



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА

НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2026 год)	50240831.СТ-ПСТ.000.000
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2026 год)	50240831.ОМ-ПСТ.001.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц.....	19
Перечень рисунков	27
1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	33
1.1 Функциональная структура организации теплоснабжения	33
1.1.1 Краткое описание Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области	33
1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	36
1.1.3 Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей	38
1.1.4 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями	39
1.1.5 Описание зон действия производственных и ведомственных котельных	39
1.1.6 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	40
1.1.7 Объекты теплоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и которые переданы ТСО на основании договора аренды, договора безвозмездного пользования, договора доверительного управления имуществом, иных договоров, предусматривающих переход прав владения и (или) пользования в отношении государственного или муниципального имущества и (или) концессионного соглашения	40
1.1.8 Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	41
1.2 Источники тепловой энергии.....	41
1.2.1 Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии	41
1.2.2 Котельные МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	42
1.2.3 Котельные МУП «Ложок»	50
1.2.4 Котельная ООО «Прометей»	55
1.2.5 Котельные МУП «Энергия»	63
1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	70
1.3.1 Тепловые сети в зоне действия МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	70
1.3.2 Тепловые сети в зоне действия МУП «Энергия»	84
1.3.3 Тепловые сети в зоне действия МУП «Ложок»	84

1.4	Зоны действия источников тепловой энергии	85
1.4.1	Зоны действия источников тепловой энергии	85
1.4.2	Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	91
1.5	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	93
1.5.1	Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	93
1.5.2	Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	93
1.5.3	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	94
1.5.4	Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	94
1.5.5	Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	97
1.5.6	Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения	100
1.6	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	101
1.6.1	Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	104
1.6.2	Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	104
1.7	Балансы теплоносителя.....	105
1.7.1	Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть ...	105

1.7.2	Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	110
1.7.3	Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	111
1.8	Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	111
1.8.1	Топливные балансы котельной ООО «Прометей»	111
1.8.2	Топливные балансы котельной МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	112
1.8.1	Топливные балансы котельной МУП «Энергия»	114
1.8.2	Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	115
1.8.3	Описание преобладающего в сельсовете вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Мочищенском сельсовете	115
1.8.4	Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения	115
1.9	Надежность теплоснабжения	115
1.9.1	Общие положения	115
1.9.2	Исходные данные	116
1.9.3	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	116
1.9.4	Частота отключений потребителей	117
1.9.5	Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	118
1.9.6	Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)	118
1.10	Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	119
1.11	Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	120
1.11.1	Динамика утвержденных 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 учетом последних 4 года	120
1.11.2 Структура тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	122
1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения.....	122
1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности	123
1.11.5 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	123
1.12 Описание существующих технических и технологических проблем	124
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения	124
1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения	124
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	125
1.12.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	125
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	125
1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	125
2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	126
2.1 Общие положения.....	126
2.2 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	129
2.3 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных	

предприятий, на каждом этапе	129
2.4 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	134
2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	138
2.5.1 Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию	144
2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	147
2.7 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	148
2.8 Выводы.....	149
3 Электронная модель системы теплоснабжения Мочищенского сельсовета	150
3.1 Общие сведения	150
3.2 Существующие гидравлические режимы тепловых сетей.....	153
3.2.1 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище	153
3.2.2 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище.....	158
3.2.3 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище	160
3.2.4 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной СОШ 45 д.п. Мочище	164
3.2.5 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 30/5166	

3.2.6	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Нагорная 32168	
3.2.7	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. «Летный», п. Озерный	170
3.2.8	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. Армейский, п. Озерный	172
3.2.9	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34	174
3.2.10	Гидравлический расчет тепловых сетей от Новосибирской ТЭЦ-4	178
3.3	Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей	180
3.3.1	Гидравлический расчет тепловых сетей от Новосибирской ТЭЦ-4	180
3.3.2	Гидравлический расчет тепловых сетей от новой котельной мкр. «Карьер»	182
3.3.3	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище	184
3.3.4	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище	188
3.3.5	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище	190
3.3.6	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной СОШ 45 д.п. Мочище	194
3.3.7	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 30/5196	
3.3.8	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Нагорная 32198	
3.3.9	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. «Летный», п. Озерный	200
3.3.10	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. Армейский, п. Озерный	202
3.3.11	Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34	204
4	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	208
4.1	Общие положения	208
4.2	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	210
4.2.1	Выводы о резервах и дефицитах существующих систем	

теплоснабжения котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	215
4.2.2 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии в зоне действия котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	217
4.3 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Прометей»	217
4.3.1 Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения котельной ООО «Прометей» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	219
4.3.2 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источника тепловой энергии в зоне действия котельной ООО «Прометей»	219
4.4 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП «Энергия»	219
4.4.1 Выводы о резервах и дефицитах существующих систем теплоснабжения котельных МУП «Энергия» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	222
4.4.2 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии в зоне действия котельных МУП «Энергия»	224
4.5 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП «Ложок»	224
4.6 Зоны Мочищенского сельсовета с прогнозируемой тепловой нагрузкой, необеспеченные существующими тепловыми мощностями	227
4.6.1 Зона прогнозируемой застройки поселка Озерный в кадастровом квартале 54:19:101101:1088	227
4.6.2 Зона прогнозируемой застройки поселка Озерный в кадастровом квартале 54:19:101102:1422	229
5 Мастер-план развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета	231
5.1 Общие положения	231
5.2 Анализ «Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2025 - 2030 годы»	231
5.3 Варианты развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета	233

5.4	Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения.....	235
5.5	Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения.....	235
5.6	Предложения для обеспечения тепловых нагрузок прогнозируемой застройки в кадастровом квартале 54:19:101101:11088.....	236
5.7	Мероприятия предлагаемые для реализации на объектах систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета	236
5.7.1	Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский».....	236
5.7.2	Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения МУП «Ложок»	239
5.7.3	Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения МУП «Энергия»	239
5.7.4	Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения ООО «Прометей»	239
5.7.5	Комплекс мероприятий на тепловых сетях и тепло-сетевых объектах	239
6	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	241
6.1	Расчетные величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	241
6.2	Максимальные и среднечасовые расходы теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемые с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	241
6.3	Сведения о наличии баков-аккумуляторов	242
6.4	Нормативные и фактические (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовые расходы подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии	242
6.5	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	249
6.6	Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных	

режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	260
6.7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	260
7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	261
7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также квартирного отопления	261
7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	262
7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период)	262
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	262
7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	263
7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	263
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия	

существующих источников тепловой энергии	263
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	264
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	264
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	264
7.11 Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом	265
7.12 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	265
7.13 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения	265
7.14 Капиталовложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению источников тепла	275
7.14.1 Структура предложений	275
7.14.2 Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения в рамках рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения	275
7.14.3 Объем капиталовложений	276
7.15 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории населенных пунктов	279
8 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	280
8.1 Общие положения	280
8.2 Структура предложений	282
8.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	283

8.3.1	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов.	283
8.3.2	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности	286
8.3.3	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения	286
8.3.4	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных	286
8.3.5	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	287
8.3.6	Предложения по реконструкции и (или) модернизации существующих сетей и сооружений на них для обеспечения расчетных гидравлических режимов	287
8.3.7	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	287
8.3.8	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых пунктов	287
8.3.9	Предложения по реализации мероприятий на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом	288
8.3.10	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	288
8.4	Объемы капитальных вложений.....	288
9	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	289

10	Перспективные топливные балансы.....	291
11	Оценка надежности теплоснабжения	298
11.1	Общие положения.....	298
11.2	Методика расчета надежности теплоснабжения	299
11.3	Результаты расчета показателей надежности тепловых сетей систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета	299
11.4	Анализ результатов расчета показателей надежности теплоснабжения	312
11.5	Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии, с моделированием гидравлических режимов работы таких систем.....	313
12	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое переворужение и (или) модернизацию	318
12.1	Макроэкономические параметры	318
12.2	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	320
12.3	Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического переворужения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	323
12.4	Эффективность инвестиций	326
12.5	Ценовые (тарифные) последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....	326
13	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	330
13.1	Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения	331
13.2	Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения	334
14	Ценовые (тарифные) последствия.....	335
15	Реестр единых теплоснабжающих организаций	336
15.1	Введение.....	336
15.1.1	Общие положения о единой теплоснабжающей организации и порядке присвоения статуса ЕТО	336

15.1.2 Задачи разработки обоснования предложений по определению единой теплоснабжающей организации при выполнении актуализации схемы теплоснабжения	338
15.2 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	339
15.3 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации ..	342
15.3.1 Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения	342
15.3.2 Актуализация сведений по зонам деятельности ЕТО	345
15.3.3 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	348
15.4 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	349
15.5 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	351
15.6 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	352
15.7 Выводы	354
16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	359
16.1 Общие положения	359
16.2 Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии	359
16.3 Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	362
17 Сводная глава изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	364
17.1 Общие положения	364
17.2 Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области	364
17.2.1 Изменения, внесенные в раздел «Общая часть»	364
17.2.2 Изменения, внесенные в раздел 1 «Перспективное потребление тепловой	

энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения»	364
17.2.3 Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	365
17.2.4 Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»	365
17.2.5 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения»	365
17.2.6 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	365
17.2.7 Изменения, внесенные в раздел 6 « Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них»	366
17.2.8 Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	366
17.2.9 Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»	366
17.2.10 Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружениеи (или) модернизацию»	367
17.2.11 Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации»	367
17.2.12 Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»	367
17.2.13 Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»	367
17.2.14 Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области	368
17.2.15 Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	368
17.2.16 Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»	368

