	п	1500	-	-	1500	-	бетон. блоки+кирп.	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы «голые», в неудовлетворительном состоянии				
УТ10	п	1100	3300	3100	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	250	2	-	-	-	-	50 50 20 15	2 (2) 2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ новая трасса в сторону УТ11 выполнена из ППУ-изоляции, остальная теплотрасса незаизолирована.			
УТ11	п	1400	7800	2600	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100 80	4 2	-	-	-	250	2	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ трубы без теплоизоляции, на дне УТ песок.			

Номер тепловой камеры	Исполнение (Н-надземное, П-подземное)	Внутренние размеры, мм				Толщина стенки, мм	Материал стенки (ж/б-железобетон, к-кирпич), мм	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Конструкция перекрытия	Задвижки (вентиль)					Шаровые краны (дисковые затворы)				Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Перемычка		Примечание	
		Высота	Длина	Ширина	Диаметр						Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.			Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Тип	Количество, шт.	Электрическая мощность, кВт	Условный диаметр, мм	Вид запорного органа		
												Чугунных	Стальных				Стальные															
													С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом		С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом													
УТ12	п	1800	2000	1800	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
УТ13	п	2000	2700	2800	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	150	2	-	-	-	(100)	(2)	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ и частично в каналах тр/пр. без теплоизоляции.
УТ14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ «закатана» под бетонную площадку под стоянку машин	
УТ15 + УТ16	п	2300	3100	3000	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	(80)	(4)	-	-	-	-	32	4	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы в пределах УТ незаизолированы, в каналах имеется строительный мусор и песок.
УТ17	п	1800	2100	2000	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ тр/пр. незаизолирован, в лотках тр/пр. находится в песке.	
УТ19'	п	1500	1700	1700	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	На дне УТ и в лотках вода, тр/пр. без теплоизоляции.
УТ21	п	1400	3300	2850	-	-	бетон. блоки+кирп.	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	-	-	-	Угол поворота 90 град.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Лестниц нет.
УТ22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	В УТ не попали, не открывается люк.	
УТ23	п	1900	3000	3300	-	-	бетон. блоки+кирп.	-	-	ж/б плита перекрытия	200 100	4 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	В пределах УТ теплоизоляция отсутствует.
УТ25	п	1550	2000	2000	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
УТ26	п	1600	2600	2400	-	-	ж/б блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. без теплоизоляции, находится на земле.
УТ27	п	1500	3600	1600	-	-	бетон. блоки+кирп.	-	-	ж/б плита перекрытия	150	2	-	-	-	150	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УТ29	п	2100	4000	3800	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	250 150 100	2 2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50 32	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах УТ без теплоизоляции, на дне УТ вода.
УТ30	п	1700	1900	2400	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	Угол поворота 90 град.	1	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах Ут без теплоизоляции.
УТ31	п	1500	2200	1400	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	150	2	-	-	-	-	-	-	Угол поворота 90 град.	1	40	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах Ут без теплоизоляции, лестниц нет.
УТ33	п	1900	2100	2300	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	(150)	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Магистральную трассу не видно, находится полностью в песке, наблюдается врезки Ø150 мм.
УТ34	п	2200	3100	3000	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	200 250	1 1	-	-	-	-	-	-	-	-	32	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах УТ без теплоизоляции, на дне УТ вода.
УТ35	п	1800	-	-	1500	-	бетон. кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	150	2	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Основная магистраль под землей, её не видно. Тр/пр. без теплоизоляции, в неудовлетворительном состоянии.
УТ36	п	1500	1700	1300	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100 50	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. без теплоизоляции, проложена в грязи, песке. Состояние тр/пр. неудовлетворительное.

Номер тепловой камеры	Исполнение (Н-надземное, П-подземное)	Внутренние размеры, мм				Толщина стенки, мм	Материал стенки (ж/б-железобетон, к-кирпич), мм	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Конструкция перекрытия	Задвижки (вентиль)				Шаровые краны (дисковые затворы)				Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Перемычка		Примечание	
		Высота	Длина	Ширина	Диаметр						Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.			Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Тип	Количество, шт.	Электрическая мощность, кВт	Условный диаметр, мм		Вид запорного органа
												Чугунных	Стальных				Стальные														
													С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом		С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом												
УТ36'	п	1300	1000	1000	-	-	бетон. блоки	-	-	Сколочен. доски	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
УТ37	п	2670	1560	1460	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. без теплоизоляции, магистральный тр/пр. лежит в грязи.-	
УТ38	п	1300	-	-	1500	-	бетон. кольцо			ж/б плита перекрытия	50	-	4	-	-	-	-	-	-	-	20	4	-	-	-	-	-	-	-		
УТ39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ не обнаружили, место завалено песком при проведении капитального ремонта	
УТ40	п	1800	1900	2200	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100 50	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УТ41	п	1700	2000	2100	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах УТ без теплоизоляции.	
УТ42	п	1800	1800	2200	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах УТ без теплоизоляции.	
УТ43	п	1700	1600	1800	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах УТ без теплоизоляции.	
УТ44	п	-	2000	2000	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Спуск невозможен в УТ вода.	
УТ45	п	1100	2200	1900	-	-	бетон. блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	25 20	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах УТ без теплоизоляции, лежат практически на земле.
УТ46	п	700	-	-	1000	-	бетон. кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. без теплоизоляции, в УТ вода.
Котельная №16																															
УТ «А»	н	1200	1300	1400	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах УТ без теплоизоляции.
УТ1	п	1500	1700	1400	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. в пределах УТ без теплоизоляции.
УТ2	п	1500	-	-	1500	-	ж/б кольцо	-	-	Сколочен. доски	50	4	-	-	-	-	-	-	-	-	25	4	-	-	-	-	-	-	-	-	Тепловая изоляция на тр/пр. отсутствует.
УТ3	п	2000	1500	1400	-	-	ж/б кольцо	-	-	ж/б плита перекрытия	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тепловая изоляция на тр/пр. отсутствует.
УТ4	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УТ5	п	1700	-	-	2000	-	ж/б кольца	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубы находятся в земле, тепловая изоляция на трубопроводах отсутствует.
УТ6	н	2200	1300	2000	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Тепловая изоляция отсутует. Трубопровод практически на открытом воздухе.
УТ 6А	н	-	-	-	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	40	-	2	-	-	-	-	-	40	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ отсутсвует. Врезки непосредственно на воздушном трубопроводе. Тепловая изоляция на трубопроводах отсутствуют. Трубопровод проложен на открытом воздухе.
УТ6Б	-	-	-	-	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	На трассе временная тепловая камера
УТ6В	н	-	-	-	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	На трассе временная тепловая камера
УТ8	н	-	-	-	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	На трассе временная тепловая камера
УТ9	н	-	-	-	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	На трассе имеется временная тепловая камера. Тепловая изоляция на трубопроводах отсутствует.
УТ10	п	500	1000	500	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	-	-	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Трубопровод без тепловой изоляции в земле, имеется мусор.

Номер тепловой камеры	Исполнение (Н-надземное, П-подземное)	Внутренние размеры, мм				Толщина стенки, мм	Материал стенки (ж/б-железобетон, к-кирпич), мм	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Конструкция перекрытия	Задвижки (вентиль)				Шаровые краны (дисковые затворы)				Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Перемычка		Примечание	
		Высота	Длина	Ширина	Диаметр						Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Тип	Количество , шт.	Электрическая мощность, кВт	Условный диаметр, мм	Вид запорного органа		
												Чугунных	С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом		С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом												
УТ11	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(40) 40	(1)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ отсутствует. Трубопровод проходит на открытом воздухе в надземном исполнении. Трубы находятся под большим слоем мусора.	
УТ12	п	850	1200	1200	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	(50)	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	1	-	-	-	-	-	-	-	Трубопровод без тепловой изоляции.
Котельная «Ноглики-2»																															
УТ1	п	1300	1500	700	-	-	б/у шпалы	-	-	б/у дверь, обшитая металлическим листом	80	2	-	-	-	-	-	-	-	Угол поворота 90 град.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. без теплоизоляции, практически лежат на сырой земле.
УТ2	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	С УТ3 выходит тр/пр. Ø40 мм, а в УТ2 – Ø57 мм.	
УТ4	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200 150 100 (40) (31)	2 2 2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	на открытом воздухе теплоизоляция отсутствует.
УТ6	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Теплоизоляция отсутствует, тр/пр. лежит на земле.
УТ7	п	1200	2500	2000	-	-	ж/б кольца+ блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. без теплоизоляции
УТ8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ находится на закрытой территории за забором.
УТ9	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80 50	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УТ10	п	-	-	-	-	-	доски	-	-	доски	40	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. без теплоизоляции
УТ11	н	-	-	-	-	-	ж/б	-	-	-	(32)	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	отпай без теплоизоляции, транзит (магистр.) тр/пр частично в изоляции.
УТ12	н	500	1700	1500	-	-	доски	-	-	Сколочен. доски	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Тр/пр. частично находятся в теплоизоляции.
УТ 12'	н	-	-	-	-	-	доски	-	-	доски	(25)		(2)																		Тр/пр. без теплоизоляции.
УТ 12''	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(15)		(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УТ13	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(15)	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УТ14	п	1300	1500	1800	-	-	бетон.блоки	-	-	ж/б плита перекрытия	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	тр./пр. без теплоизоляции, лежит в грязи.
УТ 14А	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УТ 14Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УТ находится за забором, нет возможности обследовать.
УТ15	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.
УТ 15А	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	
УТ 15А'	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(50)	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
УТ 15Б	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.
УТ 15Б'	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(100)	(2)	-	-	-	-	-	-	15 15	1 1	-	-	-	-	-	
УТ 15Г	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.
УТ 15Г '	н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Номер тепловой камеры	Исполнение (Н-надземное, П-подземное)	Внутренние размеры, мм				Толщина стенки, мм	Материал стенки (ж/б-железобетон, к-кирпич), мм	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Конструкция перекрытия	Задвижки (вентиль)					Шаровые краны (дисковые затворы)				Компенсаторы		Дренажная арматура		Воздушники		Насосы			Перемычка		Примечание	
		Высота	Длина	Ширина	Диаметр						Условный диаметр, мм	Количество, шт.				Условный диаметр, мм	Количество, шт.			Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Условный диаметр, мм	Количество, шт.	Тип	Количество, шт.	Электрическая мощность, кВт	Условный диаметр, мм	Вид запорного органа				
												Чугунных	С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом		Стальные															
																	С ручным приводом	С электроприводом	С гидроприводом													
УТ 15Д	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Угол поворота 90 град.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.		
УТ 15Ж	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 15З	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 15И	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ16	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	2	-	-	-	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
УТ 16'	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ17	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 17А	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 17Б	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 17В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Угол поворота 90 град.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 17Г	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 17Д	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(40)	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
УТ 17Д'	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
УТ 19А	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 19'	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 19''	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	теплоизоляция отсутствует.	
УТ 19'''	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(50) (25)	2 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### **1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов**

Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов представлено в таблице 1.37 в пункте 1.3.4 настоящего документа.

### **1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

Отпуск тепловой энергии от Котельных №1, №2, №5, №7, №9, №10, №16 и Ноглики-2 в пгт. Ноглики осуществляется качественно-количественным регулированием по отопительному графику. Утвержденный температурный график для котельных 95/70 °С представлен на рисунке 1.12 в п. 1.2.7 настоящего документа.

Отпуск тепловой энергии от Котельной №15 с. Вал осуществляется качественно-количественным регулированием по отопительному графику. Расчетные и фактические параметры теплоносителя системы отопления на Котельной №15 - 95-70 °С, системы горячего водоснабжения 62 – 45°С. Утвержденный температурный график котельной представлен на рисунке 1.12 в п. 1.2.7 настоящего документа.

Отпуск тепловой энергии от мини ГТ ТЭЦ в с. Ныш осуществляется качественно-количественным регулированием по отопительному графику. Утвержденный температурный график для котельных 95/70 °С представлен на рисунке 1.12 в п. 1.2.7 настоящего документа.

### **1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

В соответствии с пунктом 6.2.59 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»:

Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть  $\pm 3\%$ ;
- по давлению в подающем трубопроводе  $\pm 5\%$ ;
- по давлению в обратном трубопроводе  $\pm 0,2 \text{ кгс/см}^2$ .

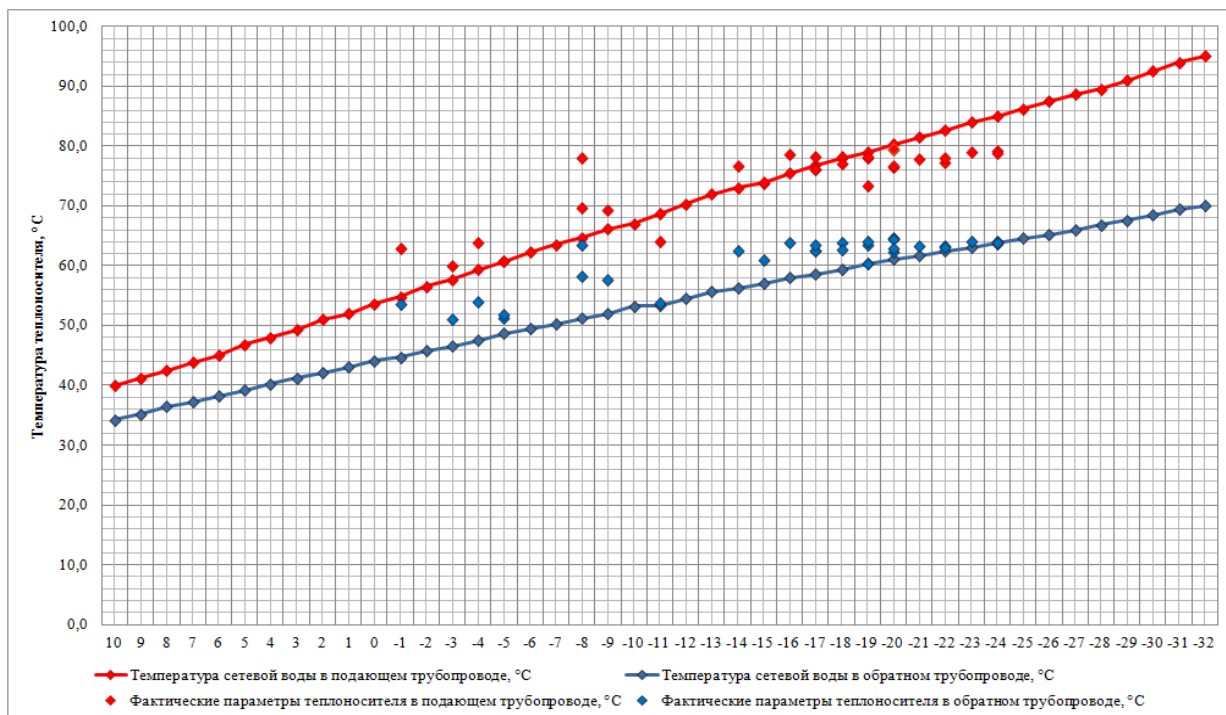
Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную температурным графиком не более чем на  $+3\%$ .

Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

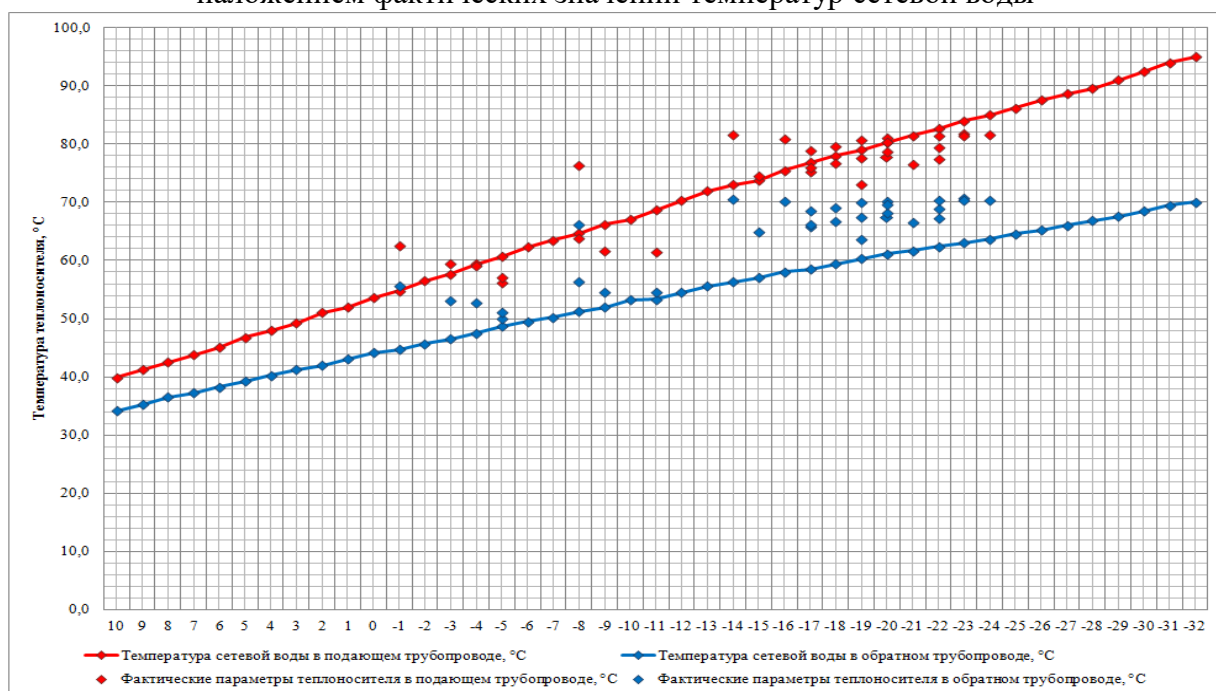
#### **пгт. Ноглики**

С целью анализа соблюдения утвержденного температурного графика отпуска тепла, были рассмотрены суточные ведомости работы теплосети от котельных в пгт. Ноглики за период с 21.12.2017 по 20.01.2018.

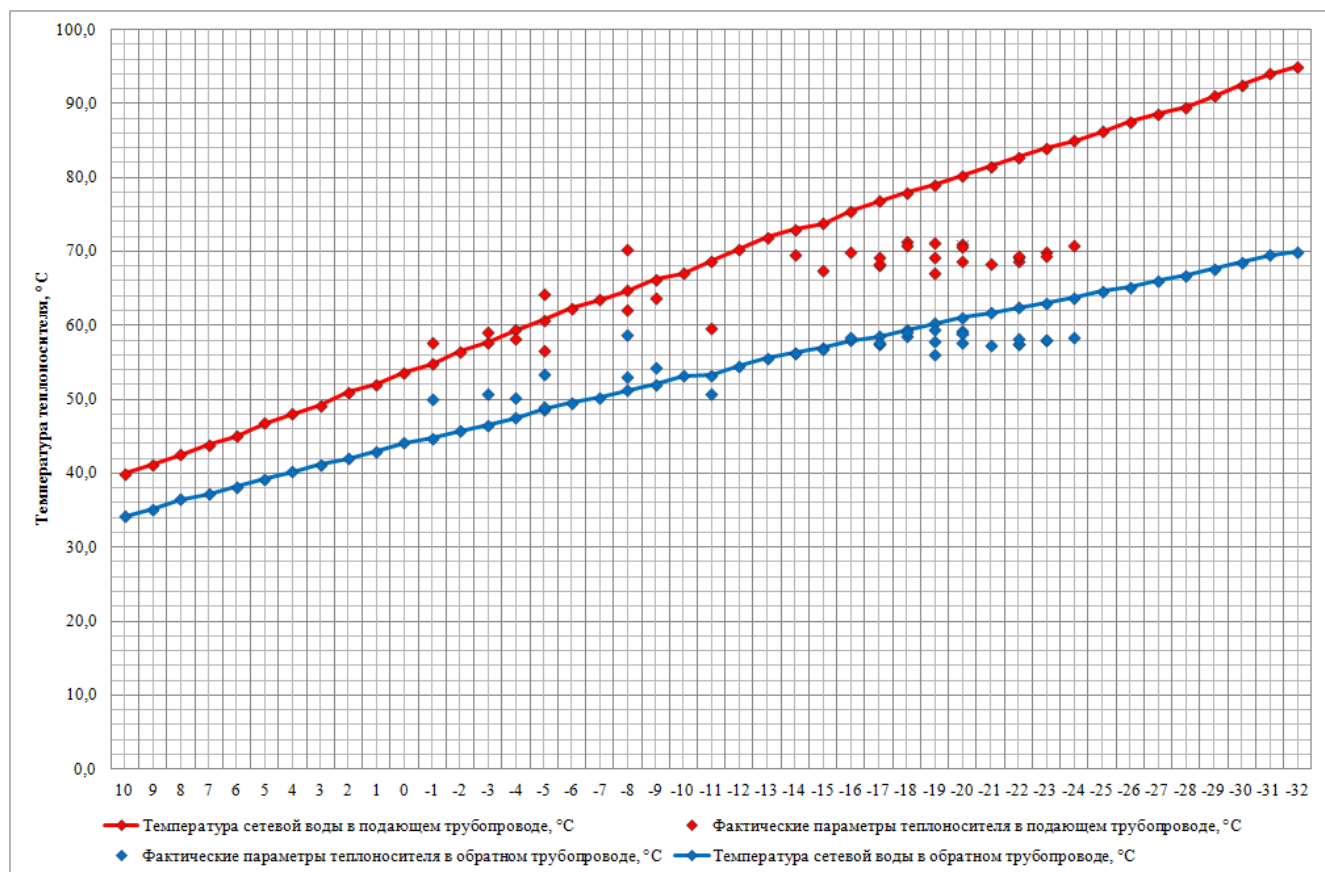
На рисунках 1.29 – 1.36 приведены утвержденные расчетные графики отпуска тепла от котельных пгт. Ноглики с наложением фактических значений температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на магистральных выводах котельной при различных температурах наружного воздуха (от  $-1^{\circ}\text{C}$  до  $-32^{\circ}\text{C}$ ).



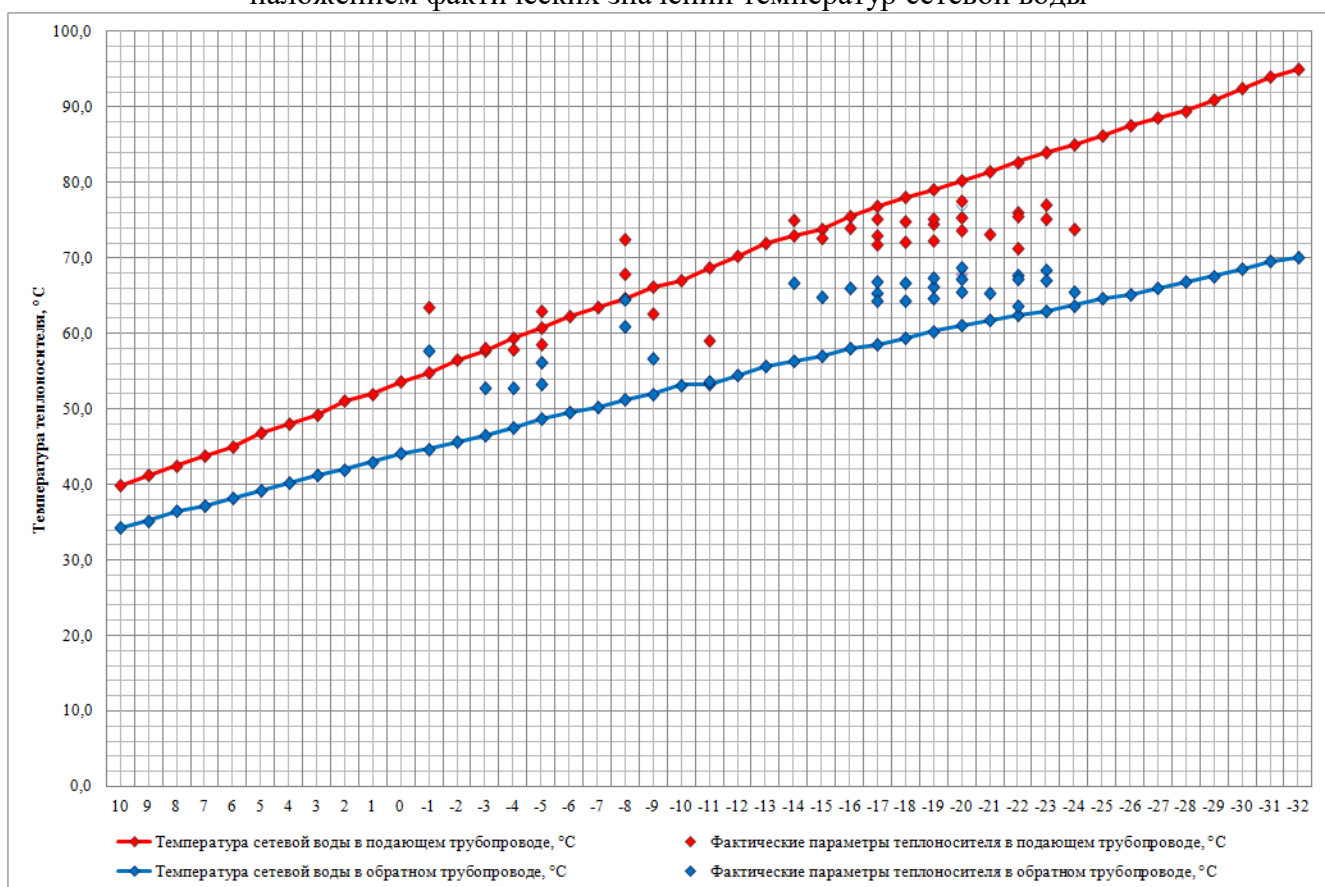
**Рисунок 1.29** – Расчетный температурный график отпуски тепла 95/70 °C Котельной №1 с наложением фактических значений температур сетевой воды



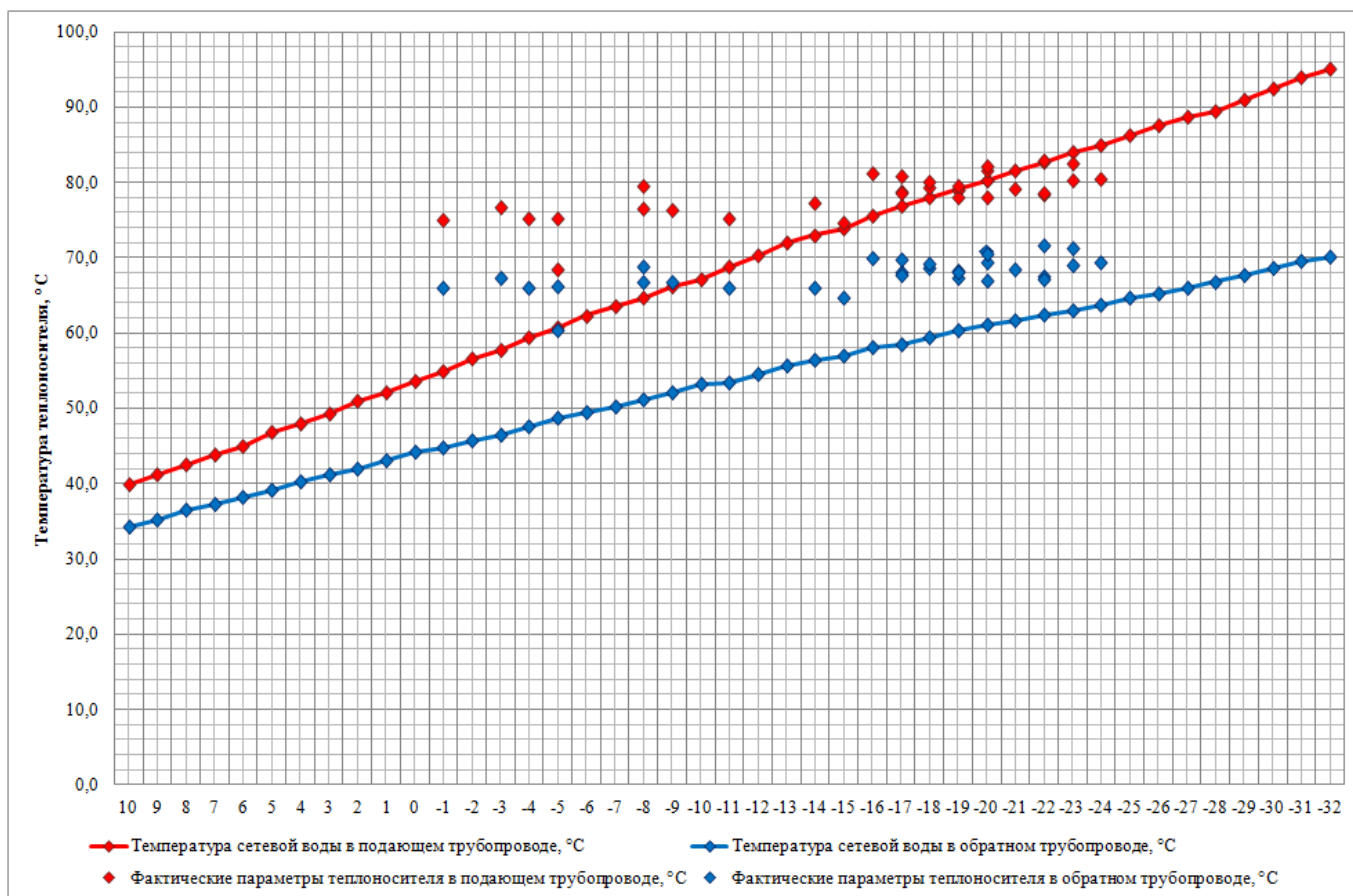
**Рисунок 1.30** - Расчетный температурный график отпуски тепла 95/70 °C Котельной №2 с наложением фактических значений температур сетевой воды



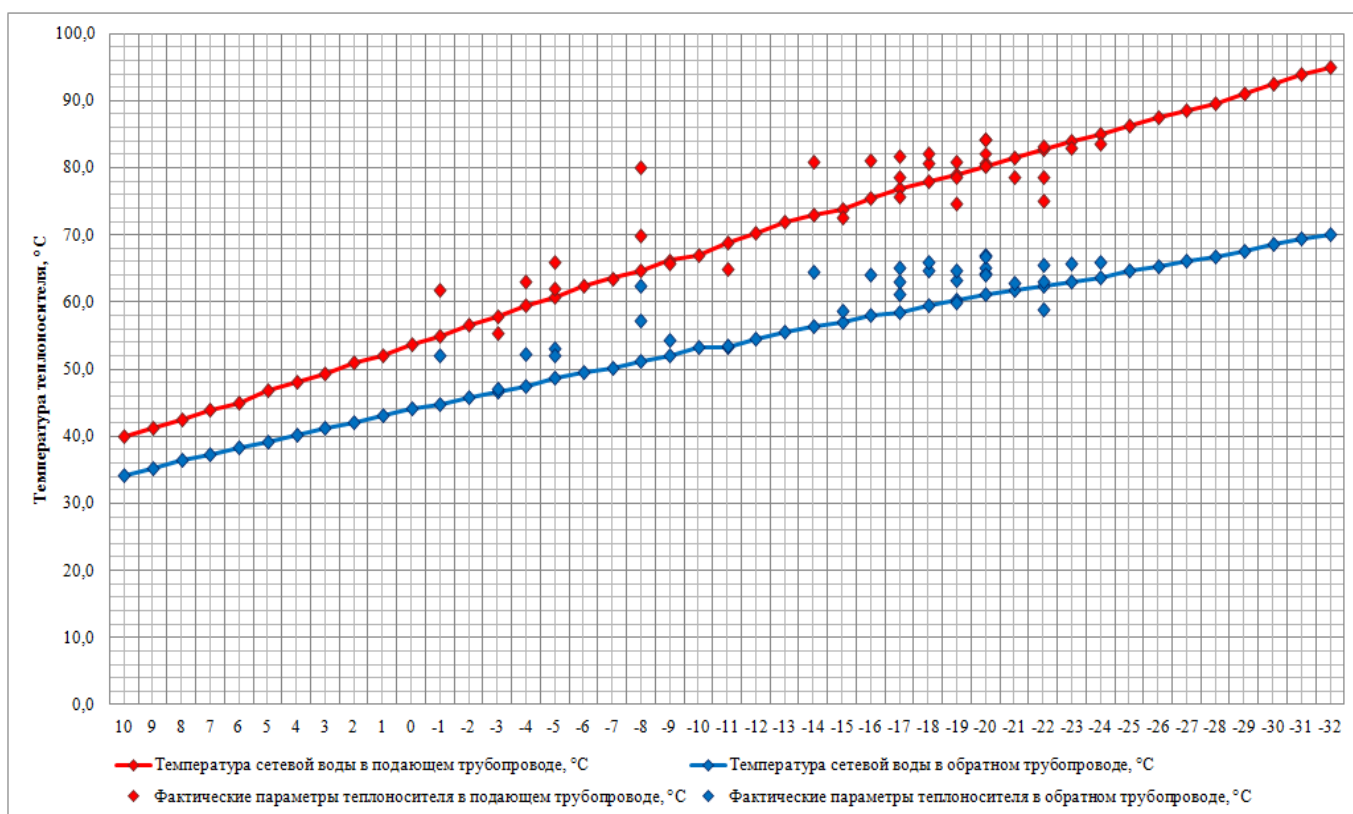
**Рисунок 1.31** - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °C Котельной №5 с наложением фактических значений температур сетевой воды



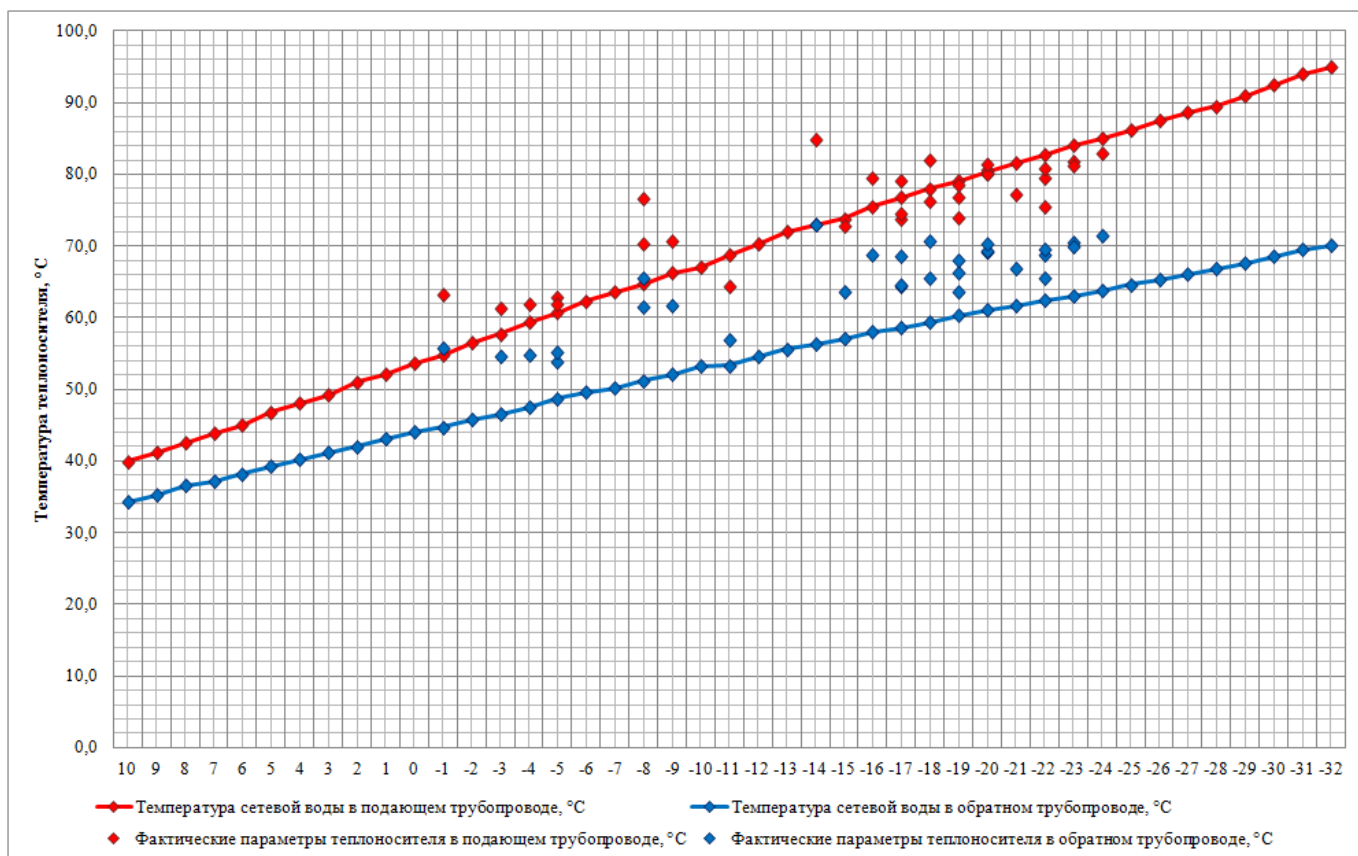
**Рисунок 1.32** - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °C Котельной №7 с наложением фактических значений температур сетевой воды



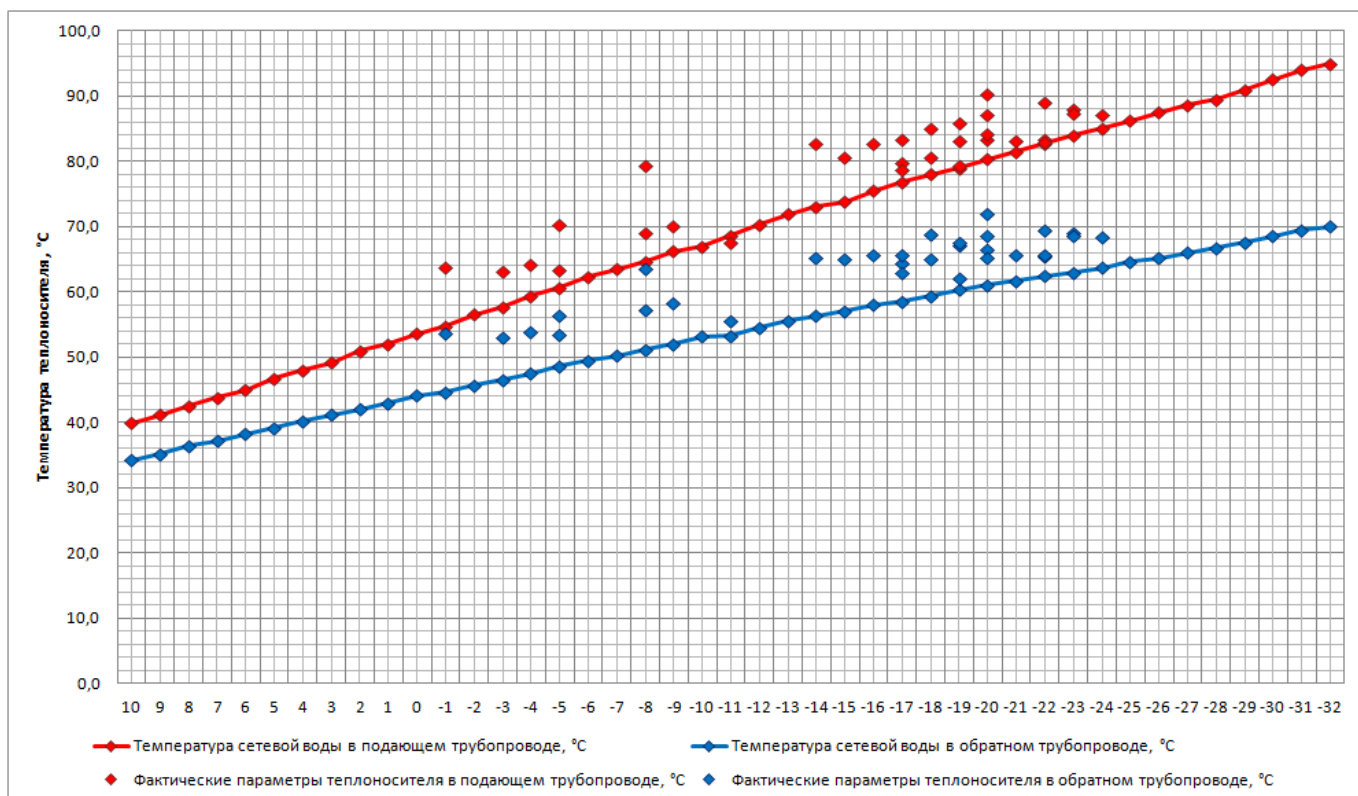
**Рисунок 1.33** - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №9 с наложением фактических значений температур сетевой воды



**Рисунок 1.34** - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С Котельной №10 с наложением фактических значений температур сетевой воды



**Рисунок 1.35** - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °C Котельной №16 с наложением фактических значений температур сетевой воды



**Рисунок 1.36** - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °C Котельной Ноглики-2 с наложением фактических значений температур сетевой воды

Из приведенных графиков, представленных на рисунках 1.28 – 1.35 видно, что в диапазоне температур наружного воздуха от  $-1^{\circ}\text{C}$  до  $-32^{\circ}\text{C}$ :

- На Котельной №1, Котельной №2, Котельной №10, Котельной №16 отклонения фактических температур сетевой воды в подающем трубопроводе в основном не выходят за пределы допустимых значений ( $\pm 3\%$ );
- На Котельной №5, Котельной №7 фактические температуры сетевой воды в подающем трубопроводе несколько занижены относительно утвержденного температурного графика (отклонение в среднем 13% и 9% соответственно);
- На Котельной №9 и Котельной Ноглики-2 фактические температуры сетевой воды в подающем трубопроводе несколько завышены относительно утвержденного температурного графика (отклонение в среднем 11% и 9% соответственно);
- Фактические температуры сетевой воды в обратном трубопроводе превышают температуры сетевой воды в обратной магистрали по утвержденному температурному графику (более 5% в среднем на Котельной №1, более 11% в среднем на Котельной №2, на Котельной №7 более 11% в среднем, более 16% в среднем на Котельной №9, более 5% в среднем на Котельной №1, более 12 % в среднем на Котельной №16, более 10% в среднем на Котельной Ноглики-2);
- Фактические температуры сетевой воды в обратном трубопроводе занижены относительно температуры сетевой воды в обратной магистрали по утвержденному температурному графику на Котельной №5 (более 6,5 %).

Анализ расчетной и фактической разности температур воды в подающем и обратном трубопроводе показывает, что в диапазоне температур наружного воздуха от  $-1^{\circ}\text{C}$  до  $-32^{\circ}\text{C}$  фактическая  $\Delta T$  значительно ниже расчетной на Котельных №№1, 2, 5, 7, 9, 16, на Котельных №10 и Ноглики-2 фактическая  $\Delta T$  выдерживается согласно расчетной.

### **с. Вал**

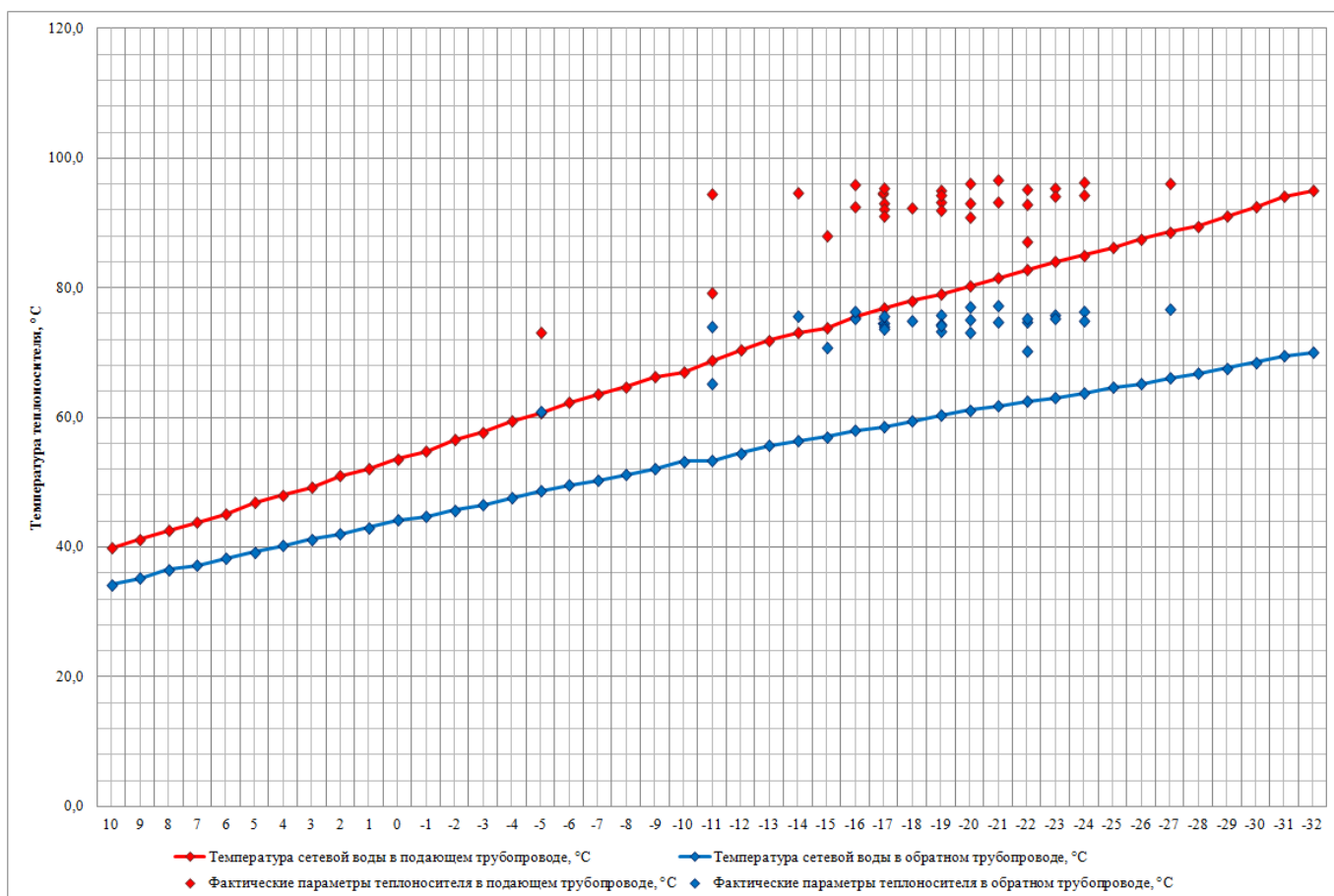
С целью анализа соблюдения утвержденного температурного графика отпуска тепла, были рассмотрены суточные ведомости работы теплосети от Котельной №15 в с. Вал за период с 01.01.2018 по 31.01.2018.

На рисунке 1.37 приведены утвержденные расчетные графики отпуска тепла от котельных пгт. Ноглики с наложением фактических значений температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на магистральных выводах котельной при различных температурах наружного воздуха (от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $-32^{\circ}\text{C}$ ).

Из приведенного графика, представленного на рисунке 1.37, видно, что в диапазоне температур наружного воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $-32^{\circ}\text{C}$ :

- На Котельной №15 фактические температуры сетевой воды в подающем трубопроводе несколько завышены относительно утвержденного температурного графика (отклонение в среднем 15%);
- Фактические температуры сетевой воды в обратном трубопроводе превышают температуры сетевой воды в обратной магистрали по утвержденному температурному графику (более 19% в среднем на);

Анализ расчетной и фактической разности температур воды в подающем и обратном трубопроводе показывает, что в диапазоне температур наружного воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $-32^{\circ}\text{C}$  фактическая  $\Delta T$  остается постоянной (неизменной) на Котельной №15 и не соответствует расчетной разности температур.



**Рисунок 1.37** - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °C Котельной №15 с. Вал с наложением фактических значений температур сетевой воды

### с. Ныш

С целью анализа соблюдения утвержденного температурного графика отпуска тепла, были рассмотрены суточные ведомости работы теплосети от мини ГТ ТЭЦ в с. Ныш за период с 26.01.2018 по 25.02.2018.

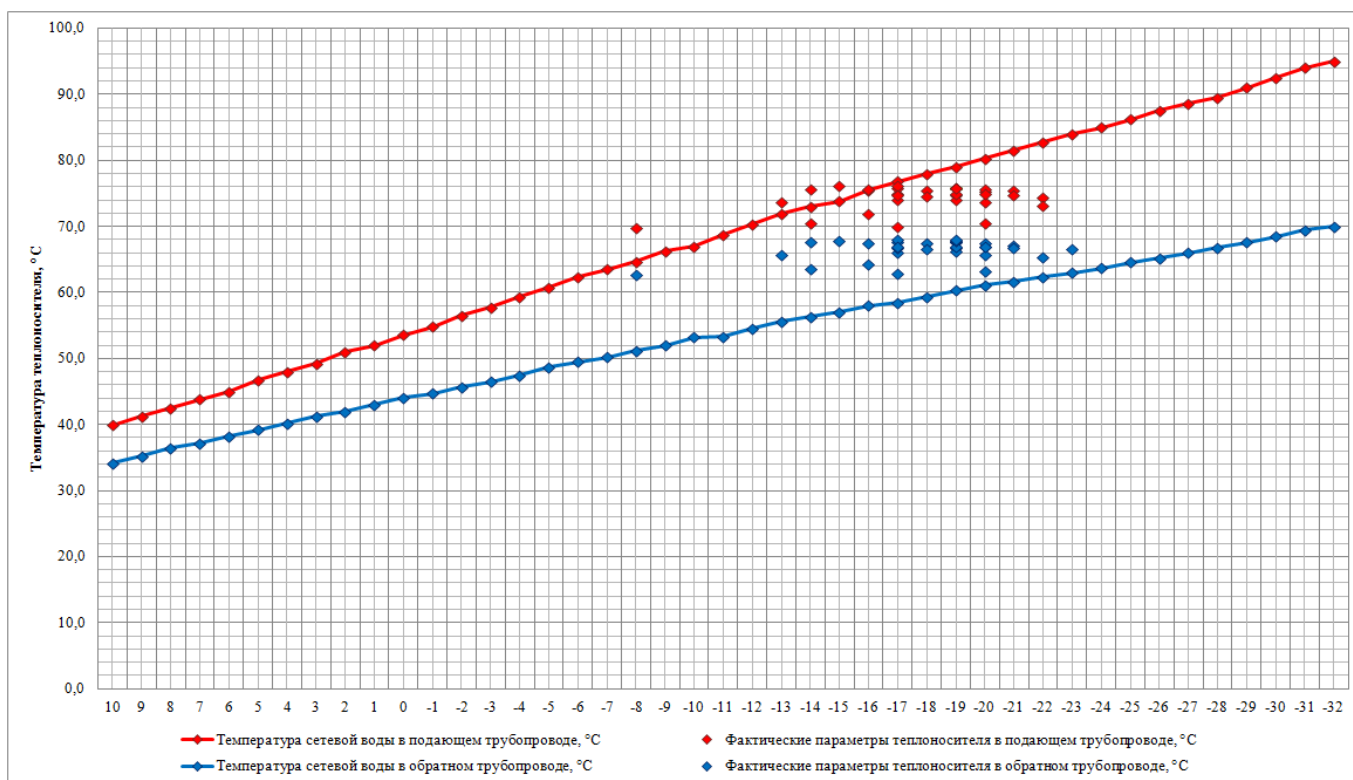
На рисунке 1.38 приведены утвержденные расчетные графики отпуска тепла от котельных пгт. Ноглики с наложением фактических значений температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на магистральных выводах котельной при различных температурах наружного воздуха (от -8°C до -32°C).

Из приведенного графика, представленного на рисунке 1.38, видно, что в диапазоне температур наружного воздуха от -8°C до -32°C:

- На мини ГТ ТЭЦ отклонения фактических температур сетевой воды в подающем трубопроводе в основном не выходят за пределы допустимых значений ( $\pm 3\%$ );
- Фактические температуры сетевой воды в обратном трубопроводе превышают температуры сетевой воды в обратной магистрали по утвержденному температурному графику (более 11% в среднем);

Анализ расчетной и фактической разности температур воды в подающем и обратном трубопроводе показывает, что в диапазоне температур наружного воздуха от -5°C до -32°C фактическая  $\Delta T$  значительно ниже расчетной на мини ГТ ТЭЦ.





**Рисунок 1.38** - Расчетный температурный график отпуска тепла 95/70 °С мини ГТ ТЭЦ с. Ныш с наложением фактических значений температур сетевой воды

### 1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Гидравлические режимы тепловых сетей от источников тепловой энергии ГО Ногликский на отопительный сезон 2017-2018 гг. представлены в таблице 1.38.

**Таблица 1.38** – Гидравлические режимы работы источников тепловой энергии ГО Ногликский

№ п/п	Наименование котельной	Населенный пункт	Давление в прямой магистрали, м.вод.ст	Давление в обратной магистрали, м.вод.ст	Располагаемый напор
1	Котельная №1	пгт. Ноглики	40	36	4
2	Котельная №2	пгт. Ноглики	38	24	14
3	Котельная №5	пгт. Ноглики	40	36	4
4	Котельная №7	пгт. Ноглики	40	18	22
5	Котельная №9	пгт. Ноглики	48	36	12
6	Котельная №10	пгт. Ноглики	58	48	10
7	Котельная №16	пгт. Ноглики	47	26	21
8	Котельная Ноглики-2	пгт. Ноглики	47	38	9
9	Котельная №15	с. Вал	36	21	15
10	Мини ГТ ТЭЦ	с. Ныш	22	15	7

### 1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей:

- трубопроводов: сквозные коррозионные повреждения труб, разрывы сварных швов;

– задвижек: коррозия корпуса или байпаса задвижки, искривление или падение дисков, неплотность фланцевых соединений, засоры, приводящие к негерметичности отключения участков;

– сальниковых компенсаторов: коррозия стакана, выход из строя грундбоксы.

Все отмеченные выше повреждения возникают в процессе эксплуатации в результате воздействия на элемент ряда неблагоприятных факторов. Причиной некоторых повреждений являются дефекты строительства.