17.3 Изменения, внесенные при актуализации в обосновывающие материалы к
схеме теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской
области 369

17.3.1 Изменения, внесенные при актуализации в главу 1 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере
производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» 369

17.3.2 Изменения, внесенные при актуализации в главу 2 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Перспективное потребление тепловой энергии на
цели теплоснабжения»369

17.3.3 Изменения, внесенные при актуализации в главу 3 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель систем теплоснабжения» 370

17.3.4 Изменения, внесенные при актуализации в главу 4 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы
тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»370

17.3.5 Изменения, внесенные при актуализации в главу 5 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план разработки схемы
теплоснабжения»371

17.3.6 Изменения, внесенные при актуализации в главу 6 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы
производительности водоподготовительных установок и максимального потребления
теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в
аварийных режимах»371

17.3.7 Изменения, внесенные при актуализации в главу 7 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции,
техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 371

17.3.8 Изменения, внесенные при актуализации в главу 8 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству,
реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них»372

17.3.9 Изменения, внесенные при актуализации в главу 9 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем
теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на
закрытые системы горячего водоснабжения»372

17.3.10 Изменения, внесенные при актуализации в главу 10 Обосновывающих
материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы»373

17.3.11 Изменения, внесенные при актуализации в главу 11 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения»	373
17.3.12 Изменения, внесенные при актуализации в главу 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	373
17.3.13 Изменения, внесенные при актуализации в главу 13 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» ..	374
17.3.14 Изменения, внесенные при актуализации в главу 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия»	374
17.3.15 Изменения, внесенные при актуализации в главу 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	374
17.3.16 Изменения, внесенные при актуализации в главу 16 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	374

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Населённые пункты Мочищенского сельсовета	33
Таблица 1.2 – Климатические характеристики населённых пунктов Мочищенского сельсовета	34
Таблица 1.3 – Теплоснабжающие организации и котельные ЖКС Мочищенского сельсовета	36
Таблица 1.4 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ЕТО МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	43
Таблица 1.5 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», Гкал/ч	44
Таблица 1.6 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», Гкал/ч	44
Таблица 1.7 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным	45
Таблица 1.8 – Эксплуатационные показатели работы котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	49
Таблица 1.9 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных МУП «Ложок»	51
Таблица 1.10 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП «Ложок», Гкал/ч	52
Таблица 1.11 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП «Ложок», Гкал/ч	52
Таблица 1.12 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным	53
Таблица 1.13 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Прометей»	57
Таблица 1.14 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельной ООО «Прометей», Гкал/ч	58
Таблица 1.15 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельной ООО «Прометей», Гкал/ч	58
Таблица 1.16 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов котельной	60
Таблица 1.17 – Среднегодовая загрузка оборудования котельной ООО «Прометей»	61

Таблица 1.18 – Эксплуатационные показатели работы котельной ООО «Прометей»	63
Таблица 1.19 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных МУП «Энергия» на 01.01.2024	64
Таблица 1.20 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП «Энергич», Гкал/ч...	65
Таблица 1.21 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП «Энергия», Гкал/ч...	65
Таблица 1.22 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов котельных МУП «Энергия»	66
Таблица 1.23 – Характеристики теплообменников котельных МУП «Энергия»	66
Таблица 1.24 – Среднегодовая загрузка оборудования котельной МУП «Энергия» по факту работы в 2024 году	68
Таблица 1.25 – Эксплуатационные показатели работы котельных МУП «Энергия»	69
Таблица 1.26 - Параметры тепловых сетей котельных д.п. Мочище	71
Таблица 1.27 - Параметры тепловых сетей котельных д.п. Мочище и п. Озерный	72
Таблица 1.28 - Перечень запорной арматуры	73
Таблица 1.29 - График изменения температур теплоносителя	73
Таблица 1.30 - Нормативы тепловых потерь через теплоизоляцию по тепловым сетям	81
Таблица 1.31 - Существующие и ретроспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	81
Таблица 1.32 – Перечень источников	85
Таблица 1.33 – Тепловые нагрузки на коллекторах источников теплоснабжения, Гкал/ч	93
Таблица 1.34 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами Мочищенского поселения в зоне деятельности МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и ООО «Прометей»	95
Таблица 1.35– Нормативы потребления тепловой энергии для населения Новосибирской области на отопление	98
Таблица 1.36– Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании надворных построек	98
Таблица 1.37– Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Новосибирской области, куб. м на 1 человека в месяц	99
Таблица 1.38 – Договорные тепловые нагрузки потребителей, расположенных в границах Мочищенского сельсовета Новосибирской области	100

Таблица 1.39 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», Гкал/ч.....	102
Таблица 1.40 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельной ООО «Прометей» котельная мкр. Уютный, ул. Центральная аллея, 17, Гкал/ч.....	103
Таблица 1.41 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельных МУП «Энергия» котельная ДОМ-34, Гкал/ч	103
Таблица 1.42 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельных МУП «Ложок», Гкал/ч	103
Таблица 1.43 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зонах действия котельных	105
Таблица 1.44 – Количество используемого топлива котельной ООО «Прометей» в 2022 и 2023 годы	111
Таблица 1.45 - Количество используемого основного топлива котельными МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» за 2022 и 2024 годы	112
Таблица 1.46 – Количество используемого топлива котельными МУП «Энергия»	114
Таблица 1.47 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне действия котельных п. Мочище зоны деятельности ЕТО МУП «Энергия»	117
Таблица 1.48 – Показатели восстановления на тепловых сетях в зоне действия котельных МУП «Энергия».....	118
Таблица 1.49 – Показатели надёжности теплоснабжения Мочищенского сельсовета..	119
Таблица 1.50 – Техничко-эксплуатационные показатели ООО «Прометей».....	119
Таблица 1.51 – Техничко-эксплуатационные показатели МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»..	119
Таблица 1.52 – Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям Мочищенского сельсовета Новосибирской области на 2022 - 2025 гг., руб./Гкал	121
Таблица 1.53 – Плата за подключение для ООО «НТСК» теплопотребляющих установок и тепловых сетей ООО «СЗ «Антей» объекта капитального строительства «Многоквартирные многоквартирные дома с объектами обслуживания жилой застройки в Мочищенском сельсовете Новосибирского района Новосибирской области»	123
Таблица 2.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) по состоянию на конец 2024 года	129
Таблица 2.2 – Показатели прироста жилой и общественно-деловой застройки Мочищенского сельсовета с распределением по кадастровым кварталам на период до 2042 года, тыс. м ²	132

Таблица 2.3 – Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах Мочищенского сельсовета	137
Таблица 2.4 – Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых и общественных зданий Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с разделением по кадастровым кварталам на период до 2042 года, Гкал/ч	139
Таблица 2.5 – Сводные показатели прироста спроса на потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых и общественных зданий Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с разделением по кадастровым кварталам на период до 2042 года, Гкал/год.....	142
Таблица 2.6 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всего жилищного и общественного фондов Мочищенского сельсовета с централизованным теплоснабжением на период до 2042 года нарастающим итогом	145
Таблица 4.1 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	211
Таблица 4.2 – Резервы и дефициты тепловой мощности котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	216
Таблица 4.3 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной ООО «Прометей»	218
Таблица 4.4 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП «Энергия».....	220
Таблица 4.5 – Резервы и дефициты тепловой мощности котельных МУП «Энергия» ..	223
Таблица 4.6 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП «Ложок».....	225
Таблица 4.7 – Резервы и дефициты тепловой мощности котельных МУП «Ложок»	226
Таблица 4.8 – Тепловые нагрузки абонентов прогнозируемой застройки в кадастровом квартале 54:19:101101:1088.....	229
Таблица 4.9 – Тепловые нагрузки абонентов прогнозируемой застройки в кадастровом квартале 54:19:101102:1422.....	230
Таблица 5.1 – Динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Новосибирской области за ретроспективный период 2019-	

2023 гг.	232
Таблица 5.2– Прогноз балансовых показателей Новосибирской области на 2025-2030 гг.	232
Таблица 5.3 – Комплекс мероприятий на котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», в ценах соответствующих лет.....	238
Таблица 6.1 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных.....	242
Таблица 6.2 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных	243
Таблица 6.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных	250
Таблица 7.1 – Прогнозируемые тепловые балансы котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета	267
Таблица 7.2 – Прогнозируемые тепловые балансы котельных МУП «Энергия» (НСО, дп. Мочище, мкр. Дом отдыха Мочище, 34) с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета	271
Таблица 7.3 – Прогнозируемые тепловые балансы котельной ООО «Прометей» с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета.....	272
Таблица 7.4 – Прогнозируемые тепловые балансы котельной МУП «Ложок» с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета	273
Таблица 7.5 – Прогнозируемые тепловые балансы котельной №1 по ул. Промышленная с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета.....	274
Таблица 7.6 – Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому переворужению котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	276
Таблица 7.7 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» в Мочищенском сельсовете, тыс. руб. ...	277
Таблица 8.1 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	284
Таблица 10.1 – Перспективные топливные балансы котельной ООО «Прометей» Мочищенского сельсовета	292

Таблица 10.2 – Перспективные топливные балансы котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» Мочищенского сельсовета	293
Таблица 10.3 – Перспективные топливные балансы котельной МУП «Энергия» Мочищенского сельсовета	294
Таблица 10.4 – Перспективные топливные балансы котельных МУП «Ложок» Мочищенского сельсовета	295
Таблица 10.5 – Перспективные топливные балансы котельных ООО «ТСП-Сиб» Мочищенского сельсовета	296
Таблица 10.6 – Перспективные топливные балансы котельных в целом по Мочищенскому сельсовету	297
Таблица 11.1 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной СОШ №45 на перспективу 2042 г.	300
Таблица 11.2 – Результаты расчета показателей надежности котельной СОШ №45 на перспективу 2042 г.	300
Таблица 11.3 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Набережная, 1А на перспективу 2042 г.	301
Таблица 11.4 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Набережная, 1А на перспективу 2042 г.	302
Таблица 11.5 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Первомайская, 242А на перспективу 2042 г.	303
Таблица 11.6 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Первомайская, 242А на перспективу 2042 г.	303
Таблица 11.7 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Краснобаева, 6 на перспективу 2042 г.	304
Таблица 11.8 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Краснобаева, 6 на перспективу 2042 г.	304
Таблица 11.9 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Нагорная, 30/5 на перспективу 2042 г.	305
Таблица 11.10 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Нагорная, 30/5 на перспективу 2042 г.	305
Таблица 11.11 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной мкр. «Летный» на перспективу 2042 г.	306
Таблица 11.12 – Результаты расчета показателей надежности котельной мкр. «Летный» на перспективу 2042 г.	306

Таблица 11.13 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Армейская, 1 на перспективу 2042 г.	307
Таблица 11.14 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Армейская, 1 на перспективу 2042 г.	307
Таблица 11.15 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Нагорная, 32 на перспективу 2042 г.	308
Таблица 11.16 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Нагорная, 32 на перспективу 2042 г.	308
Таблица 11.17 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной №41 ДО «Мочище» на перспективу 2042 г.	309
Таблица 11.18 – Результаты расчета показателей надежности котельной №41 ДО «Мочище» на перспективу 2042 г.	310
Таблица 11.19 - Допустимое снижение подачи теплоты при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения потребителям второй и третьей категорий	314
Таблица 12.1 - Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий, %.....	319
Таблица 12.2 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» в Мочищенском сельсовете, тыс. руб. ..	321
Таблица 12.3 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей Мочищенского сельсовета, млн руб.	322
Таблица 13.1 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в Мочищенском сельсовете	331
Таблица 13.2 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельных ЖКС Мочищенского сельсовета	332
Таблица 13.3 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей Мочищенского сельсовета	333
Таблица 13.4 – Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения	334
Таблица 15.1 – Реестр систем теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области	340

Таблица 15.2 – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.....	343
Таблица 15.3 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО.....	346
Таблица 15.4 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области	350
Таблица 15.5 – Описание зон деятельности ЕТО	353
Таблица 15.6 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.....	356
Таблица 15.7 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области (СВОДНЫЙ)	358
Таблица 16.1 – Реестр проектов по источникам теплоснабжения, тыс. руб.	360
Таблица 16.2 – Реестр проектов по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей Мочищенского сельсовета, млн руб. .	363

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Границы Мочищенского сельсовета	35
Рисунок 1.2 – Котельные МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», МУП «Ложок» и ООО «Прометей» в Мочищенском сельсовете	37
Рисунок 1.3 – График изменения температур теплоносителя	46
Рисунок 1.4 – График изменения температур теплоносителя	54
Рисунок 1.5 – Тепловая схема котельной ООО «Прометей»	60
Рисунок 1.6 – График изменения температур теплоносителя	61
Рисунок 1.7 – Утвержденный температурный график котельной «Дом отдыха Мочище, 34»	67
Рисунок 1.8 – Границы зон действия источников тепловой энергии МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и МУП «Энергия»	86
Рисунок 1.9 – Границы зон действия источников тепловой энергии МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	87
Рисунок 1.10 – Границы зон действия источников тепловой энергии МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	88
Рисунок 1.11 – Граница зоны действия источника тепловой энергии ООО «Прометей»	89
Рисунок 1.12 – Граница зоны действия ЕТО ООО «НТСК»	90
Рисунок 1.13 – Тарифы на тепловую энергию (мощность) для потребителей Мочищенского сельсовета	122
Рисунок 2.1 – Фрагмент сетки кадастрового деления Мочищенского сельсовета	128
Рисунок 2.2 – Общая площадь жилых домов, построенных в Мочищенском сельсовете за период 2020–2024 г.г.	131
Рисунок 2.3 – Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии зданий с централизованным теплоснабжением в Мочищенском сельсовете на период до 2042 года	146
Рисунок 3.1 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242	154
Рисунок 3.2 – Пьезометрический график от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242 и гидравлические характеристики участков данного пути	155
Рисунок 3.3 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1	156

Рисунок 3.4 – Пьезометрический график от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1 и гидравлические характеристики участков данного пути	157
Рисунок 3.5 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1	158
Рисунок 3.6 – Пьезометрический график от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1и гидравлические характеристики участков данного пути.....	159
Рисунок 3.7 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б.....	160
Рисунок 3.8 – Пьезометрический график от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б и гидравлические характеристики участков данного пути.....	161
Рисунок 3.9 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24.....	162
Рисунок 3.10 – Пьезометрический график от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24 и гидравлические характеристики участков данного пути	163
Рисунок 3.11 – Путь теплоносителя по направлению от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45»	164
Рисунок 3.12 – Пьезометрический график от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45» и гидравлические характеристики участков данного пути.....	165
Рисунок 3.13 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1	166
Рисунок 3.14 – Пьезометрический график от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1. и гидравлические характеристики участков данного пути.....	167
Рисунок 3.15 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32	168
Рисунок 3.16 – Пьезометрический график от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32 и гидравлические характеристики участков данного пути	169
Рисунок 3.17 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8	170

Рисунок 3.18 – Пьезометрический график котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8 и гидравлические характеристики участков данного пути.....	171
Рисунок 3.19 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5.....	172
Рисунок 3.20 – Пьезометрический график от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5 и гидравлические характеристики участков данного пути	173
Рисунок 3.21 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1.....	174
Рисунок 3.22 – Пьезометрический график от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1 и гидравлические характеристики участков данного пути	175
Рисунок 3.23 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4.....	176
Рисунок 3.24 – Пьезометрический график от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4 и гидравлические характеристики участков данного пути	177
Рисунок 3.25 – Путь теплоносителя по направлению от Новосибирской ТЭЦ-4 до потребителя «п. Озерный, Кедровая, 80/2 (Эко-квартал Акация на Кедровой)»	178
Рисунок 3.26 – Пьезометрический график от Новосибирской ТЭЦ-4 до потребителя «п. Озерный, Кедровая, 80/2 (Эко-квартал Акация на Кедровой)» и гидравлические характеристики участков данного пути.....	179
Рисунок 3.27 – Путь теплоносителя по направлению от Новосибирской ТЭЦ-4 до перспективного потребителя «ООО Антей, ж.д 28»	180
Рисунок 3.28 – Пьезометрический график от Новосибирской ТЭЦ-4 до перспективного потребителя «ООО Антей, ж.д 28» и гидравлические характеристики участков данного пути.....	181
Рисунок 3.29 – Путь теплоносителя по направлению от новой котельной мкр. «Карьер» до перспективного потребителя «ПП_16»	182
Рисунок 3.30 – Пьезометрический график от новой котельной мкр. «Карьер» до перспективного потребителя «ПП_16» и гидравлические характеристики участков данного пути.....	183
Рисунок 3.31 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Первомайская, д.п.	

Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242	184
Рисунок 3.32 – Пьезометрический график от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242 и гидравлические характеристики участков данного пути	185
Рисунок 3.33 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1	186
Рисунок 3.34 – Пьезометрический график от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1 и гидравлические характеристики участков данного пути	187
Рисунок 3.35 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1	188
Рисунок 3.36 – Пьезометрический график от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1и гидравлические характеристики участков данного пути	189
Рисунок 3.37 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б.....	190
Рисунок 3.38 – Пьезометрический график от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б и гидравлические характеристики участков данного пути.....	191
Рисунок 3.39 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24	192
Рисунок 3.40 – Пьезометрический график от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24 и гидравлические характеристики участков данного пути	193
Рисунок 3.41 – Путь теплоносителя по направлению от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45»	194
Рисунок 3.42 – Пьезометрический график от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45» и гидравлические характеристики участков данного пути.....	195
Рисунок 3.43 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1	196
Рисунок 3.44 – Пьезометрический график от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1. и гидравлические характеристики участков данного пути.....	197

Рисунок 3.45 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32	198
Рисунок 3.46 – Пьезометрический график от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32 и гидравлические характеристики участков данного пути	199
Рисунок 3.47 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8	200
Рисунок 3.48 – Пьезометрический график котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8 и гидравлические характеристики участков данного пути.....	201
Рисунок 3.49 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5.....	202
Рисунок 3.50 – Пьезометрический график от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5 и гидравлические характеристики участков данного пути	203
Рисунок 3.51 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1	204
Рисунок 3.52 – Пьезометрический график от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1 и гидравлические характеристики участков данного пути.....	205
Рисунок 3.53 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4.....	206
Рисунок 3.54 – Пьезометрический график от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4 и гидравлические характеристики участков данного пути.....	207
Рисунок 4.1 – Прогнозируемая застройка в кадастровом квартале 54:19:101101:1088.	228
Рисунок 4.2 – Прогнозируемая застройка в кадастровом квартале 54:19:101102:1422.	229
Рисунок 11.1 – График остывания зданий в аварийной ситуации на источнике теплоснабжения при средней температуре наружного воздуха за ОЗП.....	315
Рисунок 11.2 – График остывания зданий в аварийной ситуации на источнике теплоснабжения при расчетной температуре наружного воздуха.....	316
Рисунок 12.1 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» (за искл. д.п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5).....	326
Рисунок 12.2 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» (д.п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5)	327

Рисунок 12.3 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от Государственное автономное учреждение социального обслуживания Новосибирской области «Новосибирский областной геронтологический центр» (ГАУСО НСО НОГЦ).....	327
Рисунок 12.4 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от ООО «Прометей» .	328
Рисунок 12.5 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП «Энергия» г. Новосибирска («Дом отдыха Мочище», д.34).....	328
Рисунок 12.6 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП «Ложок»	329

1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1 Функциональная структура организации теплоснабжения

1.1.1 Краткое описание Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

Мочищенский сельсовет – сельское поселение в Новосибирском районе Новосибирской области Российской Федерации. Административный центр – дачный поселок Мочище.