Наиболее частой причиной повреждений теплопроводов является наружная коррозия. Количество повреждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов труб, значительно меньше, чем коррозионных. Основными причинами разрывов сварных швов являются заводские дефекты при изготовлении труб и дефекты сварки труб при строительстве.

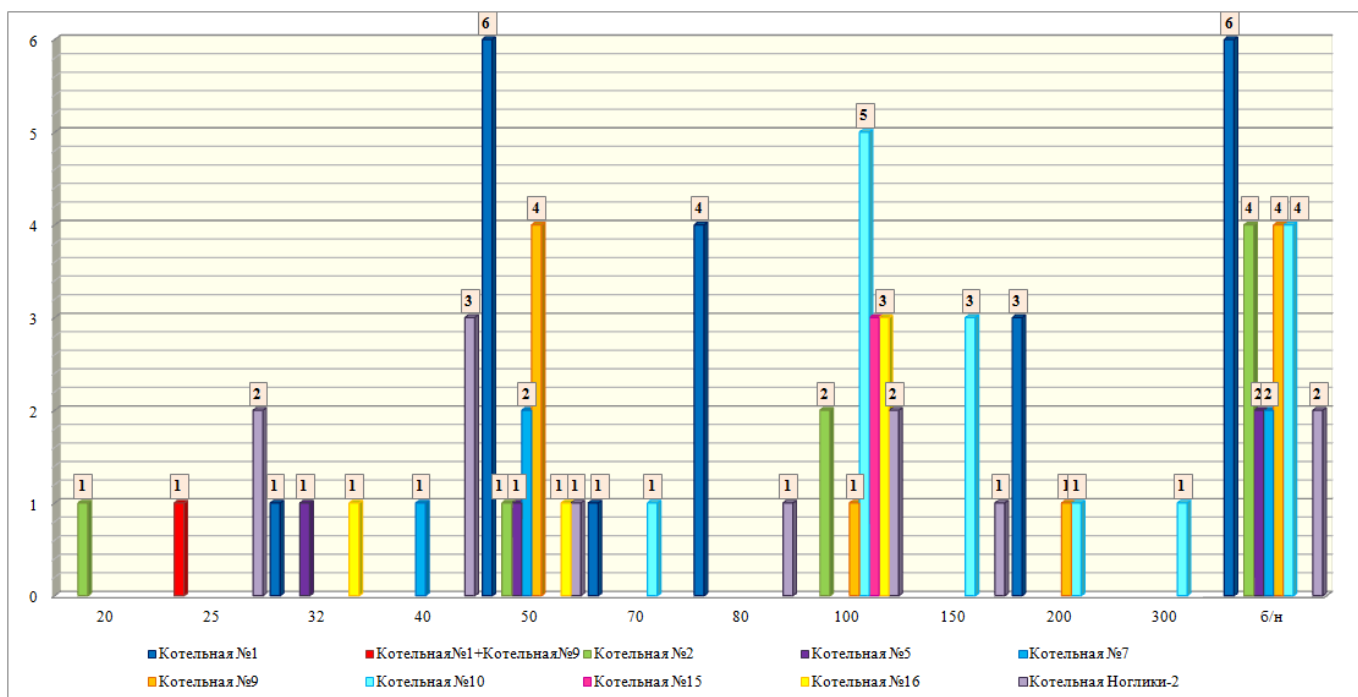
Причины повреждения задвижек весьма разнообразны: это и наружная коррозия, и различные неполадки, возникающие в процессе эксплуатации (засоры, заклинивание и падение дисков, расстройств фланцевых соединений).

В таблице 1.39 приведены данные по количеству отказов (аварий, инцидентов) на тепловых сетях МУП «ВДК» ежемесячно за 2017 год. Данные по количеству отказов (аварий, инцидентов) на тепловых сетях МУП «ВДК» в период 2013-2016 гг. отсутствуют.

**Таблица 1.39** – Количество отказов (аварий, инцидентов) на тепловых сетях МУП «ВДК» системы теплоснабжения ГО Ногликский

Наименование котельной	2017 год										
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	за год
Котельная №1	9,7	0,0	32,2	18,0	0,0	136,2	0,0	340,8	16,3	6,5	559,6
Котельная №1+Котельная №9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	2,7
Котельная №2	2,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	3,9	8,5
Котельная №5	0,0	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	32,5
Котельная №7	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,7	13,3
Котельная №9	1,0	0,0	30,9	0,5	4,5	0,0	0,0	0,0	1,1	2,3	40,3
Котельная №10	0,8	5,3	0,0	0,0	0,0	201,8	10,4	44,8	0,0	16,6	279,6
Котельная №15	9,6	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	16,5
Котельная №16	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	1,5	6,2
Котельная Ноглики-2	2,4	2,4	0,0	13,5	1,5	0,0	7,2	84,8	1,8	1,2	114,7
<b>Итого</b>	<b>25,5</b>	<b>19,2</b>	<b>64,1</b>	<b>61,0</b>	<b>12,2</b>	<b>337,9</b>	<b>17,5</b>	<b>471,9</b>	<b>24,7</b>	<b>39,8</b>	<b>1073,8</b>

Распределение аварийных ситуаций на тепловых сетях МУП «ВДК» по диаметрам трубопровода представлено на рисунке 1.39.



**Рисунок 1.39** – Количество аварийных ситуаций на тепловых сетях МУП «ВДК» в ГО Ногликский с распределением по диаметрам

### 1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Статистика отказов (аварий, инцидентов) на тепловых сетях МУП «ВДК» в ГО Ногликский ежемесячно за 2017 г. представлены в таблице 1.40.

Общее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за 2017 год, с разделением по зонам действия котельных и условному диаметру сетей представлено в таблице 1.41 и на рисунке 1.40.

**Таблица 1.40 - Статистика аварий и восстановлений оборудования на источниках тепловой энергии в ГО Ногликский**

№ п/п	№ Котельно й.	Объект, характер повреждения	Возникновение (обнаружение) аварии		Отключение отопления		Включение отопления		Текущее состояние	Время утечки часов	Перерыв в отоплении часов	Выполнено
			Дата	Время	Дата	Время	Дата	Время				
январь 2017												
1	9	Лесная 4а	08.01.2017	9:30	09.01.2017	9:30	09.01.2017	10:30	Восстанов лено	24,0	1,0	установка хомута на м/трубе ø 114мм
2	1	Первомайская 2	10.01.2017	11:00	10.01.2017	11:00	10.01.2017	15:55	Восстанов лено	0,0	4,9	замена трубыø57(6 метров),установка отводов 3 шт, замена вентеля ø50
3	2	котельная №2	16.01.2017	10:00	16.01.2017	10:00	16.01.2017	10:55		0,0	0,9	замена задвижки нагнетат. линии на насос №1- ø100мм
4	2	Деповская 16	16.01.2017	13:20	16.01.2017	13:20	16.01.2017	14:25	Восстанов лено	0,0	1,1	замена отвода на ø20мм
5	1	Первомайская, 2	19.01.2017	8:00	19.01.2017	9:00	19.01.2017	13:45	Восстанов лено	1,0	4,8	Замена 4м трубы ø50мм,установка отвода ø50мм
6	10	Пограничная 19	22.01.2017	15:00	25.01.2017	10:45	25.01.2017	11:35	Восстанов лено	67,8	0,8	сварочные работы,тр.ø 114мм
7	9	Физкультурная 55А			25.01.2017	14:25			Отключен о	614,4	Нет отопления	отрезаны от т/т(своё отопление)
8	10	маг." Старт"			25.01.2017	16:00			Отключен о	616,0	Нет отопления	перекрыли тепло
9	Н-2	ЖД вокзал	28.01.2017	19:40	28.01.2017	20:55	28.01.2017	23:20	Восстанов лено	1,3	2,4	<u>Временно установка хомута</u>
10	15	Вал.зд.администр.,порыв.	30.01.2017	13:55	30.01.2017	14:30	31.01.2017	0:05	Восстанов лено	0,6	9,6	замена трубы 3м ø 100мм
февраль 2017												
11	7	Прлетарская 10	06.02.2017	13:10	06.02.2017	13:15	06.02.2017	15:30	Восстанов лено	0,1	2,3	замена задвижки в т./к. ø50мм
12	7	Пролетарская 13-1(нет тепла)	07.02.2017	10:00	07.02.2017	11:30	07.02.2017	20:00	Восстанов лено	1,5	8,5	замена клапонов на вент в т./к. ø40мм
13	16	Строительная 34 а	09.02.2017	9:00	09.02.2017	9:00	09.02.2017	9:45	Восстанов лено	0,0	0,8	установка хомута на м/трубе ø 114мм
14	1	Физкульт.19-Физкульт.21а	10.02.2017	14:40	10.02.2017	15:50	10.02.2017	15:50	Восстанов лено	1,2	0,0	установка хомута на м/трубе ø 80мм
15	Н-2	Штернберга 4	13.02.2017	9:00	13.02.2017	9:00	13.02.2017	11:25	Восстанов лено	0,0	2,4	Замена трубы ø57мм × 1м., трубы ø76мм × 1м
16	10	Школа 1 ТК№37	15.02.2017	13:25	15.02.2017	13:25	15.02.2017	14:35	Восстанов	0,0	1,2	сварочные работы отвод ø

№ п/п	№ Котельно й.	Объект, характер повреждения	Возникновение (обнаружение) аварии		Отключение отопления		Включение отопления		Текущее состояние	Время утечки часов	Перерыв в отоплении часов	Выполнено
			Дата	Время	Дата	Время	Дата	Время				
									лено			150мм
17	10	Комсомольская 25	16.02.2017	17:00	21.02.2017	11:00	21.02.2017	15:05	Восстанов лено	138,0	4,1	сварочные работы ø 325мм (заварили трещину)
<b><u>Март 2017</u></b>												
18	9	Школа №2	01.03.2017	14:30	01.03.2017	14:30	01.03.2017	16:55	Восстанов лено	0,0	2,4	установка хомута на м/трубе ø 50мм
19	2	Буровиков 14	09.03.2017	15:30	09.03.2017	15:30	09.03.2017	16:30	Восстанов лено	0,0	1,0	установка хомута на м/трубе ø 57мм
20	1	Физкульт.23,"ЖС",база Хидирова	19.03.2017	13:40	19.03.2017	13:40	20.03.2017	18:15	Восстанов лено	0,0	28,6	установили 3 хомутаø 89мм
21	1	Физкульт.23,"ЖС",база Хидирова	20.03.2017	9:35	20.03.2017	9:35	20.03.2017	11:10	Восстанов лено	0,0	1,6	замена трубы 4м ø 89мм
22	1	Физкульт.23,"ЖС",база Хидирова	22.03.2017	9:45	22.03.2017	9:45	22.03.2017	11:45	Восстанов лено	0,0	2,0	замена трубы 3м ø 89мм
23	9	Физкультурная 53А	27.03.2017	10:15	27.03.2017	10:15	28.03.2017	14:00	Восстанов лено	0,0	27,8	Сварочные работы на трубе ø 50мм (подача)
24	9	Котельная №9	28.03.2017	18:30	28.03.2017	18:30	28.03.2017	19:15	Восстанов лено	0,0	0,8	При вкл эл.двигателя на насосе №2 отключение эл.энергии
<b><u>апрель2017</u></b>												
25	Н-2	"Парикмахерская"	03.04.2017	9:30	03.04.2017	17:00	03.04.2017	19:00	Восстанов лено	7,5	2,0	для выяснения причины утечки
26	Н-2	"Парикмахерская"	04.04.2017	17:00	05.04.2017	9:00	05.04.2017	10:00	Восстанов лено	16,0	1,0	установили 2 хомутаø 40мм
27	1	Репина 14,12,10	04.04.2017	15:35	04.04.2017	16:00	05.04.2017	18:00	Восстанов лено	0,4	18,0	работает Жилсервис
28	5	Бошняка, 6 (порыв в квартире)	09.04.2017	12:20	09.04.2017	12:45	09.04.2017	16:00	Восстанов лено	0,4	5,3	прекрыли для ремонта в квартире №2
29	5	Бошняка, 6	09.04.2017	16:15	09.04.2017	16:15	10.04.2017	10:30	Восстанов лено	0,0	23,8	замена трубы 1,5м ø 32мм
30	Н-2	УПТОК (порыв в т/к)	13.04.2017	2:10	13.04.2017	2:30	13.04.2017	13:05	Восстанов лено	0,3	10,5	установили 3 хомута на трубе ø114мм
31	9	Котельная 9			25.04.2017	8:30	25.04.2017	9:00	Восстанов лено	0,0	0,5	перевод абонентов на кот.№1,(кроме Бассейна)
<b><u>май2017</u></b>												
32	9	порыв по тымская-	22.05.2017	11:45	22.05.2017	11:45	22.05.2017	16:15	Восстанов	0,0	4,5	сварочные работы на трубе

№ п/п	№ Котельной.	Объект, характер повреждения	Возникновение (обнаружение) аварии		Отключение отопления		Включение отопления		Текущее состояние	Время утечки часов	Перерыв в отоплении часов	Выполнено
			Дата	Время	Дата	Время	Дата	Время				
		петрова							лено			ø219 мм
33	15	порыв теплотрассы ул.Нефтяников с.Вал	23.05.2017	17:50	23.05.2017	17:50	24.05.2017	0:00	Восстановлено	0,0	6,2	сварочные работы на т/трассе ø100 мм(заварили 3 свища), замена трубы 1,5 метра
34	Н-2	УПТОК (порыв в т/к около 8 дома)	26.05.2017	13:00	26.05.2017	13:30	26.05.2017	15:00	Восстановлено	0,5	1,5	установка хомута на т/трассе ø100 мм(2 штуки)
35	16	строительная24	30.05.2017	8:30	не отключ.					-	-	установка хомута на т/трассе ø100 мм
<b><u>июнь 2017</u></b>												
36	10	Поликлиника т/т	09.06.2017	10:30		14:15	09.06.2017		Восстановлено	-	201,8	установка хомута на т/трассе ø150 мм
37	5	пер.Спортивный	15.06.2017		15.06.2017	16:40			Отключено	16,7	Нет отопления	
38	1	Физкультурная 3	25.08.2017	17:50	25.08.2017	18:50	31.08.2017	11:00	Восстановлено	1,0	136,2	Замена вентиля, сгона, резьбы ø32мм
39	2	Советская 17	26.08.2017	14:25	26.08.2017	15:25			Отключено	1,0	Нет отопления	
40	1	Физкультурная 27	28.08.2017	13:07	28.08.2017	13:35			Отключено	0,5	Нет отопления	РЫБВОДСТРОЙ(устраняет порыв)
<b><u>сентябрь 2017</u></b>												
41	1	Гост-ца "Татьяна"	13.09.2017	14:10						-	0,0	
42	2	Магазин"Новинка"	15.09.2017	13:00	15.09.2017	16:15			Отключено	3,3	Нет отопления	отрезаны от т/т(свое отопление)
43	Н-2	7 Квартал , вагон 23	25.09.2017	8:00	25.09.2017	8:00	25.09.2017	15:10	Восстановлено	0,0	7,2	замена трубы 8м ø 25мм
44	7	Пролетарская, 8,10	28.09.2017	8:00	28.09.2017	8:00			Отключено	0,0	Нет отопления	раб УОН
45	10	Магазин №1	29.09.2017	10:00	29.09.2017	10:00	29.09.2017	17:55	Восстановлено	0,0	7,9	замена задвижки ø 150мм
46	10	Советская 29	29.09.2017	16:55	29.09.2017	16:55	29.09.2017	19:22	Восстановлено	0,0	2,5	замена трубы 3м ø 76мм
<b><u>октябрь 2017</u></b>												
47	1	Нарсуд	02.10.2017	18:00	02.10.2017	18:00	13.10.2017	19:00	Восстановлено	0,0	265,0	замена трубы 3 м ø57мм
48	10	гараж полиции	04.10.2017	17:30	04.10.2017	17:30	06.04.2017	14:20	Восстановлено	0,0	44,8	замена трубы1м ø100мм

№ п/п	№ Котельно й.	Объект, характер повреждения	Возникновение (обнаружение) аварии		Отключение отопления		Включение отопления		Текущее состояние	Время утечки часов	Перерыв в отоплении часов	Выполнено
			Дата	Время	Дата	Время	Дата	Время				
49	2	котел.№2	05.10.2017	10:45	05.10.2017	10:45	05.10.2017	11:05	Восстанов лено	0,0	0,3	устранена утечка газа по ГРП
50	2	котел.№2	05.10.2017	13:30	05.10.2017	13:30	05.10.2017	14:45	Восстанов лено	0,0	1,3	переврезка газ.клапана на газ.линии(на циркуляции)
51	н-2	парихмахерская н-2	09.10.2017	9:00	09.10.2017	9:00	12.10.2017	17:30	Восстановле но	0,0	80,5	замена трубы 80м ø 25мм
52	1	Советская 35	13.10.2017	13:50	13.10.2017	14:15	16.10.2017	15:30	Восстановле но	0,4	73,3	работает Ж/С
53	1	Нарсуд	16.10.2017	9:00	16.10.2017	9:00	16.10.2017	11:30	Восстановле но	0,0	2,5	замена трубы 0,5м ø76мм
54	9	з-е Техникум			17.10.2017	9:00			Отключено	0,0	Нет отопления	отключение от теплоснабжения
55	н-2	7 Квартал, участок 26	19.10.2017	10:25	19.10.2017	10:25	19.10.2017	14:40	Восстановле но	0,0	4,3	замена трубы подача и обратка по 2м × ø 89мм , 2-х сливных крана на ø20мм.
<b>Ноябрь 2017</b>												
56	16	Строительная 25	08.11.2017	10:15	08.11.2017	10:15	08.11.2017	11:10	Восстановле но	0,0	0,9	установка хомута труба на ø50 мм
57	Н-2	УПТОК (т/к)	08.11.2017	16:15	08.11.2017	16:15	08.11.2017	18:00	Восстановле но	0,0	1,8	Набивка салников задвижка на ø 150мм
58	10	<b>Маг №38</b>					<b>09.11.2017</b>			<b>0,0</b>	<b>216,0</b>	<b>открыли</b>
59	7	котельная №7	18.11.2017	13:15	18.11.2017	13:15	18.11.2017	14:05	Восстановле но	0,0	0,8	замена прокладок на флянцах соединения в ГРП
60	16	Строительная 22	19.11.2017	21:20	20.11.2017	11:10	20.11.2017	14:10	Восстановле но	13,8	3,0	Замена вентиля ø32мм, резьбы ø32мм
61	1	рем.т/т:КНС 1 и Кот.№1	21.11.2017	10:00	21.11.2017	10:00	21.11.2017	16:45	Восстановле но	0,0	6,8	работа отложена на 22.11.2017
62	<b>1</b>	<b>Репина 2</b>			<b>22.11.2017</b>	<b>11:00</b>			<b>Отключено</b>	<b>-</b>	<b>Нет отопления</b>	<b>дом расселен</b>
63	15	(Вал)Администрация	23.11.2017	11:20	23.11.2017	11:20	23.11.2017	12:05	Восстановле но	0,0	0,8	Замена прокладки на трубе ø100мм
64	1	Первомайская, 11	23.11.2017	15:40	23.11.2017	15:40	23.11.2017	16:40	Восстановле но	0,0	1,0	Установили хомут на трубе ø50мм
65	1	Физкультурная 5	28.11.2017	15:20	28.11.2017	15:20	28.11.2017	15:55	Восстановле но	0,0	0,6	Установили хомут на трубе ø219мм
66	9	<b>Петрова 8а</b>	28.11.2017	15:00	28.11.2017	16:00	28.11.2017	17:05	Восстановле	1,0	1,1	замена задвижки на ø 50мм

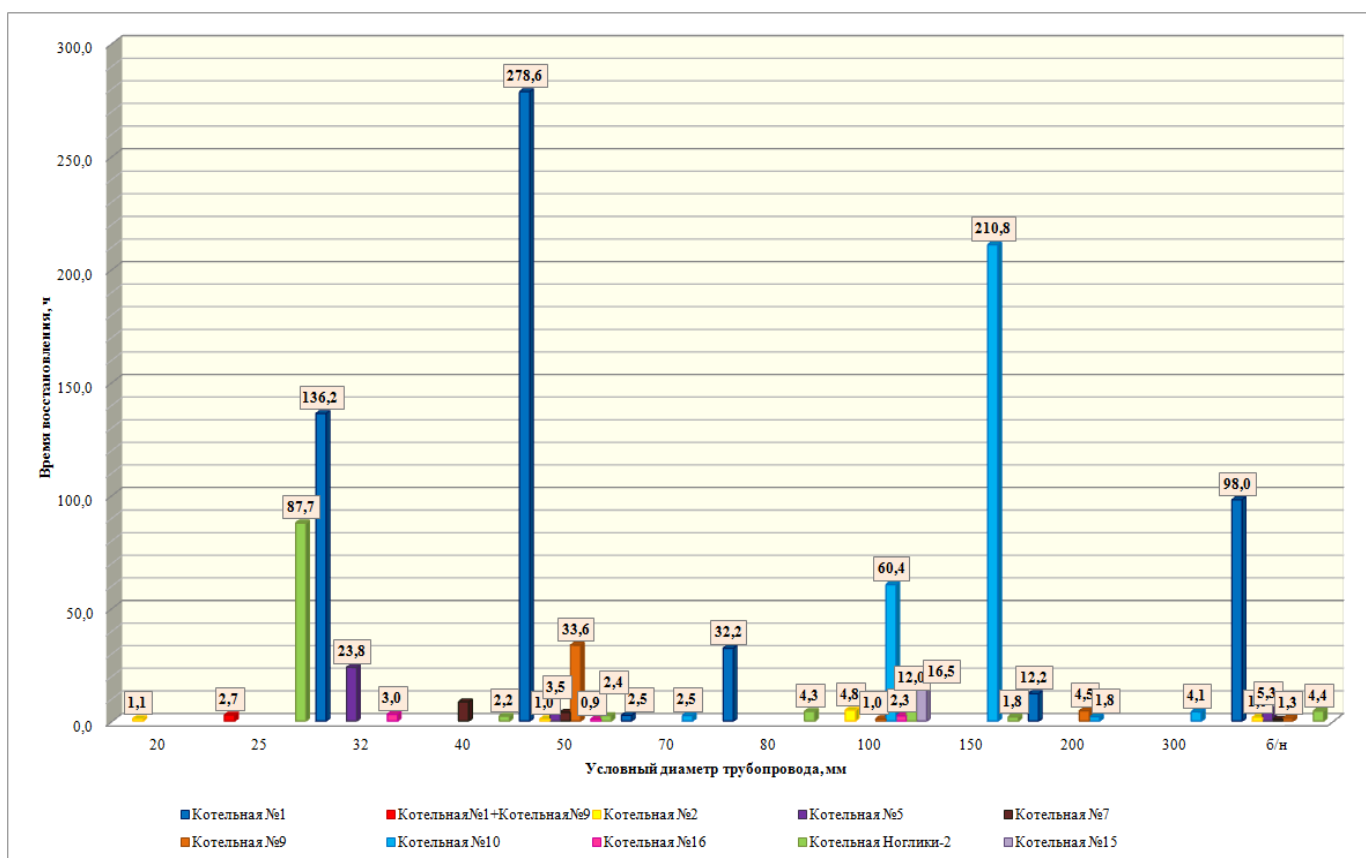
№ п/п	№ Котельно й.	Объект, характер повреждения	Возникновение (обнаружение) аварии		Отключение отопления		Включение отопления		Текущее состояние	Время утечки часов	Перерыв в отоплении часов	Выполнено
			Дата	Время	Дата	Время	Дата	Время				
									но			
67	1	Физкультурная 3,банк,МФЦ,КНС№1.	20.11.2017	8:35	29.11.2017	9:30	29.11.2017	17:30	Восстановле но	216,9	8,0	замена части отвода L 0,5 ,ø 219мм тр.,сварка.
<b>Декабрь 2017</b>												
68	10	15Мая 16 ,Пограничная 19 в т/к	02.12.2017	11:35						-	0,0	
69	10	Шк.№1	02.12.2017	11:30	03.12.2017	13:30	03.12.2017	15:00	Восстановле но	26,0	1,5	Набивка салников , задвижка на ø 100мм
70	16	Строитель.34а,32.	03.12.2017	15:20	03.12.2017	16:00	03.12.2017	17:30	Восстановле но	0,7	1,5	Набивка салников , задвижка на ø 100мм
71	Н-2	УПТОК 11 6	03.12.2017	19:30	03.12.2017	20:00	03.12.2017	20:40	Восстановле но	0,5	0,7	замена клапана на вентиле ø40 мм на обратке
72	Н-2	УПТОК 11 6	03.12.2017	23:00	04.12.2017	1:30	04.12.2017	2:00	Восстановле но	2,5	0,5	с вентилей на ø40 мм убрали клапана(под., обр.)
73	7	т/к на гараж	11.12.2017	9:20	11.12.2017	9:20	11.12.2017	11:00	Восстановле но	0,0	1,7	Набивка салников , задвижка на ø 50мм
74	1	Рыбохрана , в т/к	11.12.2017	13:10	11.12.2017	13:10	11.12.2017	14:20	Восстановле но	0,0	1,2	Набивка салников , задвижка на ø 50мм
75	5	Орбита	14.12.2017	9:30	14.12.2017	10:15	14.12.2017	13:45	Восстановле но	0,8	3,5	замена трубы 80м ø 50мм
76	9	Невельского 10,12,8,	19.12.2017	9:30	19.12.2017	14:10	19.12.2017	16:30	Восстановле но	4,7	2,3	6 отводов ø 50мм, труба L 1м-1,2м
77	10	Пограничная 19 в т/к	22.12.2017	13:30						-	0,0	
78	1,9	Котел. №1,№9	22.12.2017	13:35	22.12.2017	13:35	22.12.2017	16:15	Восстановле но	0,0	2,7	преварили вентиль на обратке на ø25мм.
79	1	<b>Физкультурная 35 (т/к)</b>	<b>23.12.2017</b>	<b>11:20</b>	<b>23.12.2017</b>	11:55	<b>23.12.2017</b>	15:30	Восстановле но	0,6	3,6	замена прокладок на задвижке ø 200мм
80	1	МФЦ, здание рынка	<b>23.12.2017</b>	21:40	<b>23.12.2017</b>	21:40	<b>23.12.2017</b>	23:25	Восстановле но	0,0	1,8	Набивка салников , задвижка на ø 100мм и на ø50мм
81	10	Пограничная, 19	25.12.2017	9:30	25.12.2017	9:30	25.12.2017	18:30	Восстановле но	0,0	9,0	Установили 50см вставки на трубе ø114мм
82	10	Котельная №10	25.12.2017	14:15	25.12.2017	14:15	25.12.2017	18:30	Восстановле но	0,0	4,3	Установили 50см вставки на трубе ø114мм
83	2	Буровиков 8	26.12.2017	7:50	26.12.2017	11:00	26.12.2017	14:55	Восстановле но	3,2	3,9	Установили хомут на трубе ø100мм
84	10	Советская2,2а,Депутат.4,ги	27.12.2017	16:00	27.12.2017	16:00	27.12.2017	17:50	Восстановле	0,0	1,8	замена прокладки на фланце



№ п/п	№ Котельно й.	Объект, характер повреждения	Возникновение (обнаружение) аварии		Отключение отопления		Включение отопления		Текущее состояние	Время утечки	Перерыв в отоплении	Выполнено
			Дата	Время	Дата	Время	Дата	Время		часов	часов	
		мназия							но			ø200мм

**Таблица 1.41** – Общее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей ГО Ногликский за 2017 год

Зона действия	Диаметр, мм											
	20	25	32	40	50	70	80	100	150	200	300	б/н
Котельная №1			136,2		278,6	2,5	32,2			12,2		98,0
Котельная №1+Котельная №9		2,7										
Котельная №2	1,1				1,0			4,8				1,6
Котельная №5			23,8		3,5							5,3
Котельная №7				8,5	3,9							0,8
Котельная №9					33,6			1,0		4,5		1,3
Котельная №10						2,5		60,4	210,8	1,8	4,1	
Котельная №15								16,5				
Котельная №16			3,0		0,9			2,3				
Котельная Ноглики-2		87,7		2,2	2,4		4,3	12,0	1,8			4,4
<b>Итого</b>	<b>1,1</b>	<b>90,3</b>	<b>162,9</b>	<b>10,7</b>	<b>323,9</b>	<b>5,0</b>	<b>36,4</b>	<b>97,0</b>	<b>212,6</b>	<b>18,5</b>	<b>4,1</b>	<b>111,3</b>



**Рисунок 1.40** – Общее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей в ГО Ногликский

Как видно из таблицы 1.41 и рисунка 1.40, наибольшее время для восстановления работоспособности тепловых сетей в зоне действия Котельной №1, Котельной №10 и Котельной Ноглики-2 в пгт. Ноглики.