Южной частью Мочищенский сельсовет граничит с городом Новосибирском, с восточной – с Станционным сельсоветом Новосибирского района Новосибирской области.

Население Мочищенского сельсовета на начало 2022 года составляло 5 971 человек (более свежие данные не найдены).

Мочищенский сельсовет состоит из двух населённых пунктов, п. Озерный и д.п. Мочище. Численность жителей населённых пунктов Мочищенского сельсовета представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Населённые пункты Мочищенского сельсовета

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
1	Мочище	дачный посёлок, административный центр	3 346
2	Озерный	поселок	893

Населённые пункты Мочищенского сельсовета находятся в зоне резко континентального климатического пояса, для которого характерны резкие изменения месячных температур, среднегодовая температура воздуха составляет плюс 0,2 °С. Характерны большие колебания среднемесячных (38 °С) и абсолютных (92 °С) температур воздуха. Средняя температура воздуха в январе составляет минус 16 °С, в июле – плюс 19 °С. Самая низкая температура зафиксирована 9 января 1915 года – минус 51,1 °С, самая высокая 12 июля 2014 года – плюс 41,1 °С.

В течение всего года преобладает юго-западный ветер. Среднегодовая скорость ветра по многолетним наблюдениям составляет 4,1 м/с, сильные ветры со скоростью

более 12 м/с наблюдаются около 100 часов в год.

Расчетные климатические характеристики, в соответствии СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99 представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Климатические характеристики населённых пунктов Мочищенского сельсовета

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Величина
1	Расчетная на отопление температура наружного воздуха	°C	-37
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	°C	-7,9
3	Продолжительность отопительного периода	сутки/час	222/5328
4	Продолжительность межотопительного периода (с учетом перерывов в подаче горячей воды в ремонтный период)	сутки/час	129/3096
5	Коэффициент перерасчёта тепловой нагрузки отопления на среднюю температуру наружного воздуха за отопительный период	--	0,489
6	Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление	Гкал/(Гкал/ч)	2606
7	Удельный годовой расход тепловой энергии на среднечасовую нагрузку ГВС	Гкал/(Гкал/ч)	7309
8	ГСОП, на температуру внутри помещения 22 °C	°C*сут	6638
9	Допустимое снижение подачи тепла на отопление в случае аварийных ситуаций СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»	%	88,4

Границы Мочищенского сельсовета представлены на рисунке 1.1.

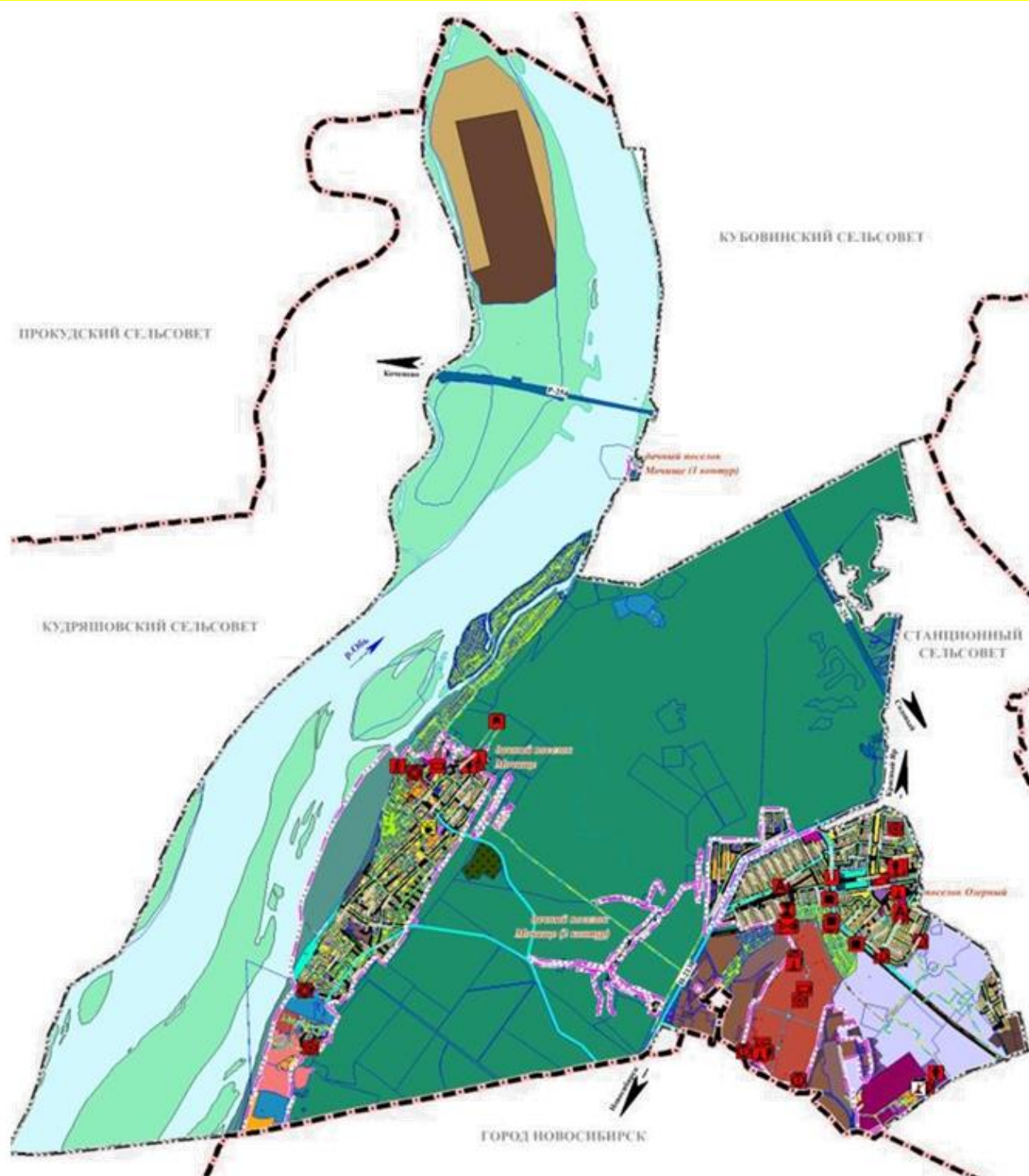


Рисунок 1.1 – Границы Мочищенского сельсовета

1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Жилой фонд Мочищенского сельсовета составляет 282,06 тыс. м², в том числе жилой фонд многоквартирных жилых домов (МКД) – 105,78 тыс. м². Централизованным отоплением обеспечено 105,78 тыс.м², что составляет 37,5% от общей площади жилого фонда, централизованным ГВС – 28,1 тыс. м², что составляет 10% от общей площади жилого фонда. Централизованным отоплением обеспечены в основном МКД, ГВС – только МКД.

По состоянию на 01.01.2025 года в Мочищенском сельсовете Новосибирского района, Новосибирской области (далее Мочищенский сельсовет) централизованное теплоснабжение основного ЖКС населенных пунктов обеспечивается от 10 котельных, находящихся на балансе 4 теплоснабжающих организации, в т.ч.

- МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»;
- ООО «Прометей»;
- МУП «Энергия»;
- МУП «Ложок»

В таблице 1.3 приведен список теплоснабжающих организаций и котельных ЖКС Мочищенского сельсовета. Места расположения котельных представлены на рисунке 1.3.

Таблица 1.3 – Теплоснабжающие организации и котельные ЖКС Мочищенского сельсовета

	Теплоснабжающая организация	Источник теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
Дачный поселок Мочище			
1	МУП «Ложок»	Котельная СОШ №45	0,172
2		Котельная туб. больницы	2,934
1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	Котельная ул. Нагорная, 32	0,03
2		Котельная ул. Набережная, 10А	3,60
3		Котельная ул. Первомайская, 240	1,386
4		Котельная ул. Нагорная, 30/5	1,00
5		Котельная ул. Краснобаева, 6 (законсервирована)	1,80
1	МУП «Энергия»	Котельная ул. Дом отдыха «Мочище»,34	3,17
2		Котельная ул. Дом отдыха «Мочище»,49	1,00
Поселок Озерный			
6	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	Котельная мкр. «Летный»	1,60
7		Котельная ул. Армейская, 1	3,65
1	ООО «Прометей»	Котельная мкр. Уютный. ул. Центральная аллея, 17	4,3

В настоящее время потребители, подключённые от котельной ул. Дом отдыха «Мочище», 49 переключены на котельную ул. Дом отдыха «Мочище», 34.

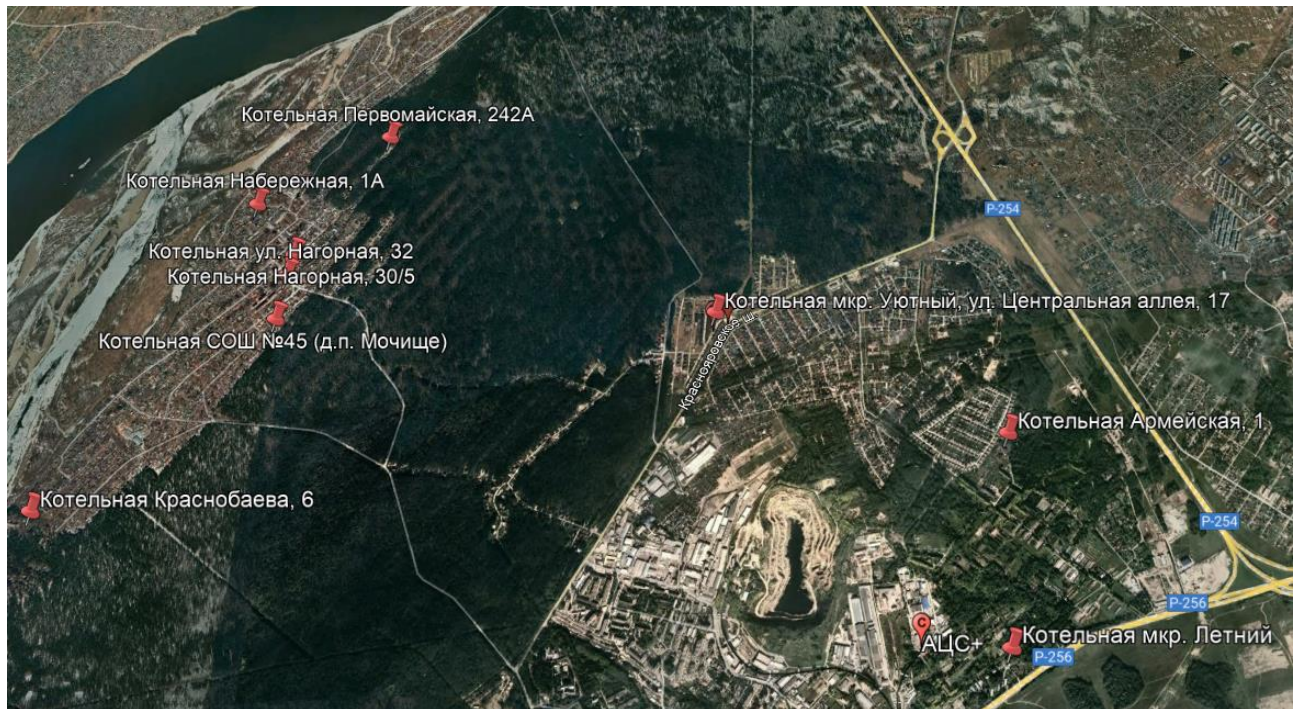


Рисунок 1.2 – Котельные МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», МУП «Ложок» и ООО «Прометей» в Мочищенском сельсовете

Зоны деятельности котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»:

- котельная ул. Нагорная, 32 отапливает общественное здание и расположена внутри здания потребителя и наружных тепловых сетей не имеет (не регулируемая);
- котельная ул. Набережная, 10А отапливает многоквартирные и частные жилые дома по ул. Набережная, ул. Обская, а также общественно-деловые объекты;
- котельная ул. Первомайская, 240 отапливает многоквартирный дом и два гаража, расположенные по ул. Первомайская;
- котельная ул. Нагорная, 30/5 отапливает многоквартирные дома, расположенные по ул. Нагорная;
- котельная мкр. «Летний» отапливает многоквартирные дома микрорайона Летний;
- котельная ул. Армейская, 1 отапливает два многоквартирных дома, расположенные по ул. Армейская;
- котельная ул. Краснобаева, 6 (законсервирована) обеспечивала теплоснабжение жилых МКД по ул. Краснобаева.

Зоны деятельности котельных МУП «Ложок»:

- котельная СОШ №45, расположена по ул. Советская, д.2 и отопливает здание общеобразовательной школы №45;
- котельная туб. больницы отопливает жилые дома, расположенные по ул. Краснобаева (согласно договору между МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и МУП «Ложок» от 12.03.2024 года №20Т/24, МУП «Ложок» передает тепло в тепловые сети МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» для теплоснабжения четырех многоквартирных домов по ул. Краснобаева, д. 1, 2, 3, 5).

Зоны деятельности котельных МУП «Энергия»:

- котельная по ул. микрорайон Дом отдыха «Мочище», 34 обеспечивает теплоснабжения жилых домов по ул. микрорайон Дом отдыха «Мочище» и корпуса реабилитационного центра РВЦ «Обские Зори»;
- котельная по ул. микрорайон Дом отдыха «Мочище», 49 обеспечивала теплоснабжения жилых домов по ул. микрорайон Дом отдыха «Мочище», в июне 2024 года котельная выведена из эксплуатации, абоненты котельной переданы на котельную Дом отдыха «Мочище», 34.

Зона деятельности котельной ООО «Прометей» распространяется на многоквартирные жилые дома по улице Центральная аллея, микрорайона Уютный.

Подробно зоны деятельности котельных ЖКС Мочищенского сельсовета представлены в разделе 1.4.

1.1.3 Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей

МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и ООО «Прометей» располагают собственными оперативно-диспетчерскими службами, осуществляющими постоянный контроль над работой источников тепловой энергии и тепловых сетей. Также присутствуют дежурные бригады, осуществляющие текущий и капитальный ремонты тепловых сетей.

Оперативно-диспетчерские службы в пределах своих полномочий взаимодействует со всеми дежурно-диспетчерскими службами организаций (объектов) Мочищенского сельсовета, являющимися потребителями тепловой энергии котельных независимо от форм собственности по вопросам сбора, обработки и обмена информацией о ЧС при-

родного и техногенного характера и совместных действий при угрозе возникновения или возникновении ЧС.

1.1.4 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями

Потребители заключают договора с теплоснабжающими организациями на покупку тепловой энергии. Оплата за потребленную тепловую энергию от потребителей поступает на счета теплоснабжающих компаний.

В системах централизованного теплоснабжения отопительных котельных, осуществляющих теплоснабжение части жилищного и общественно-делового фондов, производство и транспорт тепловой энергии обеспечивается организациями, которым принадлежат источники (за исключением системы теплоснабжения котельной Краснобаева, 6) . Потребители, подключенные к тепловым сетям этих котельных, заключают договор на покупку тепловой энергии с организациями, являющимися их владельцами.

Между МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и МУП «Ложок» заключен договор от 12.03.2024 года №20Т/24, МУП «Ложок» передает тепло в тепловые сети МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» для теплоснабжения четырех многоквартирных домов по ул. Краснобаева, д. 1, 2, 3, 5. Теплоснабжение абонентов обеспечивается от котельной туб. больницы, эксплуатируемой МУП «Ложок».

1.1.5 Описание зон действия производственных и ведомственных котельных

Ведомственные источники тепловой энергии – котельные дома ветеранов (ул. Дом отдыха «Мочище», 19) и котельная детского реабилитационного центра РВЦ «Обские Зори» (ул. Дом отдыха «Мочище», 34)

- Государственное автономное учреждение Новосибирской области стационарного социального обслуживания «Новосибирский дом ветеранов» («Гау НСО ссо Новосибирский Дом Ветеранов»), данные по котельной не представлены;
- МУП «Энергия», газовая котельная с установленной тепловой мощностью 3,17 Гкал/ч (на данную котельную переключается нагрузка угольной котельной ул.

Дом отдыха «Мочище», 34), котельная обеспечивает теплом корпуса реабилитационного центра.

1.1.6 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Мочищенского сельсовета сформированы в основном в исторически сложившихся на территории населенных пунктов кварталах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой (частный сектор). Такие здания (одно-, двухэтажные), не присоединены к системам централизованного теплоснабжения.

Общая площадь жилых помещений с индивидуальным отоплением составляет 176,36 тыс. м² или 62,5% от общей площади жилого фонда Мочищенского сельсовета. Общая площадь жилых помещений с индивидуальным ГВС составляет 202,95 тыс. м², что составляет 72% от общей площади жилого фонда.

Оценочно тепловая потребность на индивидуальное теплоснабжение составляет 16,5 Гкал/ч, в том числе на ГВС – 1,5 Гкал/ч.

1.1.7 Объекты теплоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и которые переданы ТСО на основании договора аренды, договора безвозмездного пользования, договора доверительного управления имуществом, иных договоров, предусматривающих переход прав владения и (или) пользования в отношении государственного или муниципального имущества и (или) концессионного соглашения

Котельные и тепловые сети, эксплуатируемые МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», находятся в муниципальной собственности.

Котельная и тепловые сети, находящиеся в эксплуатации ООО «Прометей», принадлежат ООО «Уютный» и находятся в аренде ООО «Прометей».

1.1.8 Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Действовавшая «Схема теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2025 год)» утверждена постановлением Администрации Мочищенского сельсовета от 28.06.2024 № 161.

Схема актуализирована на 2025 год, базовым годом актуализированной схемы теплоснабжения принят 2023 год.

За период с 2023 по 2025 годы, в Мочищенском сельсовете произошли следующие изменения в функциональной структуре теплоснабжения :

- Приказом от 30.10.2024 № 261-ТЭ/НПА с 17.11.2024 МУП «Энергия» прекратило регулируемую деятельность в зоне действия котельной ул. микрорайон Дом отдыха «Мочище», 49 (от 12.12.2023 № 551-ТЭ/НПА корр.2024), котельная выведена из эксплуатации;
- Между МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и МУП «Ложок» заключен договор от 12.03.2024 года № 20Т/24; МУП «Ложок» передает тепло в тепловые сети МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» для теплоснабжения четырех многоквартирных домов по ул. Краснобаева, д. 1, 2, 3, 5.