### 1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Ежегодно во время отопительного периода во время устранения аварий на теплотрассах составляются соответствующие акты. Также в соответствии с НТД проводится шурфовка участков тепловой сети от источников тепловой энергии. На основании вышеизложенных процедур диагностики состояния тепловых сетей составляются планы капитальных и текущих ремонтов.

### 1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Гидравлические испытания проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона и перед его началом. Температурные испытания и испытания на тепловые потери не проводятся.

### 1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

На регулируемый период нормативы потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии, теплоносителя определены:

– ежемесячно в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30 декабря 2008 года №325.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям по пгт. Ноглики, с. Вал, с. Ныш муниципального образования «Городской округ Ногликский» определены на 2018-2019 гг. и представлены в таблице 1.42 и на рисунке 1.41.

**Таблица 1.42** – Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям

Наименование	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям МУП «Водоканал»	Технологические потери теплоносителя при передаче по тепловым сетям МУП «Водоканал»
	Гкал	м3
<b>пгт. Ноглики, в том числе</b>	<b>11898,82</b>	<b>10281,18</b>
Котельная №1	1915,67	1734,77
Котельная №2	330,63	179,05
Котельная №5	1676,32	1108,53
Котельная №7	548,33	366,44
Котельная №9	1372,35	794,70
Котельная №10	3208,68	4881,36
Котельная №16	490,49	233,53
Котельная Ноглики-2	2065,24	932,82
<b>с. Вал, в том числе:</b>	<b>2032,81</b>	<b>770,79</b>
Котельная №15 (сети отопления)	1120,59	498,89
Котельная №15 (сети гвс)	912,22	271,90
<b>с. Ныш, в том числе:</b>	<b>995,64</b>	<b>826,12</b>
мини ГТ ТЭЦ	995,64	826,12

# ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к приказу министерства жилищно-коммунального хозяйства Сахалинской области  
от 14.06.2018 г. № 3.10-35-п

## НОРМАТИВЫ

**технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя  
по тепловым сетям МУП «Водоканал» на 2019 год**

Предприятие: ООО «Водоканал» ИНН 6513002396			
№ п/п	Наименование норматива	Единица измерения	Размер норматива
1.	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям с. Ныш	Гкал в год	995,63
2.	Технологические потери теплоносителя при передаче по тепловым сетям с. Ныш	куб. м в год	826,12
3.	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям п.г.т. Ноглики	Гкал в год	11898,82
4.	Технологические потери теплоносителя при передаче по тепловым сетям п.г.т. Ноглики	куб. м в год	10281,18
5.	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям с. Вал	Гкал в год	2032,81
6.	Технологические потери теплоносителя при передаче по тепловым сетям с. Вал	куб. м в год	770,79

**Рисунок 1.41 – Утвержденные нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям МУП «ВДК» на 2019 год**

### 1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Фактические годовые потери тепловой энергии за последние 3 года при отсутствии приборов учета определены путем суммирования фактических тепловых потерь по участкам тепловых сетей с учетом пересчета нормативных часовых среднегодовых тепловых потерь на их фактические среднемесячные значения отдельно для участков подземной и надземной прокладки применительно к фактическим среднемесячным условиям работы тепловых сетей:

- фактическим среднемесячным температурам воды в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, определённым по эксплуатационному температурному графику при фактической среднемесячной температуре;
- среднегодовой температуре воды в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, определённой как среднеарифметическое из фактических среднемесячных температур в соответствующих линиях за весь год работы сети;

- среднемесячной и среднегодовой температуре грунта на глубине заложения трубопроводов;
- фактической среднемесячной и среднегодовой температуре наружного воздуха за год.

Значения фактических тепловых потерь в тепловых сетях ГО Ногликский за период 2015 – 2017 гг. представлены в таблице 1.43.

**Таблица 1.43** – Данные по потерям тепловой энергии в тепловых сетях ГО Ногликский

Наименование котельной	2015 г.	2016 г.	2017 г.
<b><u>пгт. Ноглики</u></b>			
<b><i>Котельная №1</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	12170,69	8338,23	8145,90
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	1925,96	2685,58	2860,40
% от отпуска тепловой энергии	15,8	32,2	35,1
<b><i>Котельная №2</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	2218,21	2392,73	2530,47
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	479,05	608,98	813,63
% от отпуска тепловой энергии	21,6	25,5	32,2
<b><i>Котельная №5</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	8826,98	10106,28	9867,89
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	2505,95	3180,16	3360,48
% от отпуска тепловой энергии	28,4	31,5	34,1
<b><i>Котельная №7</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	3297,46	3906,42	3803,82
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	815,01	1011,52	1211,96
% от отпуска тепловой энергии	24,7	25,9	31,9
<b><i>Котельная №9</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	10514,81	14660,95	14543,03
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	1831,28	1981,9	2532,38
% от отпуска тепловой энергии	17,4	13,5	17,4
<b><i>Котельная №10</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	32766,98	38541,01	37013,22
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	5097,77	6098,14	6176,55
% от отпуска тепловой энергии	15,6	15,8	16,7
<b><i>Котельная №16</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	2306,39	2509,81	2600,95
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	629,25	773,62	977,50
% от отпуска тепловой энергии	27,3	30,8	37,6
<b><i>Котельная Ноглики-2</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	8872,76	6966,63	10436,54
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	3569,45	3957,76	4087,64
% от отпуска тепловой энергии	40,2	56,8	39,2
<b><u>с. Вал</u></b>			
<b><i>Котельная №15</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	5676,41	5926,02	5908,84
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	1747,27	1905,71	2075,80
% от отпуска тепловой энергии	30,8	32,2	35,1
<b><u>с. Ныш</u></b>			
<b><i>Мини ГТ ТЭЦ</i></b>			
Отпуск тепловой энергии, Гкал	-	2573,89	2695,73
Потери тепловой энергии в сетях, Гкал	-	1012,08	1096,10
% от отпуска тепловой энергии	-	39,3	40,7

### **1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети – не выдавались.

### **1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям**

Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям ГО Ногликский представлены в таблице 1.44.

**Таблица 1.44** - Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям котельных №1, №2, №4, №5, №7, №9, №10, №16 и Ноглики-2

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)	
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
Наименование источника тепловой энергии: котельная №1																
1	Физкультурная 3	356	2,7 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0141	-	-	-	-	-	-	0,0141	нет	1	
2	Физкультурная 23а	618,75	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0222	-	-	-	-	-	-	0,0222	нет	1	
3	Физкультурная 28	1832	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0545	-	-	-	-	-	-	0,0545	нет	1	
4	Физкультурная 27	1445	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0454	-	-	-	-	-	-	0,0454	нет	1	
5	Первомайская 2	1328	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0424	-	-	-	-	-	-	0,0424	нет	1	
6	Первомайская 4	1376	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0432	-	-	-	-	-	-	0,0432	нет	1	
7	Репина 4а	1124	5,4 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0364	-	-	-	-	-	-	0,0364	нет	1	
8	Первомайская 5	1183	5,6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0384	-	-	-	-	-	-	0,0384	нет	1	
9	Первомайская 6	1842	5,9 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0548	-	-	-	-	-	-	0,0548	нет	1	
10	Первомайская 7	1820	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0551	-	-	-	-	-	-	0,0551	нет	1	
11	Первомайская 8	1715	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0519	-	-	-	-	-	-	0,0519	нет	1	
12	Первомайская 9	2027	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0592	-	-	-	-	-	-	0,0592	нет	1	
13	Первомайская 15	1751,96	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0656	-	-	-	-	-	-	0,0656	нет	1	
14	Первомайская 17	2253,82	5,7 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0679	-	-	-	-	-	-	0,0679	нет	1	
15	15 мая 13	2094,6	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0656	-	-	-	-	-	-	0,0656	нет	1	

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить кода планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
16	Советская 20	211,94	2,7 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0144	-	-	-	-	-	-	0,0144	нет	1
17	Советская 22	2126,86	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0654	-	-	-	-	-	-	0,0654	нет	1
18	Советская 24	1172	6,1 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0381	-	-	-	-	-	-	0,0381	нет	1
19	Советская 26	2225,78	5,7 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0671	-	-	-	-	-	-	0,0671	нет	1
20	Советская 33	1865	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0555	-	-	-	-	-	-	0,0555	нет	1
21	Советская 35	1033	5,4 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0341	-	-	-	-	-	-	0,0341	нет	1
22	Советская 37	475,84	3,8 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0215	-	-	-	-	-	-	0,0215	нет	1
23	Репина 2	1075	5,4 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0354	-	-	-	-	-	-	0,0354	нет	1
24	Репина 3	2492,28	6,3 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0787	-	-	-	-	-	-	0,0787	КМ-5	1
25	Репина 4	1721	6,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0522	-	-	-	-	-	-	0,0522	нет	1
26	Репина 5	2318,88	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0756	-	-	-	-	-	-	0,0756	нет	1
27	Репина 6	1731	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0524	-	-	-	-	-	-	0,0524	нет	1
28	Репина 7	2416,94	6,1 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,077	-	-	-	-	-	-	0,077	нет	1
29	Репина 8	1721	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0521	-	-	-	-	-	-	0,0521	нет	1
30	Репина 9	2704	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0761	-	-	-	-	-	-	0,0761	нет	1
31	Репина 10	2154,02	5,7 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0671	-	-	-	-	-	-	0,0671	нет	1
32	Репина 11	1062	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,035	-	-	-	-	-	-	0,035	нет	1
33	Репина 12	2342	5,7 (2)	непосредственное	2-х трубная,	0,0671	-	-	-	-	-	-	0,0671	нет	1



№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить кода планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подьездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
					розлив нижний										
34	Репина 14	1995,94	5,7 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0671	-	-	-	-	-	-	0,0671	нет	1
35	Репина 17	2032,34	5,7 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0671	-	-	-	-	-	-	0,0671	нет	1
36	Репина 19	2030,44	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0713	-	-	-	-	-	-	0,0713	нет	1
37	Советская 31 Аптека (Корниенко)	1615	3,4 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,02	-	-	-	-	-	-	0,02	нет	1
38	Физкультурная 12	4960	11,7(3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1279	-	-	-	-	-	-	0,1279	нет	1
39	Физкультурная 26	5491	9,2 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1378	-	-	-	-	-	-	0,1378	ТЭМ-104	1
40	Сахалино-Курильское териториальное управление ул. Физкультурная, 7А	1553,4	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0241	-	-	-	-	-	-	0,0241	нет	1
41	встроенный гараж	405,65	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0123	-	-	-	-	-	-	0,0123	нет	1
42	Вневедомственная охрана ОВО Физкультурная 1	518	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0241	-	-	-	-	-	-	0,0241	нет	1
43	Гараж ОВО Физкультурная 1	200	5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0079	-	-	-	-	-	-	0,0079	нет	1
44	Гараж ОГУ "Центр занятости населения" ул. Физкультурная	123,20	4,0 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0068	-	-	-	-	-	-	0,0068	нет	1
45	Средняя школа № 2	4416	7,1 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0862	-	-	-	-	-	-	0,0862	нет	1
46	Школа, корпус В	1559	5,4 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0329	-	-	-	-	-	-	0,0329	нет	1
47	Столовая школы	2818	3,8 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0489	-	-	-	-	-	-	0,0489	нет	1
48	Управление по обеспечению	768	7,1 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0151	-	-	-	-	-	-	0,0151	нет	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
	деятельности мировых судей + КУМИ (бывшее админ здание УСП) ул. Советская, 41В														
49	КНС № 1 "Водоканал"	548	5,0 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0273	-	-	-	-	-	-	0,0273	нет	1
50	ООО "Жилсервис" "Ноглики" ул. Физкультурная, 19	1760	3,0 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0228	-	-	-	-	-	-	0,0228	нет	1
51	Гараж ИП Хидиров, ул. Физкультурная, 21А	315	4,0 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0096	-	-	-	-	-	-	0,0096	нет	1
52	МУП "Водоканал" ул. Советская, 41Е	1560.98	5.4 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0321	-	-	-	-	-	-	0,0321	нет	1
53	Баня МУП «ВДК» + Прачечная Физкультурная, 17А	748	3.5 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0218	-	-	-	-	-	-	0,0218	нет	1
54	АДС (Репина 5 корп. 1)	434	3.5 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0157	-	-	-	-	-	-	0,0157	нет	1
<b>Наименование источника тепловой энергии: котельная №2</b>															
1	Буровиков 8			непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0365	-	-	-	-	-	-	0,0365	нет	1
2	Буровиков 10			непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0501	-	-	-	-	-	-	0,0501	нет	1
3	Буровиков 14			непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0413	-	-	-	-	-	-	0,0413	нет	1
4	Буровиков 12			непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0569	-	-	-	-	-	-	0,0569	нет	1
5	Деповская 3			непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0055	-	-	-	-	-	-	0,0055	нет	1
6	Деповская 4а			непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0055	-	-	-	-	-	-	0,0055	нет	1
7	Деповская 15			непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0077	-	-	-	-	-	-	0,0077	нет	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
8	Деповская 16			непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0055	-	-	-	-	-	-	0,0055	нет	1
9	Деповская 17			непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0077	-	-	-	-	-	-	0,0077	нет	1
Наименование источника тепловой энергии: котельная №5															
1	Чехова 1	1875	5,6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0558	-	-	-	-	-	-	0,0558	нет	1
2	Чехова 3	1539	6(2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0475	-	-	-	-	-	-	0,0475	нет	1
3	Бошняка 2	346,34	3,3(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0222	-	-	-	-	-	-	0,0222	нет	без узла
4	Бошняка 4	184,1	3(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0137	-	-	-	-	-	-	0,0137	нет	без узла
5	Бошняка 6	643,92	3(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0542	-	-	-	-	-	-	0,0542	нет	без узла
6	Бошняка 11а	352,8	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,014	-	-	-	-	-	-	0,014	нет	без узла
7	Бошняка 16	961	3,4(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,032	-	-	-	-	-	-	0,032	нет	без узла
8	Бошняка 12	205	2,8 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0089	-	-	-	-	-	-	0,0089	нет	без узла
9	Бошняка 20	287	2,8 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0119	-	-	-	-	-	-	0,0119	нет	без узла
10	Сахалинская 4	1376	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0432	-	-	-	-	-	-	0,0432	нет	1
11	Невельского 3	1688	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0511	-	-	-	-	-	-	0,0511	нет	1
12	Невельского 5	1318	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,042	-	-	-	-	-	-	0,042	нет	1
13	Советская 48	1824	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0553	-	-	-	-	-	-	0,0553	нет	1
14	Советская 52	1581,28	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,052	-	-	-	-	-	-	0,052	нет	1
15	Советская 52а	1395	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0438	-	-	-	-	-	-	0,0438	нет	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить кода планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
16	Советская 54	1381	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0433	-	-	-	-	-	-	0,0433	нет	1
17	Советская 54а	1577,96	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0575	-	-	-	-	-	-	0,0575	нет	1
18	Советская 57	1752	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0531	-	-	-	-	-	-	0,0531	нет	1
19	Советская 57а	1153	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0374	-	-	-	-	-	-	0,0374	нет	1
20	Советская 59	1524,04	5,3 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0516	-	-	-	-	-	-	0,0516	нет	1
21	Советская 61	2619	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0737	-	-	-	-	-	-	0,0737	нет	1
22	Советская 63	1933	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0575	-	-	-	-	-	-	0,0575	нет	1
23	Северный 9	1693	6,3 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0514	-	-	-	-	-	-	0,0514	нет	1
24	Физкультурная 66	5298	9,3 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,133	-	-	-	-	-	-	0,133	нет	1
25	Физкультурная 68	4622	9,2 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1329	-	-	-	-	-	-	0,1329	нет	1
26	Космонавтов 19	682,5	3,5 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0242	-	-	-	-	-	-	0,0242	нет	1
27	Невельского 13	5802	11,74 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1432	-	-	-	-	-	-	0,1432	нет	1
28	Невельского 11	5638	11,61 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1422	-	-	-	-	-	-	0,1422	нет	1
29	Физкультурная 64А	5168,38	10,15 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,130	-	-	-	-	-	-	0,130	ППП-25	1
30	Южно Сах. техникум, ЮСПЭТ + Гараж Южно-Сах. техникум	946	3,5 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0224	-	-	-	-	-	-	0,0224	нет	1
31	ФГУЗ "ЦГСЭН" Советская, 55 + "Роспотребнадзор" ул. Советская, 55	3933,6	7 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0924	-	-	-	-	-	-	0,0924	нет	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
32	Гараж ФГУЗ "ЦГСЭН"	651,7	3,5 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0198	-	-	-	-	-	-	0,0198	нет	1
33	Пансионат (пер.Спортивный)	2016	5,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,060	-	-	-	-	-	-	0,060	нет	1
34	Контора пансионата + Прачечная пансионата	497,9	3(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0108	-	-	-	-	-	-	0,0108	нет	1
35	Гараж пансионата	289	3,5 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0088	-	-	-	-	-	-	0,0088	нет	1
36	Столовая пансионата	451,7	3,3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0078	-	-	-	-	-	-	0,0078	нет	1
37	Краевед.музей + библиотека (Советская,60)	3026	3,3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0555	-	-	-	-	-	-	0,0555	есть	1
38	Д/с №11 "Сказка" УСП Невельского 9	4331	8,2 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0931	-	-	-	-	-	-	0,0931	ПРП Ø50	1
39	Орбита (О-РТЦ)	840	3,0 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0179	-	-	-	-	-	-	0,0179	нет	1
40	АКХ Орбиты	772	2,8 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0178	-	-	-	-	-	-	0,0178	нет	1
41	Гараж Некипелова (ул.Бошняка)	204	3,0 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0062	-	-	-	-	-	-	0,0062	нет	1
42	м-н "Мебельный салон", ЧП Ковалева, ул. Невельского	677,12	3,2 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0125	-	-	-	-	-	-	0,0125	нет	1
43	м-н ООО"Восток" Раков, Советская	189,3	3,0 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0039	-	-	-	-	-	-	0,0039	нет	1
Наименование источника тепловой энергии: котельная № 7															
1	Пролетарская 8	1376	5,8(2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0432	-	-	-	-	-	-	0,0432	нет	1
2	Пролетарская 10	960	5,1(2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0321	-	-	-	-	-	-	0,0321	нет	1
3	Пролетарская 7	375	2,9(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0149	-	-	-	-	-	-	0,0149	нет	1
4	Пролетарская 11 без узла	352,8	2,8 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,014	-	-	-	-	-	-	0,014	нет	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
5	Пролетарская 9 без узла	336	2,8 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0135	-	-	-	-	-	-	0,0135	нет	1
6	Пролетарская 13 без узла	565,6	2,8 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0206	-	-	-	-	-	-	0,0206	нет	1
7	Гараж ЦРБ	1541,2	3,5(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0709	-	-	-	-	-	-	0,0709	нет	1
8	Терапевтическое отд. ЦРБ Советская 44	9400	8(3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1877	-	-	-	-	-	0,0526	0,2403	есть	1
9	Хирургическое отд ЦРБ Советская 41	11518	8(3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,230	-	-	-	-	-	0,072	0,302	есть	1
10	Инфекционное отделение ЦРБ	700	3(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0153	-	-	-	-	-	-	0,0153	нет	1
11	Педиатрическое отделение ЦРБ (Советская 41)	8040,00	8(3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1574	-	-	-	-	-	0,0538	0,2112	есть	1
12	Гараж ХЭГ бетон. пер. Карьер,8	1551,5	5,2(2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0473	-	-	-	-	-	-	0,0473	нет	1
13	Гараж ХЭГ дерев. пер. Карьер,8	812,79	2,8(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0236	-	-	-	-	-	-	0,0236	нет	1
14	Контора ХЭГ пер.Карьер.,8	228,5	5,4(2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0053	-	-	-	-	-	-	0,0053	нет	1
15	Здание гаража с эстакадой МУП «ВДК»	2506,5	8(2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0468	-	-	-	-	-	-	0,0468	нет	1
16	Административное помещение (вагон-домик)	170	3(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0038	-	-	-	-	-	-	0,0038	нет	1
17	Производственное помещение МУП «ВДК»	771,78	2,5(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,005	-	-	-	-	-	-	0,005	нет	1
18	Дизельная, котельной № 7, ул. Пролетарская	70,4	3,2(1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0028	-	-	-	-	-	-	0,0028	нет	1
Наименование источника тепловой энергии: котельная №9															
1	Лесная 1	4149,5	10,00 (3)	непосредственное	2-х трубная,	0,1148	-	-	-	-	-	-	0,1148	нет	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
					розлив нижний										
2	Лесная 4	1746	5,60 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0529	-	-	-	-	-	-	0,0529	нет	1
3	Лесная 6	1606	5,50 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0495	-	-	-	-	-	-	0,0495	нет	1
4	Лесная 8	1721	5,50 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0521	-	-	-	-	-	-	0,0521	нет	1
5	Лесная 10	1444,36	6,20 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0467	-	-	-	-	-	-	0,0467	нет	1
6	Тымская 6	1757	5,60 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0532	-	-	-	-	-	-	0,0532	нет	1
7	Тымская 1	1147	6,00 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0372	-	-	-	-	-	-	0,0372	нет	1
8	Тымская 5	1838	6,00 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0547	-	-	-	-	-	-	0,0547	нет	1
9	Тымская 7	1794	5,80 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0543	-	-	-	-	-	-	0,0543	нет	1
10	Петрова 6	1886	6,00 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0561	-	-	-	-	-	-	0,0561	нет	1
11	Петрова 1	1404	5,80 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,044	-	-	-	-	-	-	0,044	нет	1
12	Петрова 3	1888	5,90 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0562	-	-	-	-	-	-	0,0562	нет	1
13	Петрова 5	1406	5,80 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0441	-	-	-	-	-	-	0,0441	нет	1
14	Петрова 7	1311	5,60 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0418	-	-	-	-	-	-	0,0418	нет	1
15	Невельского 1	1406	5,80 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0441	-	-	-	-	-	-	0,0441	нет	1
16	Петрова 4	1886	6,00 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0561	-	-	-	-	-	-	0,0561	нет	1
17	Невельского 2	1401	5,80 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,044	-	-	-	-	-	-	0,044	нет	1
18	Невельского 4	1692	5,50 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0512	-	-	-	-	-	-	0,0512	нет	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить кода планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что задано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
19	Невельского 6	1924	6,20 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0573	-	-	-	-	-	-	0,0573	нет	1
20	Невельского 8	1147	6,00 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0372	-	-	-	-	-	-	0,0372	нет	1
21	Невельского 10	1513	6,20 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0467	-	-	-	-	-	-	0,0467	нет	1
22	Невельского 12	4197,88	10,10 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1156	-	-	-	-	-	-	0,1156	нет	1
23	Сахалинская 6	1875	5,60 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0558	-	-	-	-	-	-	0,0558	нет	1
24	Сахалинская 2	1513	6,20 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0467	-	-	-	-	-	-	0,0467	нет	1
25	Сахалинская 1	1272,1	5,80 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0441	-	-	-	-	-	-	0,0441	нет	1
26	Сахалинская 3	1406	5,80 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0441	-	-	-	-	-	-	0,0441	нет	1
27	Физкультурная 46	48	3,00 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0027	-	-	-	-	-	-	0,0027	нет	узла нет
28	Физкультурная 48	230	3,00 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0099							0,0099	нет	узла нет
29	Физкультурная 49а два вентиля в доме нет доступа	144	3,00 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0067	-	-	-	-	-	-	0,0067	нет	1
30	Физкультурная 55а	796	2,70 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0273	-	-	-	-	-	-	0,0273	нет	1
31	Октябрьская 1	882	2,70 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0298	-	-	-	-	-	-	0,0298	нет	1
32	Октябрьская 1а	252	3,00 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0105	-	-	-	-	-	-	0,0105	нет	1
33	Советская 51	1770	6,00 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0536	-	-	-	-	-	-	0,0536	нет	1
34	Советская 53	1841	6,00 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0548	-	-	-	-	-	-	0,0548	нет	1
35	Советская 49	2009,4	6,0 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0452							0,0452	нет	1



№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
36	ЦДТ Лесная, 5 + ООО Сервисная компания "Находка"	4054	3,0 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0873	-	-	-	-	-	-	0,0873	ТЭМ-104	1
37	МУП "Водоканал" (слесарка)	292	9 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0067	-	-	-	-	-	-	0,0067	нет	1
38	ИП Торгашова А.А. Магазин (Советская, 47) + гараж	1563,2	4 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,028	-	-	-	-	-	-	0,028	нет	1
Наименование источника тепловой энергии: котельная №10															
1	Советская 2	15705,4	17.2 (5)	непосредств. элеват. (загл.) непосредств. непосредств.	2-х трубная, розлив нижний	1,1945	-	-	-	-	-	-	1,1945	нет	1 уз. (1-8 под.) 2 уз. (9 под.) 3 уз. (10-15 под.) 4 уз. (16, 17 под.)
2	Советская 2а	13329	15 (5)	Элеваторное (загл.)	2-х трубная, розлив нижний	0,2871	-	-	-	-	-	-	0,2871	нет	1
3	Советская 29	6247	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1552	-	-	-	-	-	0,0689	0,2241	КМ-5	1
4	Советская 23	17972,36	18,05 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,4444	-	-	-	-	-	-	0,4444	нет	1
5	Советская 29а	12384,5	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,288	-	-	-	-	-	-	0,288	КМ-5	1
6	Советская 25 + Миграционная служба, УФМС	9159,64	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,2157	-	-	-	-	-	-	0,2157	нет	1
7	Депутатская 4	6485,16	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1647	-	-	-	-	-	-	0,1647	КМ-5	1
8	Депутатская 6	25021,24	15 (5)	насосное (на вводе)	2-х трубная, розлив верхний	0,6339	-	-	-	-	-	-	0,6339	КМ-5 ЭСКО-РТ	1 уз. (1, 2 под.) 2 уз. (3, 4 под.) 3 уз. (5, 6 под.)