1.2 Источники тепловой энергии

1.2.1 Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии

По состоянию на 01.01.2025 централизованное теплоснабжение жилых и общественных зданий Мочищенского сельсовета осуществляется от котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», МУП «Ложок», МУП «Энергия» и ООО «Прометей», источники с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии на территории Мочищенского сельсовета отсутствуют.

1.2.2 Котельные МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

По состоянию на 01.01.2025 в Мочищенском сельсовете МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» эксплуатирует шесть котельных обеспечивающих теплоснабжения ЖКХ сельсовета, с суммарной установленной тепловой мощностью 12,95 Гкал/ч.

1.2.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» на 01.01.2025, представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ЕТО МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

N п/п	Тип (марка) котла, завод-изготовитель	Режим паровой/водогрейный	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч*	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал*	КПД котлов, %*	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Топливо основное\резервное
Котельные расположенные в дачном поселке Мочище										
ул. Нагорная, 32										
1	Navien Deluxe 36K	водогрейный	2014	0,031	0,027	166,13	Не менее 90 (91%)	166,13	2020	природный газ
ул. Набережная, 10А										
2	KBm-1,6	водогрейный	2015	1,6	3,2	174,22	Не менее 80 (82%)	174,22	2020	каменный уголь
3	KBm-1,6	водогрейный	2018	1,6		174,22			2020	
Ул. Первомайская, 240										
4	KB-1,0	водогрейный	2004	0,86	1,346	174,22	Не менее 80 (80%)	160,26	2020	каменный уголь
5	KBp-0,3	водогрейный	2018	0,3		174,22			2020	
6	Beretta-108	водогрейный	2015	0,093		158,73	Не менее 90 (90%)		2020	природный газ
	Beretta-108	водогрейный	2015	0,093		158,73			2020	
ул. Нагорная, 35/5										
9	Riello RTQ597	водогрейный	2014	0,513	1,03	154,44	Не менее 90 (92,5%)	154,44	2020	природный газ
10	Riello RTQ597	водогрейный	2014	0,513		154,44			2020	
Котельные, расположенные в поселке Озерный										
мкр. Лётный										
11	KBp-1,0	водогрейный	2018	1	2	176,37	Не менее 80	176,37	2020	каменный уголь
12	KBp-1,16	водогрейный	2021	1		176,37	Не менее 80		2020	
ул. Армейская, 1										
13	KBm-1,25	водогрейный	2018	1,25	5,35	174,22	Не менее 80 (82%)	174,83	2020	каменный уголь
14	KBp-1,45	водогрейный	2021	1,25		174,22			2020	
15	KBm-1,86	водогрейный	2015	1,6		176,37	-81%		2020	
16	KBp-1,45	водогрейный	2024	1,25		174,22	Не менее 80 (82%)			

1.2.2.2. *Параметры установленной тепловой мощности. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности оборудования котельных*

Параметры установленной тепловой мощности, ограничения тепловой мощности, параметры располагаемой тепловой мощности оборудования котельных представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котельной установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котельной располагаемая
1	Котельная ул. Нагорная, 32	0,027		0,027
2	Котельная ул. Набережная, 10А	3,2	0,64	2,56
3	Котельная ул. Первомайская, 240	1,346	1,16	0,186
4	Котельная ул. Нагорная, 35/5	1,03	0,324	0,706
5	Котельная мкр. Лётный	2		2
6	Котельная ул. Армейская, 1	5,35	2,85	2,5
	ИТОГО:	12,95	4,97	7,98

1.2.2.3. *Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто*

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная ул. Нагорная, 32	0,027	0,00	0,03
2	Котельная ул. Набережная, 1А	2,56	0,05	2,51
3	Котельная ул. Первомайская, 242А	0,186	0,01	0,17
4	Котельная ул. Нагорная, 35/5	0,706	0,01	0,69
5	Котельная мкр. Лётный	2	0,02	1,98
6	Котельная ул. Армейская, 1	2,5	0,04	2,46
	ИТОГО:	7,98	0,14	7,84

1.2.2.4. Сроки ввода в эксплуатацию и срок службы котлоагрегатов оборудования котельной

Годы ввода основного оборудования котельных представлены в таблице 1.5. Нормативный срок службы водогрейных котлов составляет 16 лет. Фактический срок службы котлоагрегатов котельных в среднем составляет около 10 лет.

1.2.2.5. Схемы выдачи тепловой мощности

Отпуск тепла от котельных производится по одному контуру (котел-потребители), схемы теплоснабжения для котельных открытого типа с непосредственным водоразбором теплоносителя на нужды ГВС. Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным

Параметр	Количество	Марка насоса	Мощность электродвигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Производительность, м ³ /ч	Напор	Год установки
Котельная ул. Нагорная, 35/5							
Сетевой насос	1	АДК-30	2,2	2900	24	30 м	2015
Подпиточный насос	1	Wilo Pumps Ltd	-	-	-	-	2015
Котельная ул. Набережная, 10А							
Сетевой насос	2	WILO	7,5	2900	89	32 м	2017
	1	Pedrollo	15	-	102	52	2021
Подпиточный насос	1	STERWINS-1100IC-3	1100	-	4,2	30	2021
Котельная ул. Первомайская, 240							
Сетевой насос	1	АДК-30	2,2	2900	24	30 м	2017
	1	АДК-20	1,5	2900	18	20 м	2017
Подпиточный насос	1	K 50-32-125a	1Д	3000	10	16 м	—
Котельная мкр. «Летный»							
Сетевой насос	3	АДК-30	2,2	2900	15	30 м	2010
	1	Лео XST50-160/75	7,5	-	70	30	2021
Подпиточный насос	1	STERWINS-1100IC-3	1100	-	4,2	30	2021
Котельная ул. Армейская, 1							
Сетевой насос	2	Wilo	11	2900	133	32 м	-
ГВС 1 контур	1	АДК-30	2,2	2900	15	30 м	-
ГВС 2 контур	1	Pedrollo	7,5	2200	36	23 м	-
Вентилятор дутьевой	3	ВЦ 14-46	4	970	6000	1070 Па	—

1.2.2.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. **Описание схемы выдачи тепловой мощности котельных**

На котельных, эксплуатируемых ЕТО МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», применяются температурные графики отпуска тепла 95-70°C по отопительной нагрузке. Фактические температурные графики совпадают с проектным.

График сетевой воды в прямом и обратном трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха представлен на рисунке 1.3.

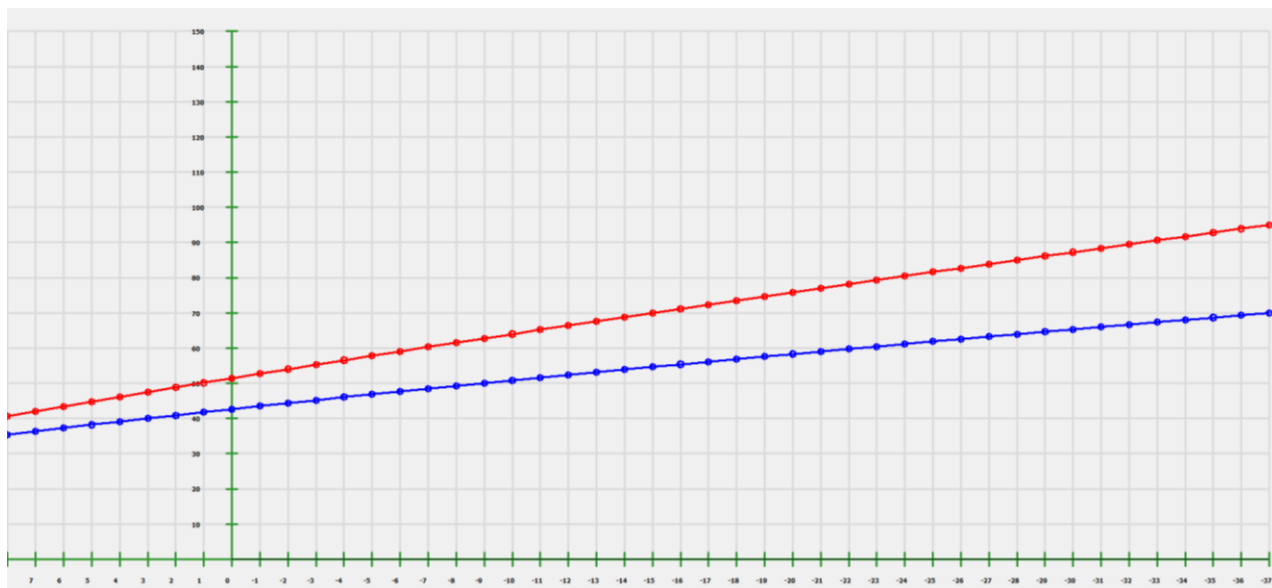


Рисунок 1.3 – График изменения температур теплоносителя

1.2.2.7. Среднегодовая загрузка оборудования котельной

Среднегодовая загрузка оборудования котельных характеризуется числом часов использования установленной тепловой мощности (ЧЧИУТМ) за год, равным отношению выработанного тепла к установленной тепловой мощности (УТМ), и коэффициентом использования установленной тепловой мощности (КИУМ), равным отношению ЧЧИУТМ к числу часов работы котельной.

За 2024 год котельными выработано 7134 Гкал за 2024 год. Число часов использования установленной тепловой мощности составило $7134/12,95 = 551$ час.

Нормальная загрузка отопительных котельных (ЧЧИУТМ) (по климатическим условиям СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»), работающих только на отопление - около 1500 час, для работающих на отопление и ГВС круглый год - около

2200 час. Фактическое годовое значение ЧЧИУТМ зависит от климатических условий года. Из чего можно сделать вывод, что котельные МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» имеют избыточную тепловую мощность и недогружены.