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить кода планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
															4 уз. (7, 8 под.)
9	15 Мая 2	6593,24	15,20 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1639	-	-	-	-	-	-	0,1639	нет	1
10	15 Мая 14	10894,94	15,03 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,2658	-	-	-	-	-	-	0,2658	КМ-5 с КТС-5	1
11	15 Мая 16	15444,02	17 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,3314	-	-	-	-	-	-	0,3314	КМ-5 с КТС-5	1
12	15 Мая 18	14866,8	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,3219	-	-	-	-	-	-	0,3219	КМ-5	1
13	15 Мая 19	3150,5	9,60 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1045	-	-	-	-	-	-	0,1045	нет	1
14	15 Мая 34	1814	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,055	-	-	-	-	-	-	0,055	нет	1
15	15 Мая 36а	1818	5,6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,055	-	-	-	-	-	-	0,055	нет	1
16	15 Мая 36б	1826	5,7 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0553	-	-	-	-	-	-	0,0553	нет	1
17	Первомайская 21	5805,82	15,30 (5)	элеваторное (заглушен)	2-х трубная, розлив нижний	0,1553	-	-	-	-	-	-	0,1553	нет	1
18	Пограничная 19 + М-н "Все для дома"	6443,4	17 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1907	-	-	-	-	-	-	0,1907	КМ-5 с КТС-5	1
19	ул.Комсомольская 25	201,6	2,8 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0084	-	-	-	-	-	-	0,0084	нет	3
20	Комсомольская 39	14104	16,5 (5)	элеваторное (заглушен)	2-х трубная, розлив нижний	0,3575	-	-	-	-	-	-	0,3575	ТЭМ-104 с ПРП Ду50	1 уз. (1, 2 под.) 2 уз. (3, 4 под.)
21	Советская 27 (офисы Билайн, Мегафон, МТС)	1089,4	5,2 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0359	-	-	-	-	-	-	0,0359	нет	1
22	Гагарина 1	25226,68	15,07 (5)	элеваторное (заглушен)	2-х трубная, розлив нижний	0,6072	-	-	-	-	-	-	0,6072	нет	1 уз. (1,2 под.) 2 уз. (3-6 под.)

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что задано от конкретного	теплого узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
															3 уз. (7,8 под.)	
23	Гагарина 2	14501,76	15,07 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,3184	-	-	-	-	-	-	0,3184	нет	1	
24	Гагарина 3	13844,76	16,05 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,3472	-	-	-	-	-	-	0,3472	нет	1 уз. (1,2 под.) 2 уз. (3,4 под.)	
25	Гагарина 4	16708	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,3506	-	-	-	-	-	-	0,3506	нет	1	
26	Гагарина 6	8993,84	10,70 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,2185	-	-	-	-	-	-	0,2185	нет	1	
27	Гагарина 8	15341,4	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,3296	-	-	-	-	-	-	0,3296	КМ-5 с КТС-5	1	
28	Физкультурная 8	14314,16	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,3112	-	-	-	-	-	-	0,3112	нет	1	
29	Гагарина 10	3432	6 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,092	-	-	-	-	-	-	0,092	ПРЭМ Ду32	1	
30	Стоматология ЦРБ (Физкультурная, 10)	5652	7,5	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1105	-	-	-	-	-	-	0,1105	нет	1	
31	Поликлиника ЦРБ адм.корпус (ул. Комсом.)	9343,2	9	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1834	-	-	-	-	-	-	0,1834	нет	1	
32	СШ №1 (новая) Пограничная, 5А	11366,12	9,16 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1324	3	не ра- бот ают	-	-	-	-	0,1324	КМ-5	1	
33	СШ №1 Пограничная, 5А	9987	9,2 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1164	1	-	-	-	-	-	0,1164	ПРП Ду32	1	
34	дошкольные гр. при СШ №1 Пограничная, 5А	1345	9,35 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0157	-	-	-	-	-	-	0,0157	ПРП Ду32	1	
35	РЦД Пограничная, 8	7289,5	7(2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0845	-	-	-	-	-	-	0,0845	нет	1	
36	Гимназия на 200 уч-ся	8792	6,6 (2)	непосредственное	2-х трубная,	0,1693	-	-	-	-	-	-	0,1693	нет	1	

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
	и д/сад на 80 мест				розлив нижний										
37	Общежит. ПМК (Депутатская, 6)	7230	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1677	-	-	-	-	-	-	0,1677	нет	1
38	Общежит. НГДУ "КНГ"	20895	15 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,427	-	-	-	-	-	-	0,427	нет	1
39	Магазин "Хозяюшка" ЧП Зайцева (Советская, 23 корп. 1)	444,16	3,2 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0082	-	-	-	-	-	-	0,0082	нет	1
40	МАУ "Спорткомплекс "АРЕНА" ул. Пограничная, 12	28466,25	2,5 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,4984	-	-	-	-	-	-	0,4984	нет	1
41	Склад МУП «ВДК» ул. Комсомольская	42,15	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0018	-	-	-	-	-	-	0,0018	нет	1
Наименование источника тепловой энергии: котельная №16															
1	Строительная 21А	1825,2	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0423	-	-	-	-	-	-	0,0423	нет	1
2	Строительная 23	1481,6	2,7 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0337	-	-	-	-	-	-	0,0337	нет	1
3	Строительная 25	1646,3	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0346	-	-	-	-	-	-	0,0346	нет	1
4	Строительная 22А	1717,2	2,7 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0391	-	-	-	-	-	-	0,0391	нет	1
5	Строительная 32-А	1279,8	2,7 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0383	-	-	-	-	-	-	0,0383	нет	1
6	Строительная 34-А	2538,5	5,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0707	-	-	-	-	-	-	0,0707	нет	1
7	Строительная 22	144,5	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0101	-	-	-	-	-	-	0,0101	нет	1
8	Строительная 24	1117,8	2,7 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0342	-	-	-	-	-	-	0,0342	нет	1
9	Строительная 43	1644,3	5,3 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0522	-	-	-	-	-	-	0,0522	нет	1
10	Административное здание + гаражи, МУП "Водоканал"	1180,0	7,5 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1388	-	-	-	-	-	-	0,1388	нет	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить кода планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
11	Слесарка, сварочная МУП "Водоканал"	181,5	2,7 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0036	-	-	-	-	-	-	0,0036	нет	1
<b>Наименование источника тепловой энергии: котельная Ноглики-2</b>															
1	Штернберга, 1	2281,14	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0678	-	-	-	-	-	-	0,0678	есть	1
2	Штернберга, 2	1946,26	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0678	-	-	-	-	-	-	0,0678	есть	1
3	Штернберга, 3	2188,84	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0681	-	-	-	-	-	-	0,0681	есть	1
4	Штернберга, 4	2227,86	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0683	-	-	-	-	-	-	0,0683	ВКТ-7	1
5	Штернберга, 5	4633,94	9,7 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1238	-	-	-	-	-	-	0,1238	ВКТ-7	1
6	Штернберга, 6	3523,72	9,0 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0992	-	-	-	-	-	-	0,0992	ВКТ-7 с ПРЭМ Ду32	1
7	Штернберга, 7	1987,34	6,0 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0681	-	-	-	-	-	-	0,0681	есть	1
8	Штернберга, 8	2209,12	6,0 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0678	-	-	-	-	-	-	0,0678	ТБН с КМ-5	1
9	Штернберга, 9	3252,12	9,0 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,099	-	-	-	-	-	-	0,099	ТЭМ-104	1
10	Штернберга, 10	3377,7	9,0 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0993	-	-	-	-	-	-	0,0993	нет	1
11	Штернберга, 4а	5685	11,10 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1433	-	-	-	-	-	-	0,1433	нет	1
12	Квартал 8, дом 1	15303,23	16,5 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,3383	-	-	-	-	-	-	0,3383	нет	1
13	Квартал 8, дом 2	6545,62	15,8 (5)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1888	2	-	-	-	-	-	0,1888	нет	1
14	Квартал 8, дом 3	9049	12,45 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,2088	-	-	-	-	-	-	0,2088	ПРЭМ Ду 20 ВКТ-7	1
15	Квартал 8, дом 4	4947	9 (3)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1227	-	-	-	-	-	-	0,1227	ТЭМ-104 с ПРП	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС					Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
														Ду25		
16	Филиал лицея Штернберга, 4Б	5197	6,8 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,1193	-	-	-	-	-	-	0,1193	нет	1	
17	Спортзал + ГУ "Межрайонная уголовно-исполнительная инспекция № 5 УФСИН России по Сахалинской области + РОВД ГИБДД ул. Штернберга, 3А	2460	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0872	-	-	-	-	-	-	0,0872	нет	1	
18	Архив + УФССП по Сахалинской области Штернберга 3А	251,40	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0058	-	-	-	-	-	-	0,0058	нет	1	
19	Здание ж/д вокзала	2414	4 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0537	-	-	-	-	-	-	0,0537	нет	1	
20	Здание товарной конторы	317	2,5 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,007	-	-	-	-	-	-	0,007	нет	1	
21	Перонный туалет	36,8	2,7 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0008	-	-	-	-	-	-	0,0008	нет	1	
22	Здание дома отдыха локомотивных бригад	1577,7	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0597	-	-	-	-	-	-	0,0597	нет	1	
23	Здание электростанции	2616	5,6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0584	-	-	-	-	-	-	0,0584	нет	1	
24	Административное здание ПЧ - гараж + столярные мастерские	340	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0053	-	-	-	-	-	-	0,0053	нет	1	
25	табельная	200	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0037	-	-	-	-	-	-	0,0037	нет	1	
26	Здание КНС	857	4	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,025	-	-	-	-	-	-	0,025	нет	1	
27	Фильтроваль-ный зал (водонапорная)	777,82	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0218	-	-	-	-	-	-	0,0218	нет	1	
28	Ласковская Г.Н.	352,1	3,5 (1)	непосредственное	2-х трубная,	0,0153	-	-	-	-	-	-	0,0153	нет	1	

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить когда планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
	магазин "Привал" Штернберга, 1А				розлив нижний										
29	Кафе "Уют" ИП Ходжиев ул. Штернберга, 1Б	418	3 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0153	-	-	-	-	-	-	0,0153	нет	1
30	Гараж ООО "Северстрой" ИП Игумнова	279	3,5 (1)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,0024	-	-	-	-	-	-	0,0024	нет	1
31	ОАО "Татнефтепроводстрой" гостиница "Северянка"	2084	6 (2)	непосредственное	2-х трубная, розлив нижний	0,030	-	-	-	-	-	-	0,030	нет	1
32	Здание связи	429,2	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0094	-	-	-	-	-	-	0,0094	нет	1
33	Гараж связи	135,7	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0022	-	-	-	-	-	-	0,0022	нет	1
34	квартал 8, 65	93,5	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0047	-	-	-	-	-	-	0,0047	нет	1
35	квартал 8, 67	114,8	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0055	-	-	-	-	-	-	0,0055	нет	1
36	квартал 8, 68а	132,4	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0062	-	-	-	-	-	-	0,0062	нет	1
37	квартал 8, 68	79,8	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,041	-	-	-	-	-	-	0,041	нет	1
38	квартал 8, 94	267,4	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0112	-	-	-	-	-	-	0,0112	нет	1
39	квартал 8, 95	351,7	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0014	-	-	-	-	-	-	0,0014	нет	1
40	квартал 8, 100	318,1	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0128	-	-	-	-	-	-	0,0128	нет	1
41	квартал 8, 101	292,6	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0119	-	-	-	-	-	-	0,0119	нет	1
42	квартал 8, 102	277,2	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0114	-	-	-	-	-	-	0,0114	нет	1
43	квартал 8, 103	221,2	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0095	-	-	-	-	-	-	0,0095	нет	1
44	квартал 8, 104	238	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0101	-	-	-	-	-	-	0,0101	нет	1
45	квартал 8, 109	173,6	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0078	-	-	-	-	-	-	0,0078	нет	1
46	квартал 8, 72	176,4	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0079	-	-	-	-	-	-	0,0079	нет	1
47	квартал 8, 73	157,6	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0073	-	-	-	-	-	-	0,0073	нет	1
48	квартал 8, 74	157,6	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0072	-	-	-	-	-	-	0,0072	нет	1
49	квартал 8, 77	157,6	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0072	-	-	-	-	-	-	0,0072	нет	1
50	квартал 8, 78	136,4	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0064	-	-	-	-	-	-	0,0064	нет	1
51	квартал 8, 79	148,4	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0051	-	-	-	-	-	-	0,0051	нет	1
52	квартал 8, 84	157,6	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0072	-	-	-	-	-	-	0,0072	нет	1
53	магазин	724	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0215	-	-	-	-	-	-	0,0215	нет	1

№ п/п	Адрес потребителя	Объем здания, м³	Высота (этажность) здания, м	Отопление			Вентиляция		ГВС				Суммарная нагрузка систем здания, Гкал/ч	Прибор учета тепловой энергии (при отсутствии уточнить кода планируется установка)	Количество тепловых узлов (с разбивкой по подъездам, т.е. что запитано от конкретного теплового узла)
				Присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)	Тип системы (однотрубная, 2-х трубная, розлив верхний, нижний)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Число приточных установок, шт.	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Количество квартир, шт.	Количество проживающих (персонала), чел.	Схема присоединения	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
	Штернберга, 1а														
54	здание (И.П. Игумнов)	279	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0085	-	-	-	-	-	-	0,0085	нет	1
55	квартал 7, 4	246,5	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0105	-	-	-	-	-	-	0,0105	нет	1
56	квартал 7, 7	337,8	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0136	-	-	-	-	-	-	0,0136	нет	1
57	квартал 7, 8	322,9	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,013	-	-	-	-	-	-	0,013	нет	1
58	квартал 7, 11	231,7	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,01	-	-	-	-	-	-	0,01	нет	1
59	квартал 7, 10	227	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0098	-	-	-	-	-	-	0,0098	нет	1
60	квартал 7, 12	98	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0049	-	-	-	-	-	-	0,0049	нет	1
61	квартал 7, 32	91,3	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0046	-	-	-	-	-	-	0,0046	нет	1
62	квартал 7, 9	231,7	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,01	-	-	-	-	-	-	0,01	нет	1
63	квартал 7, 17	196,56	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0086	-	-	-	-	-	-	0,0086	нет	1
64	квартал 7, 18	207,1	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0091	-	-	-	-	-	-	0,0091	нет	1
65	гараж лица №4	251,4	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0058	-	-	-	-	-	-	0,0058	нет	1
66	Энергетиков, 1	170,8	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0077	-	-	-	-	-	-	0,0077	нет	1
67	Энергетиков, 4	164,2	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0075	-	-	-	-	-	-	0,0075	нет	1
68	Энергетиков, 12	170,8	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0077	-	-	-	-	-	-	0,0077	нет	1
69	Энергетиков, 3	187,6	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0083	-	-	-	-	-	-	0,0083	нет	1
70	Энергетиков, 6	231,6	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0099	-	-	-	-	-	-	0,0099	нет	1
71	Энергетиков, 5	146,1	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0067	-	-	-	-	-	-	0,0067	нет	1
72	Энергетиков, 8	164,2	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0075	-	-	-	-	-	-	0,0075	нет	1
73	Энергетиков, 14	170,8	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0077	-	-	-	-	-	-	0,0077	нет	1
74	Энергетиков, 7	208,8	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0091	-	-	-	-	-	-	0,0091	нет	1
75	Энергетиков, 9	172,5	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0078	-	-	-	-	-	-	0,0078	нет	1
76	Энергетиков, 2	157,1	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0091	-	-	-	-	-	-	0,0091	нет	1
77	Энергетиков, 10	207,2	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,009	-	-	-	-	-	-	0,009	нет	1
78	Энергетиков, 11	164,2	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0075	-	-	-	-	-	-	0,0075	нет	1
79	Энергетиков, 11-1	164,2	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0075	-	-	-	-	-	-	0,0075	нет	1
80	Энергетиков, 11-2	164,2	3 (1)	непосредственное	однотрубная	0,0075	-	-	-	-	-	-	0,0075	нет	1
81	Склад №1	4840	5 (1)	непосредственное	однотрубная	0,1173	-	-	-	-	-	-	0,1173	нет	1
82	Склад №2	9174	5 (1)	непосредственное	однотрубная	0,2021	-	-	-	-	-	-	0,2021	нет	1



### 1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009г. №261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261 - ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

Для потребителей согласно ст.13 п.1 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установка приборов учета не требуется.

Существующие темпы установки приборов учета явно недостаточны и не соответствуют требованиям Федерального закона от 23.11.2009г. №261-ФЗ.

Информация о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, установленных у потребителей, представлена в таблице 1.44. Информация о запланированных к установке приборов отсутствует.

В таблице 1.45 представлены данные о приборах учета тепловой энергии, отпущенной с коллекторов коллекторах источников тепловой энергии ГО Ногликский в тепловую сеть.

**Таблица 1.45** – Перечень приборов учета тепловой энергии, установленных на коллекторах тепловых сетей от источников тепловой энергии ГО Ногликский

№ п/п	Наименование котельной	Населенный пункт	Адрес	Наименование прибора учета
1	Котельная №1	пгт. Ноглики	пгт. Ноглики, ул. Физкультурная, 11	тепловычислитель ТВ7-04 сет. N 002
2	Котельная №2	пгт. Ноглики	пгт. Ноглики, ул. Буровиков	тепловычислитель ТВ7-04 сет. N 002
3	Котельная №5	пгт. Ноглики	пгт. Ноглики, ул. Советская, 60А	тепловычислитель ТВ7-04-13-10
4	Котельная №7	пгт. Ноглики	пгт. Ноглики, ул. Пролетарская, 16	тепловычислитель ТВ7-04-13-10
5	Котельная №9	пгт. Ноглики	пгт. Ноглики, ул. Физкультурная	тепловычислитель ТВ7-04 сет. N 001
6	Котельная №10	пгт. Ноглики	пгт. Ноглики, ул. Комсомольская	тепловычислитель ТЭМ-104
7	Котельная №16	пгт. Ноглики	пгт. Ноглики, ул. Строительная	тепловычислитель ТВ7-04 сет. N 001
8	Котельная Ноглики-2	пгт. Ноглики	пгт. Ноглики, ул. Ак. Штернберга	тепловычислитель ТВ7-04 сет. N 001
9	Котельная №15	с. Вал	с. Вал, ул. Комсомольская	тепловычислитель ТЭМ-104
10	Мини ГТ ТЭЦ	с. Ныш	с. Ныш, ул. Луговая, 1А	ТС-201-2-2-1-1Т

### **1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Для своевременного обнаружения и ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения пгт. Ноглики, а также оповещения населения в случаях чрезвычайных ситуаций в МУП «ВДК» создана диспетчерская служба. Она располагается в отдельном помещении на 1-ом этаже здания по ул. Советская, 49.

Основной задачей службы является обеспечение надёжного и бесперебойного снабжения потребителей тепловой энергией, локализация и ликвидация технологических нарушений в тепловых сетях пгт. Ноглики. Сообщение о возникших нарушениях функционирования системы теплоснабжения передается диспетчером аварийной бригаде, которая оперативно выезжает на место внештатной ситуации. Ликвидация аварийных ситуаций на трубопроводах осуществляется персоналом МУП «ВДК» в соответствии с внутренними организационно-распорядительными документами.

При планировании проведения ремонтных работ на магистральных, распределительных и внутриквартальных тепловых сетях (в случае, если отключение инженерной системы приведет к ограничению доступа потребителями к услугам теплоснабжения) время начала и окончания работ согласуется с управляющими организациями.

Уведомление потребителей, попадающих в зону отключения, и извещение соответствующих подразделений администрации пгт. Ноглики, осуществляет персонал диспетчерской службы. Диспетчерская служба средствами автоматизации и телемеханизации не оснащена.

### **1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

Центральные тепловые пункты и насосные станции в централизованной системе теплоснабжения ГО Ногликский – отсутствуют. Системой автоматизации в виде щитов регистрации измерений и измерителей регистратора оборудованы котельные в пгт. Ноглики, с. Вал и с. Ныш.

### **1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Защита тепловых сетей от превышения давления в ГО Ногликский – отсутствует.

### **1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

По информации, полученной от администрации ГО Ногликский по состоянию на 01.01.2018 в системе теплоснабжения ГО Ногликский бесхозяйственные тепловые сети - отсутствуют.

### **1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)**

Данные энергетических характеристик тепловых сетей в ГО Ногликский – отсутствуют.

#### **1.4 Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"**

Зоны действия источников тепловой энергии в ГО Ногликский:

- Котельная №1, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Физкультурная д. 11 и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия Котельной №1 проходит по улицам Первомайская, Репина и частично захватывает улицы Физкультурная, Советская и 15 мая. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, школу, здания МУП «Водоканал», Отдела вневедомственной охраны, ООО «Жилсервис», прачки, бани и др.
- Котельная №2, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Буровиков и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия Котельной №2 проходит по улицам Буровиков и Деповская. Котельная обеспечивает теплоснабжением 4 жилых дома и 5 прочих потребителей.
- Котельная №5, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Советская д. 60а и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия Котельной №5 проходит по улицам Советская, Невельского, частично захватывает улицы Сахалинская, Чехова, Бошняка, Космонавтов, Физкультурная, пер. Спортивный и пер.Северный. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания ФГУ ЦГСЭН, Южно-Сахалинского техникума, детского сада «Сказка», пансионата, музея и др.
- Котельная №7, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Пролетарская д. 16 и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной №7 проходит по улицам Пролетарская и 15 мая. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания ЦРБ и др.
- Котельная №9, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Физкультурная и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной №9 проходит по улицам Советская, Физкультурная, Лесная, Тымская, Петрова, Невельского и Сахалинская. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома и прочих потребителей.
- Котельная №10, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Комсомольская и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной №10 проходит по улицам Советская, Депутатская, Гагарина, Пограничная, Комсомольская, Первомайская и 15 мая, пер. Школьный. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания гимназии, общежития «ПМК 6» и нефтегазодобывающее управление «Катанглинефтегаз», районный центр досуга, спорткомплекс, СШ №1, и др.
- Котельная №16, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Строительная и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной №16 проходит по улице Строительная. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания МУП «Водоканал» и производственные объекты.
- Котельная Ноглики-2, расположенная на территории пгт. Ноглики, ул. Академика Штернберга и эксплуатируемая МУП «ВДК». Территория действия котельной Ноглики-2 проходит по улицам Штернберга, квартал 7, квартал 8 и Энергетиков. Котельная обеспечивает теплоснабжением жилые дома, здания ОАО «РЖД», лицей №4, кафе, магазины и др.
- Котельная №15, расположенная на территории с. Вал, ул. Комсомольская и эксплуатируемая МУП «ВДК». Котельная № 15 предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых домов и социальных объектов поселка Вал.
- Мини ГТ ТЭЦ, расположенная на территории с. Ныш, ул. Луговая 1а и эксплуатируемая МУП «ВДК». Мини ГТ ТЭЦ осуществляет теплоснабжение потребителей жилой и социальной сферы села. Количество подключенных к мини ГТ ТЭЦ зданий – 20, в том числе 5 жилых домов о улицам Кирова и Первомайская.



## 1.5 Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

### 1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления

Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления ГО Ногликский представлено в таблице 1.46.

**Таблица 1.46** – Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей в расчетных элементах территориального деления ГО Ногликский

№ п/п	Наименование котельной	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		отопление	вентиляция	гвс	Всего
пгт. Ноглики					
1	Котельная №1	3,692	0,000	0,000	3,692
2	Котельная №2	0,596	0,000	0,000	0,596
3	Котельная №5	2,273	0,000	0,000	2,273
4	Котельная №7	1,190	0,000	0,000	1,190
5	Котельная №9	3,037	0,000	0,000	3,037
6	Котельная №10	9,717	0,000	0,000	9,717
7	Котельная №16	0,444	0,000	0,000	0,444
8	Котельная Ноглики-2	2,866	0,000	0,000	2,866
с. Вал					
9	Котельная №15	1,310	0,000	0,020	1,330
с. Ныш					
10	Мини ГТ ТЭЦ	0,550	0,000	0,000	0,550
Итого		25.675	0,000	0,020	25.695

### 1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ГО Ногликский представлено в таблице 1.47.

**Таблица 1.47** – Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии ГО Ногликский

№ п/п	Наименование котельной	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		отопление	вентиляция	гвс	Всего
пгт. Ноглики					
1	Котельная №1	5,690	0,000	0,000	5,690
2	Котельная №2	0,879	0,000	0,000	0,879
3	Котельная №5	3,447	0,000	0,000	3,447
4	Котельная №7	1,746	0,000	0,000	1,746
5	Котельная №9	3,677	0,000	0,000	3,677
6	Котельная №10	11,663	0,000	0,000	11,663
7	Котельная №16	0,711	0,000	0,000	0,711
8	Котельная Ноглики-2	4,711	0,000	0,000	4,711
с. Вал					
9	Котельная №15	0,000	0,000	0,000	0,000
с. Ныш					
10	Мини ГТ ТЭЦ	2,208	0,000	0,034	2,241
Итого		34.732	0.000	0.034	34.766

### 1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Описание случаев применения отопления жилых помещений в жилых домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии представлено в

таблице 1.48.

**Таблица 1.48 – Реестр квартир, перешедших на индивидуальное и печное отопление в ГО Ногликский**

№	Улица	Дом	Квартира	Ф.И.О.	Площадь, кв. м	Дата расторжения договора на теплоснабжение	Решение о согласовании переустройства	Постановление о переустройстве	Акт приемочной комиссии
<b>Реестр квартир, перешедших на индивидуальное отопление</b>									
1	15 Мая	2	11	Федонюк Н.А.	57,6	30.07.2008	26.10.2010	№ 194 от 21.10.10	20.12.2010
2	15 Мая	13	6	Наймановская ЕВ.	59	01.12.2010	08.12.2010	№ 293 от 07.12.10	09.03.2011
3	15 Мая	14	3	Чабурова ИВ.	87,6	-	15.11.2011	-	-
4	15 Мая	14	6	Ким Дюн Сир	87,6	-	23.09.2010	№ 131 от 21.09.10	-
5	15 Мая	14	12	Ихсанова	87,8	15.09.2005	-	-	20.12.2005
6	15 Мая	14	34	Ермеева А.Я.	87,8	09.11.2007	09.04.2008	№ 202 от 31.03.08	07.11.2008
7	15 Мая	14	37	Вручинская В.В.	87,3	-	12.10.2010	№ 504 от 29.09.11	05.04.2011
8	15 Мая	16	15	Лозовая Т.В.	55,6	01.09.2010	21.12.2010	№ 341 от 17.12.10	-
9	15 Мая	16	52	Родненко В.И.	56,7	-	01.02.2011	№ 5 от 14.01.11	-
10	15 Мая	18	12	Сосновская Н.Ч.	89,8	-	20.05.2010	№ 701 от 13.10.08	-
11	15 Мая	18	58	Жигулина А.С.	92,2	24.09.2009	-	-	-
12	15 Мая	19	6	Балаканова Л.А.	56,2	01.11.2009	12.10.2010	№ 221 от 03.11.10	01.06.2011
13	15 Мая	19	7	Некипелов СП.	70,1	-	12.02.2010	№88 от 11.02.10	-
14	15 Мая	19	10	Мухаметзянова Л.Р.	57,4	10.09.2011	09.12.2010	№ 306 от 09.12.10	-
15	15 Мая	19	15	Полетаев Е.Г.	69,3	01.10.2010	01.10.2010	№ 148 от 29.09.15	-
16	15 Мая	19	18	Тругнев А.Я.	69,5	12.06.2009	05.04.2008	№ 504 от 04.08.08	05.08.2008
17	15 Мая	34	12	Касперчик П.Н.	51,5	01.09.2007	-	-	-
18	Бошняка	2	1	Халецкий А.А.	104,1	01.09.2010	23.09.2010	№ 138 от 22.09.10	-
19	Бошняка	4	2	Паршуков	61,5	01.10.2007	-	-	-
20	Бошняка	6	3	Куделинская Л.Д.	55,6	01.08.2008	-	-	-
21	Вокзальная	2	3	Тепляков В.С.	53,8	14.08.2008	13.10.2008	№ 706 от 13.10.08	-
22	Вокзальная	2	4	Бузуляк	66	05.06.2005	-	-	20.12.2005
23	Вокзальная	2а	2	Глебов В.И.	66,9	01.09.2010	23.09.2010	№ 139 от 22.09.10	19.10.2010
24	Вокзальная	2а	4	Ягниш СП.	66,9	01.09.2010	23.09.2010	№ 135 от 22.09.10	19.10.2010
25	Вокзальная	2а	8	Шиманская	53,6	25.11.2005	-	-	20.12.2005
26	Гагарина	1	33	Романов С.Г.	70,6	10.09.2007	-	№ 100 от 14.02.08	20.02.2008
27	Гагарина	1	48	Сысоева В.Ф.	57	15.09.2005	-	-	20.02.2006
28	Гагарина	1	49	Сысоева В.Ф.	38,8	16.09.2005	-	-	20.02.2006
29	Гагарина	1	53	Смирнова М.В.	70,3	01.08.2007	-	№ 24 от 21.01.08	10.04.2008
30	Гагарина	1	62	Жиба В. Г.	84,7	01.09.2004	-	-	-
31	Гагарина	1	94	Зуев В.В.	70,4	-	06.11.2010	№ 290 от 02.12.10	-
32	Гагарина	1	111	Мошкина Т.И.	71,4	01.09.2011	11.02.2011	№ 356 от 29.12.10	-
33	Гагарина	2	21	Рогозина И.А.	70,4	01.09.2010	12.10.2010	№218 от 03.11.10	-

№	Улица	Дом	Квартира	Ф.И.О.	Площадь, кв. м	Дата расторжения договора на теплоснабжение	Решение о согласовании переустройства	Постановление о переустройстве	Акт приемочной комиссии
34	Гагарина	2	25	Рогозина И.А.	58,9	01.06.2007	12.10.2010	№217 от 03.11.10	-
35	Гагарина	2	51	Петрушенко Е.В.	70,2	01.10.2008	26.09.2008	№ 660 от 26.09.08	02.02.2011
36	Гагарина	2	58	Назарченко Г.Г.	57,9	28.09.2009	08.04.2009	№ 360 от 20.05.09	03.02.2010
37	Гагарина	3	25	Тагильцев А.Н.	81,7	15.09.2008	19.09.2008	№ 604 от 11.09.08	10.03.2009
38	Гагарина	3	52	Сливкова Т.Г.	70,7	04.08.2007	-	№ 203 от 31.03.08	02.06.2008
39	Гагарина	6	33	Котлярова Г.Н.	71	28.07.2009	17.07.2009	№ 551 от 15.07.09	07.10.2009
40	Гагарина	6	34	Двойнева О.В.	56,4	25.07.2007	08.12.2010	№294 от 07.12.10	-
41	Гагарина	6	36	Горюнова И.Ю.	69,7	29.12.2010	10.12.2010	№ 307 от 09.12.11	21.02.2011
42	Гагарина	8	42	Перелетова В.В.	70	20.12.2007	18.08.2008	№ 552 от 18.08.08	13.10.2008
43	Гагарина	8	53	Ивлиев А.В.	71	-	01.02.2011	№ 6 от 14.01.2011	-
44	Депутатская	4	6	Егорова Н.Н.	56,9	01.06.2010	26.04.2010	№ 272 от 20.4.10	07.09.2010
45	Депутатская	4	25	Суслов Н.А.	56,5	10.11.2007	-	-	20.03.2008
46	Депутатская	06.января	4	Наймановский СВ.	69,7	20.09.2008	23.09.2008	№ 643 от 23.09.08	28.10.2008
47	Депутатская	06.января	9	Курбатова Я.В.	57,9	21.11.2008	05.11.2008	№ 763 от 11.11.08	09.12.2008
48	Депутатская	06.март	49	Бадретдинов А.З.	56,9	01.09.2010	23.07.2010	№ 32 от 20.07.10	-
49	Депутатская	06.март	64	Варчич А.Е.	70,4	01.07.2007	29.07.2008	-	-
50	Депутатская	06.март	79	Ким Л.А.	83,5	-	06.09.2010	№ 96 от 31.08.10	13.10.2010
51	Квартал 8	1	6	Мугапаров Н.С.	105,4	10.08.2007	18.09.2008	№ 751 от 23.11.07	-
52	Квартал 8	1	27	Агутин А.Г.	52,3	15.06.2008	15.10.2008	№ 713 от 15.10.08	-
53	Квартал 8	1	50	Жолудева Е.М.	54	11.06.2009	16.10.2008	№ 720 от 16.10.08	-
54	Квартал 8	1	55	Седых Г.Е.	85,5	01.01.2010	07.10.2009	№ 749 от 25.09.09	07.12.2011
55	Квартал 8	2	1	Цикрик Л.П.	59,9	20.08.2010	05.08.2010	№ 54 от 02.08.10	-
56	Квартал 8	2	14	Коновалова Г.В.	50,8	30.11.2009	02.11.2009	№ 854 от 30.10.09	21.02.2011
57	Квартал 8	2	16	Яковлева Р.Н.	93,3	-	01.02.2011	№ 7 от 14.01.11	-
58	Квартал 8	2	19	Юнусов Г.А.	90,1	-	23.07.2010	№ 31 от 20.07.10	05.04.2011
59	Квартал 8	2	22	Уваров П.И.	90,1	10.09.2007	-	-	-
60	Квартал 8	2	26	Ахметзянова Л.А.	59	01.09.2007	-	-	-
61	Квартал 8	2	28	Кудрина А.Ю.	93,1	27.08.2010	11.10.2010	№ 166 от 07.10.10	05.04.2011
62	Комсомольская	39	31	Слесарчук Т.Н.	54,5	14.06.2011	24.01.2011	№ 3 от 13.01.11	-
63	Комсомольская	39	37	Крюков Н.С.	53,1	01.10.2009	-	-	-
64	Комсомольская	39	49	Кузнецов А.Н.	90,4	01.07.2009	17.10.2008	№ 724 от 17.10.08	-
65	Комсомольская	39	55	Наумова Л.В.	94,3	14.07.2008	10.09.2008	№ 601 от 10.09.08	09.12.2008
66	Космонавтов	27	2	Северный А.И.	86,06	-	06.09.2007	№ 635 от 19.09.08	24.05.2011
67	Лесная	1	9	Решетова М.А.	68,4	15.09.2008	04.09.2008	№ 571 от 29.08.08	-



№	Улица	Дом	Квартира	Ф.И.О.	Площадь, кв. м	Дата расторжения договора на теплоснабжение	Решение о согласовании переустройства	Постановление о переустройстве	Акт приемочной комиссии
68	Лесная	1	15	Крюков Р.Н.	54,1	15.09.2008	-	-	-
69	Лесная	10	1	Мирошина Т.В.	26,4	04.07.2008	-	-	-
70	Мостовая	5	1	Козырь О.Я.	31	-	20.08.2009	№ 554 от 16.07.09	29.11.2010
71	Мостовая	116	4	Спицин В.М.	62,5	-	13.10.2008	№ 704 от 13.10.08	-
72	Невельского	12	5	Гурьянова В.П.	65,9	01.10.2009	23.09.2009	№ 729 от 21.09.09	24.02.2010
73	Невельского	12	12	Цыбаева Е.М.	50,3	22.10.2008	23.03.2009	№ 133 от 06.03.09	20.12.2010
74	Новая	4	2	Салимзянова Т.Н.	79,7	-	23.10.2008	№ 647 от 23.09.08	-
75	Октябрьская	1	2	Завалий Е.К.	70,1	-	21.12.2010	№ 302 от 08.12.10	-
76	Октябрьская	1	4	Кулешова В.И.	71,5	13.08.2008	18.10.2008	№ 625 от 18.09.08	-
77	Октябрьская	15а	2	Максимова М.Ф.	78,9	-	31.03.2010	№ 192 от 30.03.10	-
78	пер. Северный	9	4	Сульдина Л.А.	56	22.06.2008	18.09.2008	№ 626 от 18.09.08	-
79	Первомайская	15	3	Шалавина Е.В.	58,5	01.11.2011	12.10.2010	№ 219 от 03.11.10	05.12.2011
80	Первомайская	15	6	Гончар О.А.	58,6	01.01.2009	25.05.2010	№ 384 от 19.05.10	06.09.2010
81	Первомайская	15	10	Рябов В.М.	73,3	20.06.2011	20.01.2011	№ 361 от 29.12.10	13.12.2011
82	Первомайская	17	2	Трутнева Е.Г.	44,3	03.09.2008	05.08.2008	№ 504 от 04.08.08	13.10.2008
83	Первомайская	21	4	Курьян А.М.	66,7	14.12.2007	-	№ 724 от 15.11.07	16.01.2008
84	Первомайская	21	6	Скляров В.В.	511	01.08.2011	15.07.2011	№ 344 от 08.07.11	14.12.2011
85	Первомайская	21	18	Култышева Е.Е.	51,6	01.07.2009	25.06.2009	№ 473 от 24.06.09	24.06.2010
86	Пограничная	3	7	Шеховцова Г.В.	68,2	13.08.2008	15.10.2008	№ 709 от 14.10.08	07.10.2009
87	Пограничная	3	10	Онущенко А.В.	69,78	15.06.2009	-	-	-
88	Пограничная	3	16	Грибкова Г.Ю.	54,4	01.09.2011	03.02.2011	№ 2 от 13.01.11	22.09.2011
89	Пограничная	3	21	Демина Е.Н.	69,9	01.09.2010	13.09.2010	№ 110 от 09.09.10	-
90	Пограничная	3	24	Иванова О.С.	68,8	01.12.2010	25.11.2010	№ 265 от 23.11.10	05.04.2011
91	Пограничная	19	13	Смирнова СП.	67,9	-	12.07.2010	№ 9 от 09.07.10	29.11.2010
92	Пограничная	19	15	Выскребенцев СВ.	57,5	05.06.2005	-	-	20.12.2005
93	Пограничная	19	18	Рычина Н.А.	58,8	01.06.2010	31.05.2010	-	-
94	Пограничная	19	21	Плесцова Г.А.	69,9	-	22.10.2010	№ 183 от 19.10.10	-
95	Пограничная	19	22	Гаканаева СН.	57,6	-	21.12.2010	№ 318 от 14.12.10	-
96	Пограничная	19	34	Серак МИ.	70,2	-	21.12.2010	№ 305 от 08.12.10	-
97	Пограничная	19	37	Мистер Н.М.	69,4	01.06.2010	16.06.2010	№ 457 от 08.06.10	07.12.2010
98	Пограничная	19	54	Москвина Ю.С.	70,5	05.06.2008	28.05.2009	№ 383 от 28.05.09	06.10.2010
99	Пограничная	19	57	Степанов В.Л.	69,2	16.09.2008	14.10.2008	№ 707 от 14.10.08	-
100	Пролетарская	8	3	Бикбаева Е.Е.	53,6	01.10.2006	05.07.2007	№ 400 от 04.07.07	13.10.2008
101	Репина	3	2	Сиденко М.М.	68,4	10.07.2005	01.07.2005	-	-

№	Улица	Дом	Квартира	Ф.И.О.	Площадь, кв. м	Дата расторжения договора на теплоснабжение	Решение о согласовании переустройства	Постановление о переустройстве	Акт приемочной комиссии
102	Репина	3	11	Середников Г.Г.	68,8	07.07.2008	13.09.2008	№511 от 05.08.08	-
103	Репина	5	2	Исламов Р.М.	70,4	29.07.2009	31.08.2009	№ 642 от 24.08.09	24.12.2010
104	Репина	5	5	Краснокутская Н.В.	70,8	29.07.2009	31.08.2009	№ 640 от 24.08.09	07.04.2011
105	Репина	7	4	Мистер СБ.	51,7	01.06.2010	16.06.2010	№ 458 от 08.06.10	07.12.2010
106	Репина	7	8	Жигалова О.В.	71,4	01.06.2010	27.05.2010	№ 406 от 25.05.10	05.04.2011
107	Репина	10	7	Бирюкова М.И.	72,3	01.08.2007	-	-	-
108	Репина	14	6	Горюнова Л.Л.	59,3	-	15.04.2010	№ 221 от 13.4.10	05.04.2011
109	Репина	14	7	Дарчынов М.И.	73,8	01.09.2010	16.09.2010	№ 116 от 14.09.10	03.03.2011
110	Репина	17	6	Кочманюк З.Г.	59,6	01.11.2011	11.02.2011	№ 360 от 29.12.10	-
111	Репина	17	10	Бохонько	59,5	01.09.2007	-	-	-
112	Репина	19	3	Столетняя И.А.	58,8	11.06.2009	18.05.2009	№ 348 от 18.05.09	25.11.2009
113	Репина	19	10	Лапков СВ.	59,5	18.08.2007	17.10.2007	№ 663 от 11.10.07	13.10.2008
114	Репина	19	11	Черных О.В.	57,3	05.08.2008	20.02.2008	№ 101 от 14.02.08	02.06.2011
115	Сахалинская	1	6	Чельцова О.А.	51,5	20.10.2009	27.10.2009	№ 832 от 23.10.09	09.02.2010
116	Советская	2	24	Заливацкий В.А.	56,1	15.11.2007	-	№ 374 от 03.06.08	10.07.2008
117	Советская	2	106	Соколова Г.М.	55	02.09.2010	23.09.2010	№ 134 от 22.09.10	20.12.2010
118	Советская	2	143	Тулинова Т.Ю.	57,9	01.01.2011	10.12.2010	№ 303 от 08.12.10	-
119	Советская	2	147	Татарина О.В.	39,7	01.09.2010	16.09.2010	№ 112 от 14.09.10	29.11.2010
120	Советская	2	154	Давыденкова М.К.	70,1	22.08.2007	21.11.2007	№ 726 от 15.11.07	-
121	Советская	2	181	Караваев М.А.	69,8	30.11.2009	27.10.2009	№ 833 от 23.10.09	24.02.2010
122	Советская	2	197	Омельчак В.Б.	68,9	01.08.2010	31.05.2010	№ 409 от 25.05.10	-
123	Советская	20	1	Чуйкова Л.В.	58,1	26.06.2009	-	-	-
124	Советская	22	2	Гаджа В.В.	43,9	21.06.2011	20.01.2011	№ 355 от 29.12.10	08.11.2011
125	Советская	23	13	Поличенко В.В.	38,7	09.11.2007	22.01.2008	№27 от 21.01.08	-
126	Советская	23	27	Кимайкин Ю.В.	54,2	01.07.2009	-	-	-
127	Советская	23	36	Сусенко Г.В.	68,5	23.08.2010	16.10.2010	№ 113 от 14.09.10	-
128	Советская	23	39	Силич А.Г.	68	01.09.2010	16.10.2010	№ 144 от 14.09.10	-
129	Советская	23	49	Приходько Н.В.	92,6	01.07.2009	15.04.2010	№ 224 от 13.04.10	09.03.2011
130	Советская	23	52	Кононыхина В.Л.	94,4	-	05.08.2010	№ 53 от 02.08.2010	-
131	Советская	25	24	Симонова О.В.	50,5	01.06.2007	06.09.2010	№ 101 от 02.09.10	20.12.2010
132	Советская	26	2	Шабанова О.В.	44,7	20.06.2011	20.01.2011	№ 357 от 29.12.10	-
133	Советская	37	3	Лапика В.Л.	46,6	01.09.2008	-	-	-
134	Советская	47	13	Соколова С.М.	64	10.09.2007	-	-	-
135	Советская	47	24	Стротилов Л.Г.	50,2	29.06.2011	24.01.2011	№358 от 29.12.10	-
136	Советская	47	38	Воротников Г.А.	51,3	01.10.2009	21.10.2009	№ 821 от 20.10.09	-
137	Советская	47	47	Паукер А.В.	89,6	2005	-	-	-

№	Улица	Дом	Квартира	Ф.И.О.	Площадь, кв. м	Дата расторжения договора на теплоснабжение	Решение о согласовании переустройства	Постановление о переустройстве	Акт приемочной комиссии
138	Советская	47	49	Казначеевская В.В.	89,6	01.09.2007	-	№ 359 от 29.12.10	-
139	Советская	47	53	Коржуев С.А.	89,7	30.06.2008	11.02.2011	№ 354 от 29.12.10	-
140	Советская	47	55	Антонова Е.А.	92,6	21.06.2011	01.02.2011	№ 4 от 03.01.11	-
141	Советская	52	12	Кармазин Ф.В.	52,2	19.10.2007	-	№ 660 от 11.10.07	04.12.2007
142	Советская	59	6	Дарчынов М.И.	69,6	01.09.2010	16.09.2010	№115 от 14.09.10	03.05.2011
143	Советская	13а	8	Копанчук А.Б.	68,7	28.07.2009	06.07.2010	№ 485 от 26.06.10	15.10.2010
144	Советская	29а	9	Гарматюк Г.В.	65,5	09.12.2007	20.08.2008	№ 543 от 14.08.08	07.11.2008
145	Советская	29а	19	Романов Г.И.	65,4	10.09.2007	-	-	20.02.2008
146	Советская	29а	21	ЛексUTOва Т.Е.	84,4	19.08.2009	31.08.2009	№ 641 от 24.08.09	-
147	Советская	29а	22	Черных О.В.	65,8	27.07.2005	-	-	17.04.2008
148	Советская	29а	52	Ахметзянова Р.Ф.	65,6	01.09.2007	-	-	-
149	Советская	29а	57	Козырь О.О.	33,3	-	17.01.2011	№363 от 30.12.10	20.12.2011
150	Советская	54а	1	Солдаченко ОН.	66,4	01.09.2010	16.09.2010	№ 118 от 14.09.10	20.12.2010
151	Советская	54а	3	Расулов Ф.М.	69	01.11.2010	21.12.2010	№310 от 09.12.10	05.04.2011
152	Строительная	25	4	Захаров СВ.	53,6	01.01.2011	21.12.2010	№ 308 от 09.12.10	20.12.2011
153	Строительная	1а	7	Кениг В.В.	66,9	01.09.2010	16.09.2010	№ 117 от 14.09.10	20.12.2010
154	Строительная	21а	10	Казанцева А.И.	90,2	01.09.2010	17.10.2010	№ 123 от 16.09.10	-
155	Физкультурная	8	6	Фомин А.М.	87,7	25.04.2009	26.05.2010	№ 407 от 25.05.10	30.07.2010
156	Физкультурная	8	53	Маслова ОМ.	56,9	30.09.2008	12.10.2010	№ 220 от 03.11.10	-
157	Физкультурная	8	56	Курьян Л.А.	53,8	14.12.2007	-	№ 725 от 15.11.07	16.01.2008
158	Физкультурная	51	1	Свинарчук Н.Н.	38,7	-	28.10.2008	№ 744 от 28.10.08	16.12.2008
159	Физкультурная	68	1	Корчев В.И.	59,6	-	08.05.2009	№ 215 от 06.04.09	26.08.2009
160	Физкультурная	68	4	Послед В.И.	70	2005	-	-	-
161	Физкультурная	68	7	Облапенко П.С.	70,8	16.06.2005	09.04.2008	№ 209 от 31.03.08	03.03.2009
162	Физкультурная	68	11	Корчев В.А.	59,6	01.07.2009	28.04.2009	-	-
163	Штенберга	1	1	Робак Н.А.	31,1	-	21.12.2010	№ 309 от 09.12.10	-
164	Штенберга	2	2	Минсеева В.С.	44,3	25.08.2008	16.10.2008	№719 от 16.10.08	-
165	Штенберга	2	4	Рыбасов А.А.	30,1	-	11.02.2011	№ 1 от 13.01.11	05.12.2011
166	Штенберга	2	5	Бабий Н.Н.	44,6	-	29.09.2010	№ 144 от 27.09.10	29.11.2010
167	Штенберга	2	9	Мартыненко Ю.А.	40,9	04.04.2008	15.09.2008	№ 595 от 08.09.08	28.10.2008
168	Штенберга	3	10	Павлова Л.Н.	71,6	07.08.2008	20.05.2008	№ 337 от 14.05.08	-
169	Штенберга	4	3	Халипин В.В.	58,9	-	22.11.2010	№ 261 от 19.11.10	-
170	Штенберга	5	13	Москавец А.В.	73,1	26.10.2007	-	-	20.03.2008
171	Штенберга	6	10	Петунина Н.Н.	72,8	01.07.2009	23.03.2009	№ 134 от 06.03.09	-
172	Штенберга	7	3	Миронова О.А.	59	31.12.2010	06.11.2010	№ 289 от 02.12.10	-

№	Улица	Дом	Квартира	Ф.И.О.	Площадь, кв. м	Дата расторжения договора на теплоснабжение	Решение о согласовании переустройства	Постановление о переустройстве	Акт приемочной комиссии
173	Штенберга	7	8	Данишев Д.П.	45,4	11.08.2008	15.10.2008	№ 712 от 15.10.08	-
174	Штенберга	7	11	Данилина И.Р.	44,7	15.07.2008	17.10.2008	№ 723 от 17.10.08	-
175	Штенберга	8	3	Гарчу А.Н.	58,8	05.07.2008	13.11.2008	№ 849 от 13.11.08	-
176	Штенберга	9	9	Нафикова Л.Б.	58,7	01.07.2010	29.07.2009	№ 581 от 27.07.09	05.04.2011
177	Штенберга	9	16	Панфилова Н А	72,1	04.07.2008	27.05.2008	№346 от 16.05.08	13.10.2008
178	Штенберга	9	17	Филина ОС.	43	-	18.09.2008	№627 от 18.09.08	-
179	Штернберга	10	2	Котлярова З.В.	43,9	01.09.2010	29.03.2010	№179 от 23.03.10	05.04.2011
180	Штенберга	10	14	Трусова В.П.	43,6	01.10.2010	26.10.2010	№ 196 от 21.10.10	05.04.2011
181	Штенберга	10	17	Токарева О.И.	43	01.10.2010	26.10.2010	№ 197 от 21.10.10	05.04.2011
<b>Реестр квартир, перешедших на печное отопление</b>									
1	Буровиков	10	8	Петров	36,9	-	-	-	-
2	Буровиков	10	9	Холиков	27	-	-	-	-
3	Буровиков	12	1	Ким Ман Сиги	26,4	-	-	-	-
4	Октябрьская	15а	2	Максимова М.Ф.	61,5	-	-	-	-
5	Спортивный	1	-	Хатмулина А.П.	100,9	01.08.2008	-	-	-
6	Строительная	23	10	Сорокун Г.Е.	25,3	-	-	-	-

#### 1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Для разработки схемы теплоснабжения за базовый период принят 2017 год. Величина годового потребления тепловой энергии в ГО Ногликский с разбивкой по источникам тепловой энергии за 2017 г, представлена в таблице 1.49.

**Таблица 1.49** – Потребление тепловой энергии по элементам территориального деления ГО Ногликский

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Потребление тепловой энергии, Гкал	
			Год	Отопительный период
пгт. Ноглики				
1	Котельная №1	МУП "Водоканал"	5285,50	5285,50
2	Котельная №2		1716,84	1716,84
3	Котельная №5		6507,41	6507,41
4	Котельная №7		2591,86	2591,86
5	Котельная №9		12010,65	12010,65
6	Котельная №10		30836,67	30836,67
7	Котельная №16		1623,45	1623,45
8	Котельная Ноглики-2		6348,90	6348,90
с. Вал				
9	Котельная №15	МУП "Водоканал"	3833,56	3804,65
с. Ныш				
10	Мини ГТ ТЭЦ	МУП "Водоканал"	1599,63	1599,63
Итого по ГО Ногликский			72354,47	72325,56

#### 1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы установлены в соответствии с Приказом министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Сахалинской области от 03.06.2013 №19.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома пгт. Ноглики, с. Вал, с. Катангли МО ГО Ногликский, при отсутствии приборов учета представлены в таблице 1.50.

**Таблица 1.50** – Нормативы потребления коммунальных слуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома пгт. Ноглики, с. Вал, с. Катангли МО ГО Ногликский

№ п/п	Этажность здания	Норматив потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях, Гкал/кв. м в месяц, на отопительный период 8,59 месяца
<b>В многоквартирных или жилых домах постройки до 1999 года включительно</b>		
1.	одноэтажные	0,05327
2.	двухэтажные	0,0542
3.	трехэтажные	0,0341
4.	пятиэтажные	0,02897
<b>В многоквартирных или жилых домах постройки после 1999 года</b>		
5.	трехэтажные	0,01948
6.	четырёхэтажные	0,01693
7.	пятиэтажные	0,01629

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома с. Ныш МО ГО Ногликский, при отсутствии приборов учета представлены в таблице 1.51.

**Таблица 1.51** - Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых дома с. Ныш МО ГО Ногликский

№ п/п	Этажность здания	Норматив потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях, Гкал/кв. м в месяц, на отопительный период 8,6 месяца
В многоквартирных или жилых домах постройки до 1999 года включительно		
1.	одноэтажные	0,05364
2.	двухэтажные	0,05265

### 1.5.6 Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха –30°С соответствует максимальным тепловым нагрузкам потребителей, установленным в договорах теплоснабжения.

Расчетные тепловые нагрузки с разбивкой по типам потребителей и видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления ГО Ногликский, представлены в таблице 1.52.