1.2.2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В котельных Набережная, 10А и Первомайская, 35/5, Нагорная, 240 и Армейская, 1 установлены приборы учета НПФ «Логика» СПТ961.

В остальных котельных учет произведенного тепла ведется расчетным способом на основании расхода топлива.

1.2.2.9. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

На котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» водоподготовка подпиточной воды отсутствует, подпитка тепловой сети производится из водопровода.

1.2.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования котельных, связанные с прекращением подачи тепла потребителям от котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», приведшим к снижению температуры в помещениях ниже нормативных значений за последние 5 лет отсутствовали.

1.2.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной

На 2020 - 2024 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной отсутствуют.

1.2.2.12. Проектный и установленный топливный режим

Основной видом топлива используемый на котельных представлен в таблице 1.4, резервный и аварийный вид топлива на газовых котельных присутствует на котельной Первомайская, 240. На угольных котельных нормируется запас топлива.

1.2.2.13. Эксплуатационные показатели работы котельных

Эксплуатационные показатели работы котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» за 2024 год представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Эксплуатационные показатели работы котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

№	Котельная	Вид топлива	Произведено тепла, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Покупка тепла, Гкал	Фактический отпуск, Гкал	Потери в сети, Гкал	Полезный отпуск Гкал	Расход топлива		
									уголь, т	газ, тыс.м ³	условное топливо, т у.т.
1	Набережная 10А	уголь	1797,23	44,6		1752,63	218,60	1534,03	767,00		664,99
2	Армейская, 1	уголь	2206,27	54,9		2151,37	268,33	1883,04	1366,00		1184,32
3	мкр Лётный	уголь	1150,84	28,6		1122,24	139,97	982,27	541,90		469,83
Итого по угольным котельным			5154,35	128,10		5026,25	626,91	4399,34	2674,90		2319,14
4	Первомайская 240	газ	462,01	11,51		450,50	56,19	394,31		63,54	74,05
	Краснобаева 6	покупка ТЭ			440,066	440,07	103,77	336,29			
5	Нагорная 30/5	газ	1164,64	24,0		1140,64	142,27	998,37		170,85	199,41
6	Нагорная 32	газ нерегулируемая котельная	353,36			353,36	44,07	309,29		19,61	22,49
Итого по газовым котельным			1980,01	35,51	440,066	2384,57	346,3	2038,26		253,99	295,95
ВСЕГО по предприятию			7134,35	163,61	440,07	7410,81	973,21	6437,60	5349,80	253,99	4934,23

1.2.3 Котельные МУП «Ложок»

По состоянию на 01.01.2025 в Мочищенском сельсовете МУП «Ложок» эксплуатирует две котельные обеспечивающих теплоснабжения ЖКХ сельсовета, с суммарной установленной тепловой мощностью 3,106 Гкал/ч.

1.2.3.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных МУП «Ложок» на 01.01.2025, представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных МУП «Ложок»

N п/п	Тип (марка) котла, завод-изготовитель	Режим паровой/водогрейный	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч*	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал*	КПД котлов, %*	УРУТ по котельной, кг у.т./ Гкал	Дата обследования котлов	Топливо основное\резервное
СОШ №45										
2	Viessmann Vitorond-100	водогрейный	2011	0,086	0,172	155,28	Не менее 90 (92%)	155,28	2020	природный газ
3	Viessmann Vitorond-100	водогрейный	2011	0,086		155,28			2020	
Котельная туб. больницы										
10	«Wolf» тип GKS-Dynatherm 1600	водогрейный	2011	1,467	2,934	155,28	Не менее 90 (92%)	155,28	2020	Природный газ/дизель
11	«Wolf» тип GKS-Dynatherm 1600	водогрейный	2011	1,467		155,28			2020	

1.2.3.2. Параметры установленной тепловой мощности. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности оборудования котельных

Параметры установленной тепловой мощности, ограничения тепловой мощности, параметры располагаемой тепловой мощности оборудования котельных представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП «Ложок», Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котельной установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котельной располагаемая
1	Котельная СОШ №45	0,172	0,014	0,158
2	Котельная туб. больницы	2,934	0	2,934
	ИТОГО:	3,106	0,014	3,092

1.2.3.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП «Ложок», Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
2	Котельная СОШ №45	0,158	0,03	0,128
5	Котельная туб. больницы	2,934	0,04	2,89
	ИТОГО:	3,092	0,074	3,018

1.2.3.4. Сроки ввода в эксплуатацию и срок службы котлоагрегатов оборудования котельной

Годы ввода основного оборудования котельных представлены в таблице 1.9. Нормативный срок службы водогрейных котлов составляет 16 лет. Фактический срок службы котлоагрегатов котельных в среднем составляет около 14 лет.

1.2.3.5. Схемы выдачи тепловой мощности

Отпуск тепла от котельных производится по двум контурам (котел-бойлер-потребители). Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельной представлены в таблице 1.8.

На котельной установлены 2 теплообменника отопления Машимпэкс/NT 150SHV/CD-10/78 производительностью 2,23 Гкал/ч каждый и 2 теплообменника ГВС Машимпэкс 7N T50MH V/CDH-10/39 производительностью 0,54 Гкал/ч каждый

Таблица 1.12 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным

Параметр	Количество	Марка насоса	Мощность электродвигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Производительность, м ³ /ч	Напор, м в.ст.	Год установки
Котельная туб. больница							
Сетевой насос отопления	2	Grundfos/ TP80-400/2	15	2900	112	35	2011
Сетевой насос ГВС	2	Grundfos/UPS65-180F	1,55	2900	21,7	10	2011
Подпиточный насос	1	Grundfos MO 3-35 EM	0,65	3000	0,5	30	2011

1.2.3.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Описание схемы выдачи тепловой мощности котельных

На котельных, эксплуатируемых ЕТО МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», применяются температурные графики отпуска тепла 95-70°C по отопительной нагрузке. Фактические температурные графики совпадают с проектным.

График сетевой воды в прямом и обратном трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха представлен на рисунке 1.4.

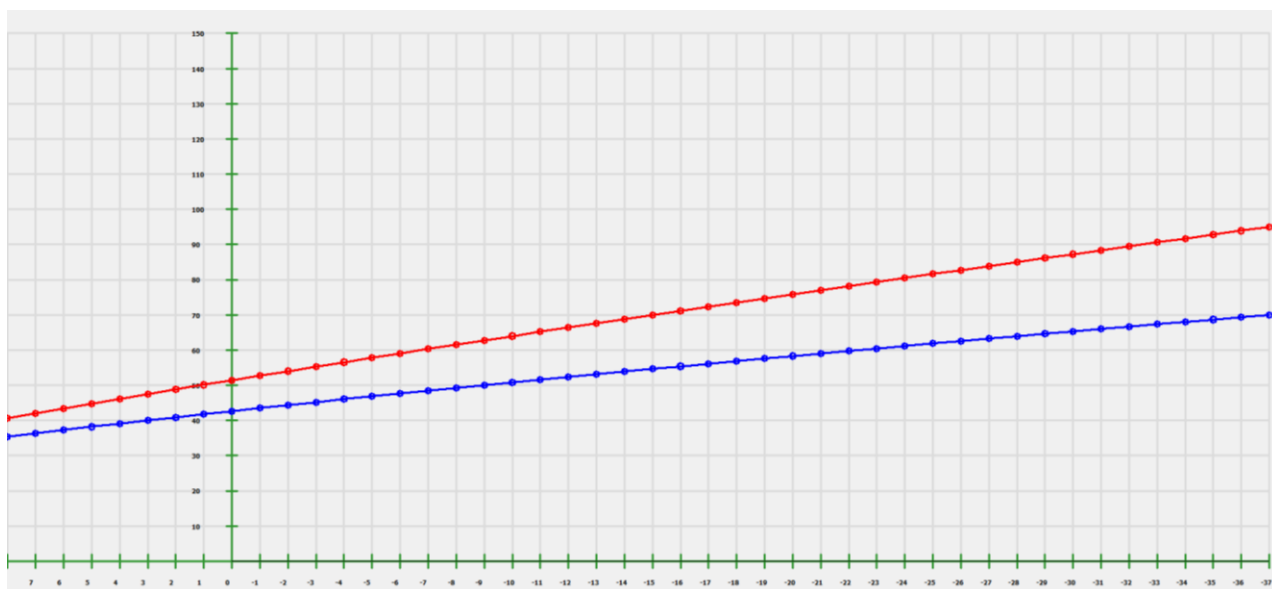


Рисунок 1.4 – График изменения температур теплоносителя

1.2.3.7. Среднегодовая загрузка оборудования котельной

Среднегодовая загрузка оборудования котельных характеризуется числом часов использования установленной тепловой мощности (ЧЧИУТМ) за год, равным отношению выработанного тепла к установленной тепловой мощности (УТМ), и коэффициентом использования установленной тепловой мощности (КИУМ), равным отношению ЧЧИУТМ к числу часов работы котельной.

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельных по итогам работы за 2024 год не представлены. Нормальная загрузка отопительных котельных (ЧЧИУТМ) (по климатическим условиям СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»), работающих только на отопление - около 1500 час, для работающих на отопление и ГВС круглый год - около 2200 час. Фактическое годовое значение ЧЧИУТМ зависит от климатических условий года. Из чего можно сделать вывод, что котельные МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» имеют избыточную тепловую мощность и недогружены.

1.2.3.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной СОШ №45 учет произведенного тепла ведется расчетным способом на основании расхода топлива, на котельной туб. больницы установлены приборы учёта отпуска тепла по системе отопления и по ГВС.