**Таблица 1.52** – Расчетные тепловые нагрузки с разбивкой по типам потребителей в расчетных элементах территориального деления ГО Ногликский

Наименование		Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		отопление	вентиляция	гвс	Итого
<b>пгт. Ноглики</b>					
Котельная №1	население	3,348	0,000	0,000	3,348
	бюджет	0,187	0,000	0,000	0,187
	прочие	0,157	0,000	0,000	0,157
<b>Итого по Котельной №1</b>		<b>3,692</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>3,692</b>
Котельная №2	население	0,596	0,000	0,000	0,596
	бюджет	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Итого по Котельной №2</b>		<b>0,596</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,596</b>
Котельная №5	население	1,691	0,000	0,000	1,691
	бюджет	0,522	0,000	0,000	0,522
	прочие	0,060	0,000	0,000	0,060
<b>Итого по Котельной №5</b>		<b>2,273</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>2,273</b>
Котельная №7	население	0,207	0,000	0,000	0,207
	бюджет	0,969	0,000	0,000	0,969
	прочие	0,014	0,000	0,000	0,014
<b>Итого по Котельной №7</b>		<b>1,190</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1,190</b>
Котельная №9	население	2,567	0,000	0,000	2,567
	бюджет	0,360	0,000	0,000	0,360
	прочие	0,110	0,000	0,000	0,110
<b>Итого по Котельной №9</b>		<b>3,037</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>3,037</b>
Котельная №10	население	6,597	0,000	0,000	6,597
	бюджет	2,027	0,000	0,000	2,027
	прочие	1,092	0,000	0,000	1,092
<b>Итого по Котельной №10</b>		<b>9,717</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>9,717</b>
Котельная №16	население	0,425	0,000	0,000	0,425
	бюджет	0,000	0,000	0,000	0,000
	прочие	0,019	0,000	0,000	0,019
<b>Итого по Котельной №16</b>		<b>0,444</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,444</b>
Котельная Ноглики-2	население	2,155	0,000	0,000	2,155
	бюджет	0,178	0,000	0,000	0,178
	прочие	0,533	0,000	0,000	0,533
<b>Итого по Котельной Ноглики-2</b>		<b>2,866</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>2,866</b>
<b>с. Вал</b>					
Котельная №15	население	1,012	0,000	0,018	1,031

Наименование		Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		отопление	вентиляция	гвс	Итого
	бюджет	0,236	0,000	0,002	0,237
	прочие	0,062	0,000	0,000	0,062
<b>Итого по Котельной №15</b>		<b>1,310</b>	<b>0,000</b>	<b>0,020</b>	<b>1,330</b>
<b>с. Ныш</b>					
мини ТГ ТЭЦ	население	0,294	0,000	0,000	0,294
	бюджет	0,232	0,000	0,000	0,232
	прочие	0,025	0,000	0,000	0,025
<b>Итого по мини ТГ ТЭЦ</b>		<b>0,550</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,550</b>
<b>ГО Ногликский</b>	<u>население</u>	<u>18,894</u>	<u>0,000</u>	<u>0,018</u>	<u>18,912</u>
	<u>бюджет</u>	<u>4,711</u>	<u>0,000</u>	<u>0,002</u>	<u>4,712</u>
	<u>прочие</u>	<u>2,070</u>	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>	<u>2,070</u>
<b>Итого по ГО Ногликский</b>		<b>25,675</b>	<b>0,000</b>	<b>0,020</b>	<b>25,695</b>

### 1.5.7 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха  $-30^{\circ}\text{C}$  соответствует максимальным тепловым нагрузкам потребителей, установленным в договорах теплоснабжения.

Расчетные тепловые нагрузки с разбивкой по типам потребителей и видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления ГО Ногликский, представлены в таблице 1.52.

## 1.6 Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

### 1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии ГО Ногликский, представлены в таблице 1.53.

**Таблица 1.53** – Балансы установленной, располагаемой мощности и мощности нетто

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расчетный расход тепла на СН, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв мощности, Гкал/ч	Резерв/дефицит, %
Котельная №1	7.506	7.280	0.165	7.115	0.822	3.692	2.601	35%
Котельная №2	1.320	0.900	0.020	0.880	0.234	0.596	0.050	4%
Котельная №5	7.150	7.150	0.162	6.988	0.966	2.273	3.749	52%
Котельная №7	2.064	1.680	0.038	1.642	0.348	1.190	0.104	5%
Котельная №9	5.480	3.650	0.082	3.568	0.728	3.037	-0.197	-4%
Котельная №10	20.640	19.050	0.431	18.619	1.775	9.717	7.127	35%
Котельная №16	1.320	0.930	0.021	0.909	0.281	0.444	0.184	14%
Котельная Ноглики-2	6.930	4.900	0.111	4.789	1.175	2.866	0.748	11%
Котельная №15	6.510	6.510	0.147	6.363	0.597	1.330	4.436	68%
Мини ГТ ТЭЦ	2.260	2.260	0.159	2.101	0.315	0.550	1.236	55%
<b>Итого</b>	<b>61.18</b>	<b>54.31</b>	<b>1.33</b>	<b>52.98</b>	<b>7.24</b>	<b>25.70</b>	<b>20.04</b>	<b>33%</b>

Из анализа баланса установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки следует:

– суммарная установленная тепловая мощность котельных ГО Ногликский на 01.01.2018г в горячей воде составляет 61,18 Гкал/ч, располагаемая мощность нетто за вычетом ограничений и собственных нужд котельных составляет 52,98 Гкал/ч и 86,6% от установленной мощности.

– суммарная подключенная тепловая нагрузка потребителей, снабжаемых теплом от котельных ГО Ногликский, при учете потерь в сетях по состоянию на 01.01.2018 составляет 25,7 Гкал/ч.

### 1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

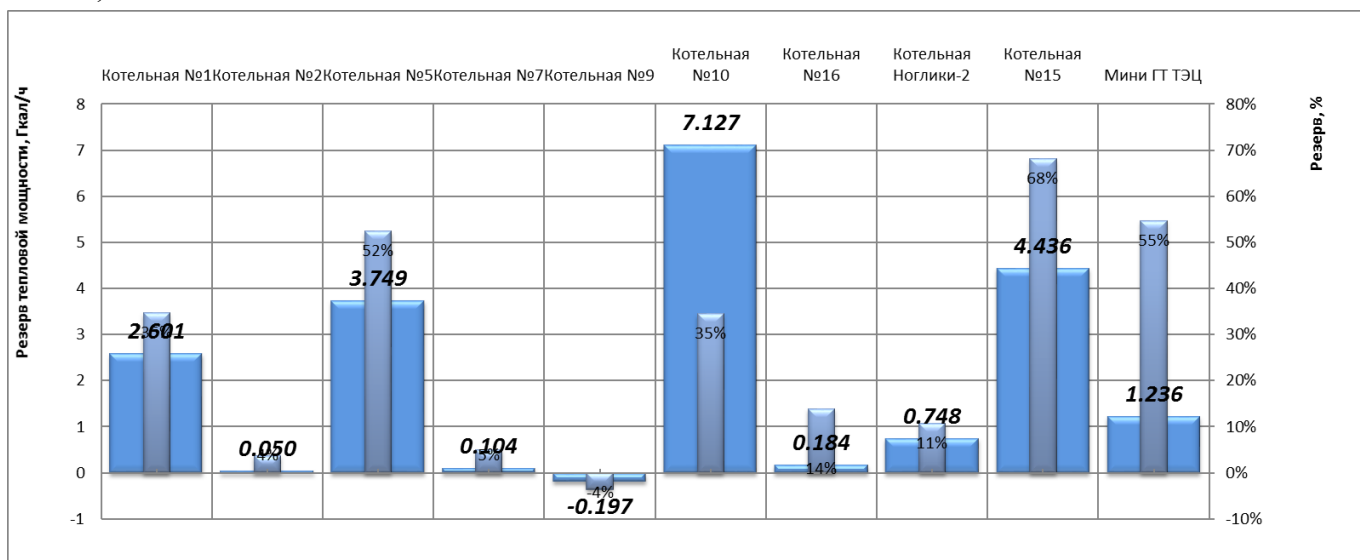
Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии в ГО Ногликский представлены в таблице 1.53 и на рисунке 1.42.

Как видно из рисунка 1.42, на Котельной №9 в пгт. Ноглики наблюдается дефицит тепловой мощности в размере 0,197 Гкал/ч.

Резерв тепловой мощности в целом по ГО Ногликский по состоянию на 01.01.2018 – 20



Гкал/ч, что составляет 33%.



**Рисунок 1.42** – Резервы и дефициты тепловой мощности по источникам тепловой энергии ГО Ногликский

**1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Гидравлические режимы работы системы теплоснабжения приведены в таблице 1.54.

**Таблица 1.54** – Исходные данные для гидравлических расчетов

№ п/п	Наименование котельной	Населенный пункт	Давление в прямой магистрали, м.вод.ст	Давление в обратной магистрали, м.вод.ст	Располагаемый напор
1	Котельная №1	пгт. Ноглики	40	36	4
2	Котельная №2	пгт. Ноглики	38	24	14
3	Котельная №5	пгт. Ноглики	40	36	4
4	Котельная №7	пгт. Ноглики	40	18	22
5	Котельная №9	пгт. Ноглики	48	36	12
6	Котельная №10	пгт. Ноглики	58	48	10
7	Котельная №16	пгт. Ноглики	47	26	21
8	Котельная Ноглики-2	пгт. Ноглики	47	38	9
9	Котельная №15	с. Вал	36	21	15
10	Мини ГТ ТЭЦ	с. Ныш	22	15	7

**1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Расчет резерва и дефицита мощности по каждому из источников производился исходя из ситуации, при которой потребители производят выборку заявленной мощности в полном объеме. При этом актуализация тепловых нагрузок должна производиться ежегодно на основании фактически проведенных наладочных мероприятий и показаний приборов учета.

На котельной №9 пгт. Ноглики наблюдается незначительный дефицит тепловой мощности. Это связано со следующими факторами:

- котельные проектировались под существующую нагрузку без учета перспективы;

- недостаточная теплопроизводительность существующего котельного оборудования;
- присоединение большей нагрузки, чем способна обеспечить котельная;
- влияние тепловых потерь, которые ежегодно увеличиваются вследствие старения изоляции и физического износа трубопровода;
- физически и морально устаревшее оборудование, установленное на котельных.

В связи с этим, по котельным с дефицитом мощности в максимальные часы нагрузки возможно снижение параметров теплоносителя.

Наибольшим резервом тепловой мощности обладают Котельная №10 и Котельная №5 пгт. Ноглики, а также Котельная №15 с. Вал.

#### **1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Дефициты тепловой мощности наблюдаются на Котельной №9 на территории пгт. Ноглики. Возможность расширения технологических зон действия с резервами тепловой мощности в зоны действия с дефицитом тепловой мощности нетто не предполагается.

## 1.7 Часть 7. Балансы теплоносителя

### 1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

В ГО Ногликский действует закрытая система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения путем ее санкционированного отбора из тепловой сети.

В системе теплоснабжения возможна утечка сетевой воды из тепловых сетей, в системах теплопотребления через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры, насосов. Потери компенсируются на котельных подпиточной водой, количество которой должно соответствовать величинам утечек.

Для подпитки системы теплоснабжения и других технологических нужд котельных ГО Ногликский используется городская водопроводная вода системы централизованного водоснабжения городского округа.

Типы и производительность водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей по котельным системы теплоснабжения ГО Ногликский представлены в таблице 1.55.

**Таблица 1.55** – Оборудование водоподготовительных установок теплоносителя, установленных на источниках тепловой энергии ГО Ногликский

№ п/п	Наименование котельной	Населенный пункт	Оборудование ХВО		
			наименование	кол-во, шт.	производительность
1	Котельная №1	пгт. Ноглики	установка умягчения воды STF-1865-950 SEM	2	65 м3/ч
			деаэратор BOSH FBT 1,0	1	1,0 т/ч
2	Котельная №2	пгт. Ноглики	отсутствует		
3	Котельная №5	пгт. Ноглики	отсутствует		
4	Котельная №7	пгт. Ноглики	отсутствует		
5	Котельная №9	пгт. Ноглики	отсутствует		
6	Котельная №10	пгт. Ноглики	Фильтр натрий-катионитный	2	н/д
7	Котельная №16	пгт. Ноглики	отсутствует		
8	Котельная Ноглики-2	пгт. Ноглики	Фильтр натрий-катионитный	2	н/д
			Фильтр механический	1	н/д
9	Котельная №15	с. Вал	отсутствует		
10	Мини ГТ ТЭЦ	с. Ныш	ХВО Na-K		

Котельные №№ 2, 5, 7, 9, 16 пгт. Ноглики, Котельная №15 с. Вал не оборудованы системой химводоподготовки. Подпитка тепловой сети осуществляется из городского водопровода.

Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя, установленных на теплоисточниках, и максимально-часовой подпитки тепловых сетей представлен в таблице 1.56.

**Таблица 1.56** – Баланс производительности водоподготовительных установок, установленных на теплоисточниках, и максимально-часовой расход подпитки тепловой сети

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
пгт. Ноглики				
1	Котельная №1	Номинальная производительность	м3/ч	130,0
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м3/ч	0,88
		нормативная утечка	м3/ч	0,29

№ п/п	Источник тепловой энергии	Показатель	Единица измерения	Значение
		резерв	м3/ч	129,1
		то же, в %	%	99,3
2	Котельная №10	Номинальная производительность	м3/ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м3/ч	2,09
		нормативная утечка	м3/ч	0,70
		резерв	м3/ч	-
		то же, в %	%	-
3	Котельная Ноглики-2	Номинальная производительность	м3/ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м3/ч	0,73
		нормативная утечка	м3/ч	0,24
		резерв	м3/ч	-
		то же, в %	%	-
с. Ныш				
4	Мини ГТ ТЭЦ	Номинальная производительность	м3/ч	н/д
		Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м3/ч	-
		нормативная утечка	м3/ч	0.06
		резерв	м3/ч	-
		то же, в %	%	-

### 1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Котельные №№ 2, 5, 7, 9, 16 пгт. Ноглики, Котельная №15 с. Вал не оборудованы системой химводоподготовки. Подпитка тепловой сети осуществляется из городского водопровода.

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Расчет дополнительной аварийной подпитки на действующих котельных представлен в таблице 1.57.

**Таблица 1.57** – Баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Название источника	Располагаемая производительность ВПУ, м³	Аварийная утечка теплоносителя, м³	Резерв, м³
Котельная №1	130	2.7	129.5
Котельная №2	н/д	0.3	н/д
Котельная №5	н/д	2.7	н/д
Котельная №7	н/д	0.5	н/д
Котельная №9	н/д	1.4	н/д
Котельная №10	н/д	6.3	н/д
Котельная №16	н/д	0.3	н/д
Котельная Ноглики-2	н/д	2.3	н/д
Котельная №15	н/д	0.7	н/д
Мини ГТ ТЭЦ	н/д	0.5	н/д

## 1.8 Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

### 1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Виды основного топлива по источникам тепловой энергии ГО Ногликский представлены в таблице 1.58.

**Таблица 1.58 – Виды основного топлива для источников тепловой энергии ГО Ногликский**

№ п/п	Наименование котельной	Населенный пункт	Вид основного топлива	Вид резервного топлива
1	Котельная №1	пгт. Ноглики	газ	дизельное топливо
2	Котельная №2	пгт. Ноглики	газ	нет
3	Котельная №5	пгт. Ноглики	газ	нет
4	Котельная №7	пгт. Ноглики	газ	нет
5	Котельная №9	пгт. Ноглики	газ	нет
6	Котельная №10	пгт. Ноглики	газ	нет
7	Котельная №16	пгт. Ноглики	газ	нет
8	Котельная Ноглики-2	пгт. Ноглики	газ	нет
9	Котельная №15	с. Вал	газ	нет
10	Мини ГТ ТЭЦ	с. Ныш	газ	дизельное топливо

Значения годовых нормируемых и фактических расходов основного топлива для источников тепловой энергии системы теплоснабжения ГО Ногликский за 2017 г. приведены в таблице 1.59.

**Таблица 1.59 – Расход основного топлива источниками тепловой энергии ГО Ногликский**

№ п/п	Наименование котельной	Населенный пункт	Расход условного топлива, т.у.т	Расход натурального топлива, тыс.м3	Норматив удельного расхода топлива (НУР), кг.у.т/Гкал
1	Котельная №1	пгт. Ноглики	2450,73	2054,61	168,20
2	Котельная №2	пгт. Ноглики	331,60	276,81	
3	Котельная №5	пгт. Ноглики	1071,67	894,78	
4	Котельная №7	пгт. Ноглики	616,34	516,88	
5	Котельная №9	пгт. Ноглики	1810,46	1517,97	
6	Котельная №10	пгт. Ноглики	5287,81	4412,27	
7	Котельная №16	пгт. Ноглики	584,79	488,93	
8	Котельная Ноглики-2	пгт. Ноглики	1798,96	1505,18	
9	Котельная №15	с. Вал	1025,21	864,24	180,51
10	Мини ГТ ТЭЦ	с. Ныш	505,26	423,30	193,27

### 1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервное (аварийное) топливо - топливо, предназначенное для использования при ограничении или прекращении подачи основного вида топлива.

Резервное топливное хозяйство - комплекс оборудования и устройств, предназначенных для хранения, подачи и использования резервного (аварийного) топлива.

Согласно п 4.1 СНиП II-35-76\* «Котельные установки» виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливаются с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

Общий нормативный запас топлива определяется по формуле:

$$ОНЗТ = ННЗТ + НЭЗТ, \text{ где}$$

ННЗТ - неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ - нормативный эксплуатационный запас основного или резервного вида топлива.

Резервное топливо предусмотрено на Котельной №1 в пгт. Ноглики и на мини ГТ ТЭЦ в с. Вал. В качестве резервного топлива на источниках тепловой энергии используется дизельное топливо.

Нормативы запасов топлива на 01.01.2018 на источниках тепловой энергии ресурсоснабжающих организаций муниципального образования «Городской округ Ногликский» на 2018 год в соответствии с приказом министерства жилищно-коммунального хозяйства Сахалинской области №3.10-25-П от 21.05.2018, представлены в таблице 1.60.

**Таблица 1.60 – Запасы резервного топлива по предприятию МУП «ВДК» ГО Ногликский**

№ п/п	Наименование котельной	Населенный пункт	Вид топлива	Норматив общего запаса топлива, тыс.т	В том числе	
					неснижаемый запас, тн	эксплуатационный запас, тн
МУП "ВДК"						
1	Котельная №1	пгт. Ноглики	дизельное зимнее	30,335	30,34	0
2	Мини ГТ ТЭЦ	с. Ныш	дизельное зимнее	8,88	8,88	0

### **1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

Источниками газа для муниципального образования «Городской округ Ногликский» является газ проекта «Сахалин-3». В настоящее время в пгт. Ноглики произведена реконструкция газораспределительной системы для перевода на газ проекта «Сахалин-3».

В «Сахалин-3» входит четыре блока месторождений: Киринский, Венинский, Аяшский и Восточно-Одоптинский на шельфе Охотского моря (рисунок 1.43). Нужно отметить, что под названием «Сахалин-3» скрыто три огромных нефтегазовых проекта, соразмерных проектам «Сахалин-1» и «Сахалин-2».

Лицензиями на Киринский, Аяшский и Восточно-Одоптинский владеет ОАО «Газпром», лицензия на разработку Венинского блока принадлежит компании «Роснефть». Газ месторождений ОАО «Газпром» участка «Сахалин-3» является основной ресурсной базой для наполнения газопровода «Сахалин — Хабаровск — Владивосток».

Оператором месторождений Киринского блока является ООО «Газпром добыча шельф», на 100 % принадлежащее ПАО «Газпром». Первое из месторождений Киринского блока — Киринское газоконденсатное месторождение - было введено в эксплуатацию в октябре 2013 года.


Оператором месторождений Венинского блока является ООО «Венинефть», совместное предприятие ОАО «НК «Роснефть» (74,9 %) и Китайской нефтехимической корпорации «Sinopet» (25,1 %).

Источники теплоснабжения ГО Ногликский, работающие на природном газе, снабжаются природным газом от газораспределительных пунктов, находящихся на территории котельных.



**Рисунок 1.43** – Газификация муниципального образования «Городской округ Ногликский» по проекту «Сахалин-3»

Снабжение газом источников теплоснабжения осуществляется предприятием ОАО «Сахалиноблгаз» без сбоев. На рисунке 1.44 представлен паспорт на основное топливо источников тепловой энергии ГО Ногликский.



ИЛ: Аналитическая лаборатория  
РФ, 694490, Сахалинская обл., г. Оха, ул. Карла Маркса, д. 20  
тел: (42437), 99-000(\*6116), 99-000(\*6127)

Наименование ДО ООО «РН-СахалинНИПИморнефть»  
Аттестат аккредитации № RA.RU.21AG89

**ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА № 267-Ф(Г)**

<b>Объект анализа</b>	Газ горючий природный		
Проба	Газ природный		
Дата поступления пробы	25.12.2017г.	Число страниц	1
Дата испытаний	25.12.2017г.		
Заказчик	ОП УМНГ		
	Охинский район		
Дата отбора	12.12.2017г.		
Место и условия отбора	ГРС " Ноглики", выход с ГРС в маг. г/пр.		
Отбор пробы произведён	ОП УМНГ		

Регистрационный номер пробы 267

Результаты анализа

N п/п	Наименование показателей	НД на метод	Единица измерения	Результат анализа
1	Метан	ГОСТ 31371.7-2008	мол. %	94,193
2	Этан			2,369
3	Пропан			0,728
4	Изобутан			0,241
5	Н-бутан			0,257
6	Изопентан			0,138
7	Н-пентан			0,076
8	Гексаны			0,066
9	Азот			0,013
10	Углекислый газ			1,919
11	Сероводород	ГОСТ 14920-79		не обн.
12	Плотность при 20°C	ГОСТ 31369-2008	г/дм³	0,725
13	Плотность относительная при 20°C		-	0,592
14	Теплота сгорания при 20°C			
	высшая		ккал·м⁻³	9130    38260
	низшая		кДж·м⁻³	8240    34510
15	Число Воббе при 20°C			11870    49710

Примечание:  
1. Протокол анализа распространяется только на пробу, подвергнутую анализу  
2. За правильность отбора проб ИЛ ответственность не несёт.  
3. Сведения о средствах измерений предоставляются по требованию Заказчика

Зав.лабораторией \_\_\_\_\_ Евсюков Н.А.  
Исполнитель: Специалист \_\_\_\_\_ Дмитриева А.Г.  
Дата подписания протокола 26.12.2017г.

Протокол анализа № 267-Ф(Г) На 1 странице, страница 1

**Рисунок 1.44** – Паспорт на основное топливо источников теплоснабжения ГО Ногликский

#### 1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Источниками газа для муниципального образования «Городской округ Ногликский» является газ проекта «Сахалин-3». В настоящее время в пгт. Ноглики произведена реконструкция газораспределительной системы для перевода на газ проекта «Сахалин-3».

В «Сахалин-3» входит четыре блока месторождений: Киринский, Венинский, Айяшский и Восточно-Одоптинский на шельфе Охотского моря. Нужно отметить, что под названием



«Сахалин-3» скрыто три огромных нефтегазовых проекта, соразмерных проектам «Сахалин-1» и «Сахалин-2» (рисунок 1.45), инвестиции в которые — десятки миллиардов долларов. Прогнозные извлекаемые ресурсы превышают 700 млн т нефти и 1,3 трлн м<sup>3</sup> природного газа (категории C1+C2).

Лицензиями на Киринский, Аяшский и Восточно-Одоптинский владеет ОАО «Газпром», лицензия на разработку Венинского блока принадлежит компании «Роснефть».

Газ месторождений ОАО «Газпром» участка «Сахалин-3» является основной ресурсной базой для наполнения газопровода «Сахалин — Хабаровск — Владивосток».

Оператором месторождений Киринского блока является ООО «Газпром добыча шельф», на 100 % принадлежащее ПАО «Газпром».

Первое из месторождений Киринского блока — Киринское газоконденсатное месторождение - было введено в эксплуатацию в октябре 2013 года. Запуск был осуществлён в пробном режиме, на проектный уровень добычи месторождение будет выходить не менее четырёх лет.

Оператором месторождений Венинского блока является ООО «Венинефть», совместное предприятие ОАО «НК «Роснефть» (74,9 %) и Китайской нефтехимической корпорации «Sinorec» (25,1 %).



**Рисунок 1.45** – Нефтегазовый проект на побережье острова Сахалин

Впервые в российской практике построен подводный добычный комплекс. Он позволяет добывать углеводороды в сложнейших климатических условиях, даже подо льдом, без строительства платформ и иных надводных конструкций

Для добычи углеводородов в суровых природно-климатических условиях Охотского моря (в районе о. Сахалин море около семи месяцев в году покрыто льдом) «Газпром» применяет передовые высоконадежные технологии.

Киринское месторождение на сегодняшний день является единственным месторождением

на российском шельфе, где добыча ведется с помощью подводного добычного комплекса (ПДК), без использования платформ и иных надводных конструкций.

Центральным звеном ПДК является размещенный на глубине 90 м манифольд, который представляет собой несколько трубопроводов, закрепленных на одном основании, рассчитанных на высокое давление и соединенных по определенной схеме. Добытые углеводороды собираются на манифольде и затем по морскому трубопроводу доставляются на береговой технологический комплекс (БТК).

Газ, подготовленный на БТК к транспортировке, направляется по 139-километровому газопроводу на головную компрессорную станцию газотранспортной системы «Сахалин — Хабаровск — Владивосток». Газовый конденсат подается в нефтепровод компании «Сахалин Энерджи» (оператор проекта «Сахалин-2»).

Все оборудование подводного добычного комплекса и коммуникации, связывающие скважины с береговыми комплексом управления, надежно защищены. Учтена сейсмоактивность региона, поэтому оборудование устойчиво к землетрясениям амплитудой до 9 баллов. Береговой технологический комплекс рассчитан на прием газа не только Киринского, но и в перспективе других месторождений проекта «Сахалин-3».

## 1.9 Часть 9. Надёжность теплоснабжения

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надёжность в технике».

Надёжность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надёжность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Безотказность – свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

Долговечность – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

Ремонтпригодность – свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

Исправное состояние – состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неисправное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Работоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

Предельное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

Дефект – по ГОСТ 15467;

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента

тепловой сети или тепловой сети в целом;

Критерий отказа – признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

отказ участка тепловой сети – событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);

отказ системы теплоснабжения – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термин «повреждение» будет употребляться только в отношении событий, к которым в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности.

К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей.

Централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии осуществляется от 10 источников тепловой энергии, список источников представлен в таблице 1.1, схема всех тепловых сетей радиально-тупиковая. Автономные источники теплоснабжения потребителей 1 категории надежности не предусмотрены. Менее надежным местом в системе теплоснабжения является оборудование исчерпавшее свой ресурс, а также участки тепловой сети, которые находятся в аварийном состоянии. Данные участки имеют крайне низкую надежность и подвержены частым авариям.

### **1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей**

В течении 2017 года на тепловых сетях МУП «ВДК» произошло более 80 инцидентов, не повлекших за собой нарушение теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

Как показывает статистика, наибольшее число повреждений на трубопроводах тепловых сетей связаны с заменой хомутов на трубопроводе, заменой задвижек, а также вследствие наружной коррозии металла трубопровода (случаи разрывов сварных швов трубопроводов – единичны). В основном при возникновении инцидентов на трубопроводах тепловых сетей, проводились работы по замене существующих трубопроводов на новые трубопроводы.

Поток отказов участков тепловых сетей для системы централизованного теплоснабжения ГО Ногликский составил 2,8 ед./км (в двухтрубном исчислении)/год.

### **1.9.2 Частота отключений потребителей**

Согласно данным, предоставленным МУП «ВДК» отключение теплоснабжения потребителей вследствие отказов участков тепловых сетей не зафиксировано.

### **1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений**

Поток восстановления участков тепловых сетей для системы централизованного теплоснабжения ГО Ногликский составил 2,8 ед./км (в двухтрубном исчислении)/год.

Наибольшее число аварийно-восстановительных ремонтов за период наблюдений произведено на трубопроводах тепловых сетей условными диаметрами 50мм и 100 мм, а также при замене существующих трубопроводов на новые трубопроводы. Все повреждения были устранены в срок, не превышающий 36 часов, за исключением работ по замене существующих трубопроводов на новые трубопроводы.

#### **1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) не разрабатывались.

#### **1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"**

Аварийных ситуаций, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике", в системе теплоснабжения ГО Ногликский не возникало.

#### **1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "1.9.5" настоящего пункта**

Аварийных ситуаций, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике", в системе теплоснабжения ГО Ногликский не возникало.

### **1.10 Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

В ГО Ногликский регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет МУП «ВДК» (МУП «Водоканал» МО «Городской округ Ногликский»).

На территории ГО Ногликский обеспечивает выработку и транспортировку тепловой энергии от отопительных котельных до зданий потребителей - Муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» муниципального образования «Городской округ Ногликский» (далее по тексту – МУП «ВДК»).

МУП "ВДК" зарегистрировано по адресу: 694450, Сахалинская обл, поселок городского типа Ноглики, район Ногликский, улица Советская, 41е.

Директор - Белозеров Александр Вячеславович.

Основным видом экономической деятельности является "сбор и обработка сточных вод".

Также МУП "ВДК" работает еще по 28 направлениям:

- Добыча камня, песка и глины;
- Добыча декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев;
- Добыча полезных ископаемых, не включенных в другие группировки;
- Добыча минерального сырья для химической промышленности и производства минеральных удобрений;
- Распиловка и строгание древесины;
- Предоставление услуг по пропитке древесины;
- Производство изделий из дерева, пробки, соломки и материалов для плетения;
- Производство прочих деревянных строительных конструкций и столярных изделий;
- Производство деревянной тары;
- Производство прочих деревянных изделий; производство изделий из пробки, соломки и материалов для плетения;
- Производство, передача и распределение электроэнергии;
- Производство и распределение газообразного топлива;
- Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха;
- Забор, очистка и распределение воды;
- Строительство жилых и нежилых зданий;
- Подготовка строительной площадки;
- Производство электромонтажных, санитарно-технических и прочих строительно-монтажных работ;
- Торговля автотранспортными средствами;
- Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств;
- Торговля розничная преимущественно пищевыми продуктами, включая напитки, и табачными изделиями в неспециализированных магазинах;
- Деятельность по складированию и хранению;
- Транспортная обработка грузов;
- Деятельность ресторанов и услуги по доставке продуктов питания;
- Деятельность ресторанов и кафе с полным ресторанным обслуживанием, кафетериев, ресторанов быстрого питания и самообслуживания;

- Деятельность ресторанов и баров по обеспечению питанием в железнодорожных вагонах-ресторанах и на судах;
- Стирка и химическая чистка текстильных и меховых изделий;
- Предоставление услуг парикмахерскими и салонами красоты;
- Деятельность физкультурно-оздоровительная.

Основные технико-экономические показатели АО «Одинцовская теплосеть» представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.61** – Основные экономические показатели работы МУП «Водоканал» на 01.01.2018 года (за 2017 год)

Наименование	Производство и передача тепловой энергии без учета с. Ныш		
	План	Факт	Отклонение
<b>Выработано, тыс.Гкал</b>	<b>91,93420</b>	<b>99,40015</b>	<b>7,46595</b>
Производственные (хозяйственные нужды)	2,03156	2,24650	0,21494
Покупная тепловая энергия	3,68110	2,52727	-1,15383
в т.ч. потери	0,00000	0,46600	0,46600
<b>Потери (без учета покупных)</b>	<b>16,64182</b>	<b>24,65413</b>	<b>8,01231</b>
Процент потерь с покупными, %	17,78	25,20	7,42
<b>Реализация (полезный отпуск)</b>	<b>76,94192</b>	<b>74,56079</b>	<b>-2,38113</b>
в том числе: население	52,00785	52,02338	0,01553
прочие потребители	10,36699	7,79001	-2,57698
бюджетные потребители	12,43629	12,78296	0,34667
структурные подразделения	2,13079	1,96444	-0,16635
<b>Товарный теплоноситель, тыс.м3</b>	<b>7,72365</b>	<b>1,42033</b>	<b>-6,30332</b>
<b>Производственные расходы по статьям затрат</b>			
<b>Затраты на электрическую энергию</b>	<b>11 076,0</b>	<b>14 036,7</b>	<b>2 960,7</b>
средний тариф покупки (коп./кВт.ч)	400,00	400,0	0,00
кол-во (тыс.кВт.час)	2 769,000	3 509,168	740,168
<b>Вода на технологические цели</b>	<b>2 367,5</b>	<b>4 523,3</b>	<b>2 155,8</b>
тариф (руб./куб.м)	99,51	112,4	12,89
кол-во (куб.м)	23 791,8	40 229,1	16437,3
<b>Газ на технологические цели</b>	<b>48 450,4</b>	<b>43 926,1</b>	<b>-4 524,3</b>
тариф (руб./куб.м)	4 060,07	3 382,58	-677,49
кол-во (тыс.куб.м)	11 933,403	12 985,981	1 052,578
<b>Амортизация</b>	<b>1 224,9</b>	<b>1 224,9</b>	<b>0,0</b>
<b>Аренда (имущества)</b>	<b>273,6</b>	<b>399,6</b>	<b>126,0</b>
<b>Вспомогательные материалы, химреактивы, ГСМ</b>	<b>1 495,6</b>	<b>2 963,0</b>	<b>1 467,4</b>
<b>ФОТ основных производственных рабочих</b>	<b>62 799,9</b>	<b>62 312,5</b>	<b>-487,4</b>
<b>Налоги (отчисления на соц.нужды)</b>	<b>18 708,6</b>	<b>18 800,0</b>	<b>91,4</b>
процент отчислений	29,8	30,2	0,4
<b>Проезд в отпуск</b>	<b>667,9</b>	<b>947,2</b>	<b>279,3</b>
<b>Транспортный цех</b>	<b>4 412,5</b>	<b>7 719,5</b>	<b>3 307,0</b>
себестоимость машино-часа	1 042,15	1 543,44	501,29
количество машино-часов	4 234,0	5 001,5	767,5
<b>Цеховые расходы</b>	<b>12 338,7</b>	<b>15 839,2</b>	<b>2 532,3</b>
в том числе: ФОТ цехового персонала	5 162,5	4 662,9	-499,6
Налоги (отчисления на соц. нужды)	1 398,8	1 325,5	-73,3
Проезд в отпуск	59,7	0,0	-59,7
Проезд на учебу	0,0	9,8	9,8
Содержание диспетчерского участка	3 097,9	3 558,2	460,3
Аренда земли	36,6	38,0	1,4
Охрана труда (спецпит., мед.осм., огнетуш.,проч.)	135,4	427,0	291,6
Подготовка кадров, обуч. по ОТ	26,4	53,1	26,7
Дератизация	94,0	91,6	-2,4
ТБО (саночистка, утилизация)	75,5	121,6	46,1
Плата за негативное воздействие на окр.среду	1,0	14,8	13,8
Подг.док.пост.на учет объект загр.окр.среды	0,0	91,2	91,2
Водоотведение	77,9	605,2	527,3
Услуги связи	116,4	236,6	120,2
Метеообеспечение	109,6	81,8	-27,8
Страхование опасных объектов	40,5	17,1	-23,4
Автоуслуги сторонних организаций	0,0	63,6	63,6
Услуги вневедомственной охраны	322,0	160,7	-161,3
Тех.обслуживание и ремонт пожарной сигнализации	840,9	1 039,9	199,0
Поверка приборов учета (газ.счетчик)	352,1	344,7	-7,4
Поверка приборов учета (манометров)	0,0	157,4	157,4
Поверка приборов учета (сигнализаторов)	0,0	186,1	186,1
Тех.диагн.кот.оборудования	0,0	988,0	988,0
Ремонт эл.двигателя	0,0	24,2	24,2
Проведение эл.измерений	0,0	35,5	35,5
Проект.док.по пожарной безопасности	0,0	230,0	230,0
Узел ГРП	0,0	30,5	30,5
Периодические испытания электрооборудования	0,0	565,9	565,9
Налог на имущество	391,5	533,3	141,8



Наименование	Производство и передача тепловой энергии без учета с. Ныш		
	План	Факт	Отклонение
<b>Итого цеховая себестоимость услуги</b>	<b>163 815,6</b>	<b>172 692,0</b>	<b>8 876,4</b>
Цеховая себестоимость структурных подразделений	4 658,1	4 834,4	-23,7
<b>Цеховая себестоимость товарного отпуска услуги</b>	<b>159 157,5</b>	<b>168 057,6</b>	<b>8 900,1</b>
Общезакупочные расходы	22 221,6	25 533,4	3 311,8
Покупная тепловая энергия	4 386,7	3 207,1	-1 179,6
<b>ИТОГО производственные расходы</b>	<b>185 765,8</b>	<b>196 798,1</b>	<b>11 032,3</b>
Себестоимость единицы услуги	2 414,4	2 639,4	225,0
<b>Прибыль</b>	<b>-52 946,6</b>	<b>-69 377,5</b>	<b>-16 430,9</b>
Рентабельность, %	0,001	-0,078	-0,079
<b>Доходы всего, в том числе:</b>	<b>132 819,2</b>	<b>127 420,6</b>	<b>-5 398,6</b>
- население	76 143,7	76 171,7	28,0
- бюджетные организации	30 909,3	31 747,8	838,5
- прочие потребители	25 766,2	19 501,1	-6 265,1
- из них теплоноситель для всех потребителей	896,3	158,9	-737,4
<b>Финансирование из бюджетов всех уровней</b>	<b>53 116,8</b>	<b>54 110,0</b>	<b>993,2</b>
Финансирование основной деятельности из бюджетов всех уровней	53 116,8	54 110,0	993,2
Выплаты из прибыли		1 965,4	
<b>Балансовый результат</b>	<b>170,2</b>	<b>-17 232,9</b>	<b>-17 403,1</b>
<b>Балансовый результат (с учетом финансирования прошлых периодов)</b>	<b>170,2</b>	<b>-17 232,9</b>	<b>-17 403,1</b>
<b>Экономически обоснованный тариф ТЭ</b>	<b>2 485,41</b>	<b>2 473,47</b>	<b>-11,94</b>
<b>Средний отпускной тариф ТЭ</b>	<b>1 775,39</b>	<b>1 755,19</b>	<b>-20,20</b>



## 1.11 Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

### 1.11.1 Описание динамики утверждённых цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учётом последних 3 лет

Утвержденный тариф 2018 года на тепловую энергию МУП «Водоканал» представлен в таблице 1.62.

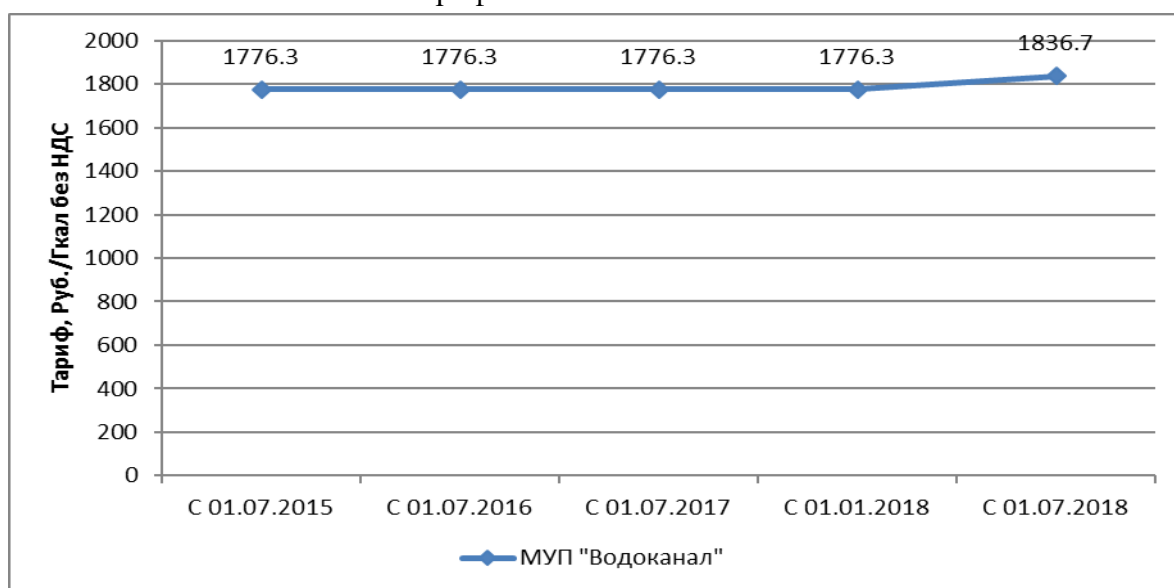
**Таблица 1.62** – Утвержденный тариф на тепловую энергию МУП «Водоканал»

№	Наименование муниципального образования, теплоснабжающей организации	Тарифы в руб. за 1 Гкал (без НДС)			
		с 01.01.2018 года по 30.06.2018 года		с 01.07.2018 года по 31.12.2018 года	
		организации, финансируемые из областного бюджета Сахалинской области и местных бюджетов	прочие потребители	организации, финансируемые из областного бюджета Сахалинской области и местных бюджетов	прочие потребители
МО "Городской округ Ногликский"					
42	МУП "Водоканал" (зас искл. с. Ныш)	2356,02	2356,02	2356,02	2356,02
43	МУП "Водоканал" (с. Ныш)	2444,44	5472,14	5884,11	6616,50

Динамика тарифов на тепловую энергию для населения с учетом последних 3 лет показана на рисунке 1.46. Тарифы на тепловую энергию для населения на 2017 год установлены на уровне значений тарифов, действовавших с 1 июля 2014 года и пересматривались в течение трех лет.

Тарифы на тепловую энергию для населения на всей территории Сахалинской области установлены в размерах ниже экономически обоснованных тарифов.

Снижение тарифов произведено за счет средств бюджета Сахалинской области в соответствии с Законом Сахалинской области от 19 октября 2011 года № 98-ЗО "Об установлении лиц, имеющих право на льготы, оснований для предоставления льгот и порядка компенсации выпадающих доходов теплоснабжающих организаций" и постановлением Правительства Сахалинской области «О снижении тарифов».



**Рисунок 1.46** - Динамика тарифов для населения

### 1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

На основании анализа экономической обоснованности расходов, объемов полезного отпуска, величины прибыли и оценки предложений об установлении тарифов на тепловую энергию, поставляемую МУП «Водоканал» был проведен анализ структуры тарифов, представлен в таблице ниже.

**Таблица 1.63** – Описание структуры цен (тарифов) МУП «Водоканал» на 01.01.2018 года (за 2017 год)

Наименование	Производство и передача тепловой энергии без учета с. Ныш		
	План	Факт	Отклонение
<b>Выработано, тыс.Гкал</b>	<b>91,93420</b>	<b>99,40015</b>	<b>7,46595</b>
Производственные (хозяйственные нужды)	2,03156	2,24650	0,21494
Покупная тепловая энергия	3,68110	2,52727	-1,15383
в т.ч. потери	0,00000	0,46600	0,46600
<b>Потери (без учета покупных)</b>	<b>16,64182</b>	<b>24,65413</b>	<b>8,01231</b>
Процент потерь с покупными, %	17,78	25,20	7,42
<b>Реализация (полезный отпуск)</b>	<b>76,94192</b>	<b>74,56079</b>	<b>-2,38113</b>
в том числе: население	52,00785	52,02338	0,01553
прочие потребители	10,36699	7,79001	-2,57698
бюджетные потребители	12,43629	12,78296	0,34667
структурные подразделения	2,13079	1,96444	-0,16635
<b>Товарный теплоноситель, тыс.м3</b>	<b>7,72365</b>	<b>1,42033</b>	<b>-6,30332</b>
<b>Производственные расходы по статьям затрат</b>			
<b>Затраты на электрическую энергию</b>	<b>11 076,0</b>	<b>14 036,7</b>	<b>2 960,7</b>
средний тариф покупки (коп./кВт.ч)	400,00	400,0	0,00
кол-во (тыс.кВт.час)	2 769,000	3 509,168	740,168
<b>Вода на технологические цели</b>	<b>2 367,5</b>	<b>4 523,3</b>	<b>2 155,8</b>
тариф (руб./куб.м)	99,51	112,4	12,89
кол-во (куб.м)	23 791,8	40 229,1	16437,3
<b>Газ на технологические цели</b>	<b>48 450,4</b>	<b>43 926,1</b>	<b>-4 524,3</b>
тариф (руб./куб.м)	4 060,07	3 382,58	-677,49
кол-во (тыс.куб.м)	11 933,403	12 985,981	1 052,578
<b>Амортизация</b>	<b>1 224,9</b>	<b>1 224,9</b>	<b>0,0</b>
<b>Аренда (имущества)</b>	<b>273,6</b>	<b>399,6</b>	<b>126,0</b>
<b>Вспомогательные материалы, химреактивы, ГСМ</b>	<b>1 495,6</b>	<b>2 963,0</b>	<b>1 467,4</b>
<b>ФОТ основных производственных рабочих</b>	<b>62 799,9</b>	<b>62 312,5</b>	<b>-487,4</b>
<b>Налоги (отчисления на соц.нужды)</b>	<b>18 708,6</b>	<b>18 800,0</b>	<b>91,4</b>
процент отчислений	29,8	30,2	0,4
<b>Проезд в отпуск</b>	<b>667,9</b>	<b>947,2</b>	<b>279,3</b>
<b>Транспортный цех</b>	<b>4 412,5</b>	<b>7 719,5</b>	<b>3 307,0</b>
себестоимость машино-часа	1 042,15	1 543,44	501,29
количество машино-часов	4 234,0	5 001,5	767,5
<b>Цеховые расходы</b>	<b>12 338,7</b>	<b>15 839,2</b>	<b>2 532,3</b>
в том числе: ФОТ цехового персонала	5 162,5	4 662,9	-499,6
Налоги (отчисления на соц.нужды)	1 398,8	1 325,5	-73,3
Проезд в отпуск	59,7	0,0	-59,7
Проезд на учебу	0,0	9,8	9,8
Содержание диспетчерского участка	3 097,9	3 558,2	460,3
Аренда земли	36,6	38,0	1,4
Охрана труда (спецпит., мед.осм., огнетуш. проч.)	135,4	427,0	291,6
Подготовка кадров, обуч. по ОТ	26,4	53,1	26,7
Дератизация	94,0	91,6	-2,4
ТБО (саночистка, утилизация)	75,5	121,6	46,1
Плата за негативное воздействие на окр.среду	1,0	14,8	13,8
Подг. док. пост. на учет объект загр. окр. среды	0,0	91,2	91,2
Водоотведение	77,9	605,2	527,3
Услуги связи	116,4	236,6	120,2
Метеообеспечение	109,6	81,8	-27,8
Страхование опасных объектов	40,5	17,1	-23,4
Автоуслуги сторонних организаций	0,0	63,6	63,6
Услуги вневедомственной охраны	322,0	160,7	-161,3
Тех.обслуживание и ремонт пожарной сигнализации	840,9	1 039,9	199,0
Поверка приборов учета (газ счетчик)	352,1	344,7	-7,4
Поверка приборов учета (манометров)	0,0	157,4	157,4
Поверка приборов учета (сигнализаторов)	0,0	186,1	186,1
Тех.диагн. кот. оборудования	0,0	988,0	988,0
Ремонт эл.двигателя	0,0	24,2	24,2
Проведение эл.измерений	0,0	35,5	35,5
Проект. док. по пожарной безопасности	0,0	230,0	230,0
Узел ГРП	0,0	30,5	30,5
Периодические испытания электрооборудования	0,0	565,9	565,9
<b>Налог на имущество</b>	<b>391,5</b>	<b>533,3</b>	<b>141,8</b>

Наименование	Производство и передача тепловой энергии без учета с. Ныш		
	План	Факт	Отклонение
<b>Итого цеховая себестоимость услуги</b>	<b>163 815,6</b>	<b>172 692,0</b>	<b>8 876,4</b>
Цеховая себестоимость структурных подразделений	4 658,1	4 634,4	-23,7
<b>Цеховая себестоимость товарного отпуска услуги</b>	<b>159 157,5</b>	<b>168 057,6</b>	<b>8 900,1</b>
Общексплуатационные расходы	22 221,6	25 533,4	3 311,8
Покупная теплоэнергия	4 386,7	3 207,1	-1 179,6
<b>ИТОГО производственные расходы</b>	<b>185 765,8</b>	<b>196 798,1</b>	<b>11 032,3</b>
Себестоимость единицы услуги	2 414,4	2 639,4	225,0
<b>Прибыль</b>	<b>-52 946,6</b>	<b>-69 377,5</b>	<b>-16 430,9</b>
Рентабельность, %	0,001	-0,078	-0,079
<b>Доходы всего, в том числе:</b>	<b>132 819,2</b>	<b>127 420,6</b>	<b>-5 398,6</b>
- население	76 143,7	76 171,7	28,0
- бюджетные организации	30 909,3	31 747,8	838,5
- прочие потребители	25 766,2	19 501,1	-6 265,1
- из них теплоноситель для всех потребителей	896,3	158,9	-737,4
Финансирование из бюджетов всех уровней	53 116,8	54 110,0	993,2
Финансирование основной деятельности из бюджетов всех уровней	53 116,8	54 110,0	993,2
Выплаты из прибыли		1 965,4	
<b>Балансовый результат</b>	<b>170,2</b>	<b>-17 232,9</b>	<b>-17 403,1</b>
Балансовый результат (с учетом финансирования прошлых периодов)	170,2	-17 232,9	-17 403,1
<b>Экономически обоснованный тариф ТЭ</b>	<b>2 485,41</b>	<b>2 473,47</b>	<b>-11,94</b>
<b>Средний отпускной тариф ТЭ</b>	<b>1 775,39</b>	<b>1 755,19</b>	<b>-20,20</b>

### 1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение устанавливается на основании приказа РЭК Сахалинской области от 19.12.2017.

Плата за подключение к системе теплоснабжения МУП «Водоканал» с тепловой нагрузкой, не превышающей 0,1 Гкал/ч на 2018 год составляет 550 рублей (с НДС).

Плата за подключение к системе теплоснабжения МУП «Водоканал» с тепловой нагрузкой более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч согласно приложению, к приказу РЭК Сахалинской области от 19.12.2017 года (рисунок 1.47).

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к приказу региональной  
энергетической комиссии  
Сахалинской области  
от 19 декабря 2017 года № 123-Э

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения муниципального унитарного предприятия «Водоканал» муниципального образования «Городской округ Ногликский» в отношении объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч

№ п/п	Наименование расходов	Размер платы, тыс. руб./Гкал/ч (без НДС)
1.	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П <sub>1</sub> )	5,92
2.	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П <sub>2.1</sub> ) в том числе:	1610,35
2.1.	Надземная (наземная) прокладка	-
2.1.1.	50 - 250 мм	-
2.2.	Подземная прокладка, в том числе:	1610,35
2.2.1.	канальная прокладка	1610,35
	50-250 мм	1610,35
3.	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П <sub>2.2</sub> )	-
4.	Налог (Н)	-

**Рисунок 1.47** – Плата за подключение к системе теплоснабжения

#### **1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей**

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

– потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности;

На момент разработки схемы теплоснабжения плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии, в том числе для социально значимых категорий потребителей не устанавливалась.



## **1.12 Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения**

Настоящая глава содержит описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей); описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей), описание существующих проблем развития систем теплоснабжения; описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения; анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

### **1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

На основании информации, представленной МУП «ВДК», основными проблемами организации качественного теплоснабжения являются:

- отсутствие коммерческих приборов учета тепловой энергии на выходе с котельных;
- высокий износ котельного оборудования на Котельных №2, №7, №9, №16, Ноглики-2. Оборудование на вышеперечисленных источниках тепловой энергии находится в эксплуатации длительное время, что требует проведения своевременных работ по капитальному ремонту и замене оборудования;
- высокий износ тепловых сетей и их изоляции обуславливает существенные потери тепловой энергии при транспортировке (17-40 %) от котельных ГО Ногликский;
- сверхнормативные потери тепловой энергии (30-40 %) и удельные расходы ресурсов, увеличивающие производственные расходы на выработку и передачу тепловой энергии;
- избыток мощности источников выработки тепловой энергии на Котельных №10, №5, №15 (более чем в два раза от средней нагрузки), что ведет к повышению расходов ресурсов и дополнительным финансовым расходам;
- на котельной №9 незначительный дефицит располагаемой мощности;
- низкий КПД выработки тепловой энергии;
- отсутствие на источниках тепловой энергии установки химической водоподготовки, кроме Котельных №1 и №10.
- отсутствие наладки тепловых сетей, что вызывает разрегулировку всей системы теплоснабжения: «перетопы» у близлежащих зданий и «недотопы» у дальних потребителей;
- несанкционированные сливы теплоносителя, влекут увеличение расхода сетевой воды;
- технологические отказы при транспортировке в связи с порывами на тепловых сетях.

### **1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Ногликский наблюдаются следующие

проблемы организации надежного теплоснабжения округа:

- Котельная №2 пгт. Ноглики: котлы требуют замены либо капитального ремонта.
- Котельная №7 пгт. Ноглики: котлы требуют замены либо капитального ремонта.
- Котельная №9 пгт. Ноглики: котлы требуют замены;
- Котельная №16 пгт. Ноглики: котлы требуют замены;
- Котельная Ноглики-2 пгт. Ноглики: котлы требуют замены либо капитального ремонта.
- Котельная №15 с. Вал: здание «старой» котельной требует ремонта, либо вывода из эксплуатации с переносом технологического оборудования в здание «новой» котельной.

### **1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

Проблемы развития системы теплоснабжения связаны с недостатком финансовых средств на модернизацию и развитие системы теплоснабжения, сложным рельефом местности с значительными перепадами высот, значительным количеством скальных пород в грунте.

Так же, проблемой развития системы теплоснабжения ГО Ногликский является дефицит тепловой мощности на некоторых котельных, т.е. отсутствие возможности обеспечения требуемых мощностей для подключения перспективных потребителей.

### **1.12.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

По информации, полученной от МУП «ВДК», проблем в обеспечении действующих систем теплоснабжения топливом не наблюдалось - как в номинальном режиме работы источников тепловой энергии, так и в периоды резких похолоданий.

### **1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения ГО Ногликский - не выдавались.