1.2.3.9. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

На котельной СОШ №45 водоподготовка подпиточной воды отсутствует, подпитка тепловой сети производится из водопровода, на котельной туб. больницы установлено ВПУ производительностью 1,5 м³/ч.

1.2.3.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования котельных, связанные с прекращением подачи тепла потребителям от котельных МУП «Ложок», приведшим к снижению температуры в помещениях ниже нормативных значений за последние 5 лет отсутствовали.

1.2.3.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной

На 2020 - 2024 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной отсутствуют.

1.2.3.12. Проектный и установленный топливный режим

Основной видом топлива используемый на котельных представлен в таблице 1.9.

1.2.3.13. Эксплуатационные показатели работы котельных

Эксплуатационные показатели работы котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» за не представлены.

1.2.4 Котельная ООО «Прометей»

По состоянию на 01.01.2025 в Мочищенском сельсовете ООО «Прометей» эксплуатирует одну котельную, обеспечивающую теплоснабжение ЖКХ сельсовета, с суммарной установленной тепловой мощностью 4,3 Гкал/ч. Котельная расположена в п. Озерный, мкр. Уютный по ул. Центральная аллея, 17.

Котельная автоматизирована, функционирует без присутствия обслуживающего персонала. Сигналы о работе котельной выводиться на сотовый телефон ответственного лица за работу котельной.

1.2.4.1. *Структура и технические характеристики основного оборудования котельной*

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельной ООО «Прометей» на 01.01.2025, представлены в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Прометей»

N п/п	Тип (марка) котла, завод-изготовитель	Режим паровой/водогрейный	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч*	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал*	КПД котлов, %*	УРУТ по котельной, кг у.т./ Гкал**	Дата обследования котлов	Топливо основное\резервное
1	TEMRON WL2500	водогрейный	2020	2,15	4,3	153,61	Не менее 90 (93%)	191,88		природный газ
2	TEMRON WL2500	водогрейный	2020	2,15		153,61				Природный газ/дизельное топливо

*Паспортные данные
**Среднегодовой, по факту работы в 2024 г.

1.2.4.2. Параметры установленной тепловой мощности. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности оборудования котельных

Параметры установленной тепловой мощности, ограничения тепловой мощности, параметры располагаемой тепловой мощности оборудования котельных представлены в таблице 1.14.

Таблица 1.14 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельной ООО «Прометей», Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котельной установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котельной располагаемая
1	Котельная мкр. Уютный, ул. Центральная аллея, 17	4,30	0,00	4,30
	ИТОГО:	4,30	0,00	4,30

1.2.4.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 1.15.

Таблица 1.15 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельной ООО «Прометей», Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная мкр. Уютный, ул. Центральная аллея, 17	4,30	0,06	4,24
	ИТОГО:	4,30	0,06	4,24

1.2.4.4. Сроки ввода в эксплуатацию и срок службы котлоагрегатов оборудования котельной

Годы ввода основного оборудования котельных представлены в таблице 1.13. Нормативный срок службы водогрейных котлов составляет 16 лет. Фактический срок службы котлоагрегатов котельных в среднем составляет около 4 года.

1.2.4.5. Схемы выдачи тепловой мощности

Отпуск тепла от котельных производится от второго контура (котел - теплообменник - потребители), система теплоснабжения от котельной закрытая, с подготовка воды на нужды ГВС осуществляется в ИТП потребителей.

В котельной предусматривается погодозависимое регулирование температуры в подающем трубопроводе системы отопления с помощью трехходового клапана фирмы Danfoss установленного на подающем трубопроводе сетевой воды котлового контура.

Циркуляция теплоносителя в котловом контуре осуществляется насосами Wilo IPL 80/140-1,1/4 PN 10 с параметрами $G=61,52 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=4,52 \text{ м вод.ст.}$, $N=1,1 \text{ кВт}$ $U=3 \times 400 \text{ В}$ - 3шт. (два рабочих, один резервный). Циркуляция теплоносителя в сетевом контуре осуществляется насосами Wilo BL 65/160-11/2 с параметрами $G=90,14 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=29,66 \text{ м вод.ст.}$, $N=11,0 \text{ кВт}$ $U=3 \times 400 \text{ В}$ - 3шт. (два рабочих, один резервный).

Повышение давления воды на подпитку системы осуществляется насосами Wilo MHI 402-1/E/3-400-50-2 с параметрами $G=6,27 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=12,98 \text{ м вод.ст.}$, $N=0,55 \text{ кВт}$ $U=3 \times 400 \text{ В}$ - 2шт. (один рабочий, один резервный).

Для нагрева воды на сетевом контуре в котельной устанавливаются пластинчатые теплообменники 2шт. производительностью $Q=5000 \text{ кВт}$ каждый (один рабочий, один резервный), производства фирмы «Кельвион Машинпэкс» NT150-N25877211-50.

Схема котельной представлена на рисунке 1.5.

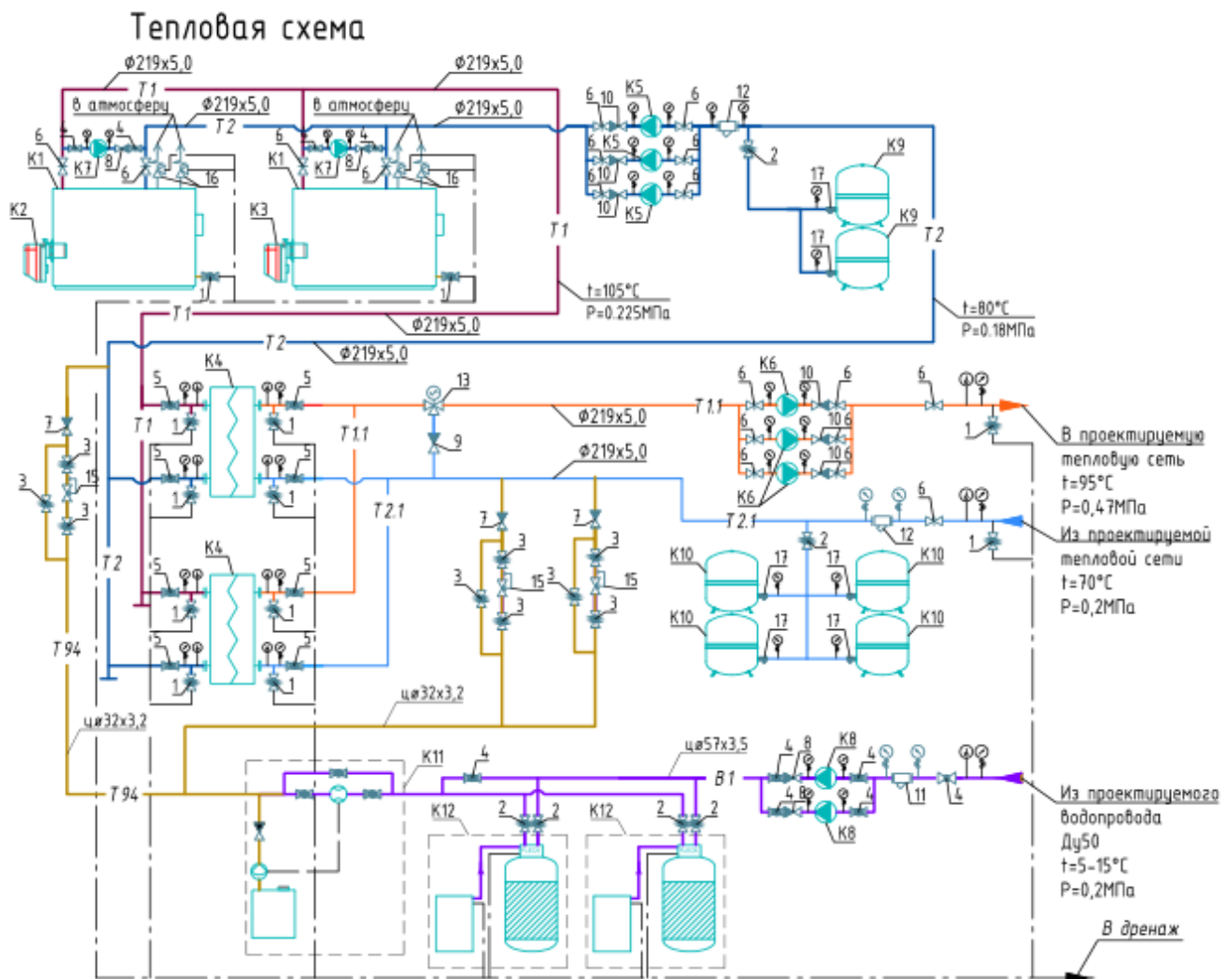


Рисунок 1.5 – Тепловая схема котельной ООО «Прометей»

Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным представлены в таблице 1.16.

Таблица 1.16 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов котельной

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м ³ /ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
Насос котлового контура	Wilo IPL 80/140-1,1/4	61,52	4,52	1,1	3
Насос сетевого контура	Wilo BL 65/160-11/2	90,14	29,66	11	3
Насос подмеса	Wilo TOP-S 50/4 1	19,73	1,72	0,33	2
Насос подпитки	Wilo MNI 402-1/E/3-400-50-2	6,27	12,98	0,55	2

1.2.4.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Описание схемы выдачи тепловой мощности котельных

На котельной, эксплуатируемой ООО «Прометей», применяются температурные графики отпуска тепла 95-70°C по отопительной нагрузке, с нижним спрямлением гра-

фика на 60 °С, для обеспечения ГВС в не отопительный период.

График сетевой воды в прямом и обратном трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха представлен на рисунке 1.6.

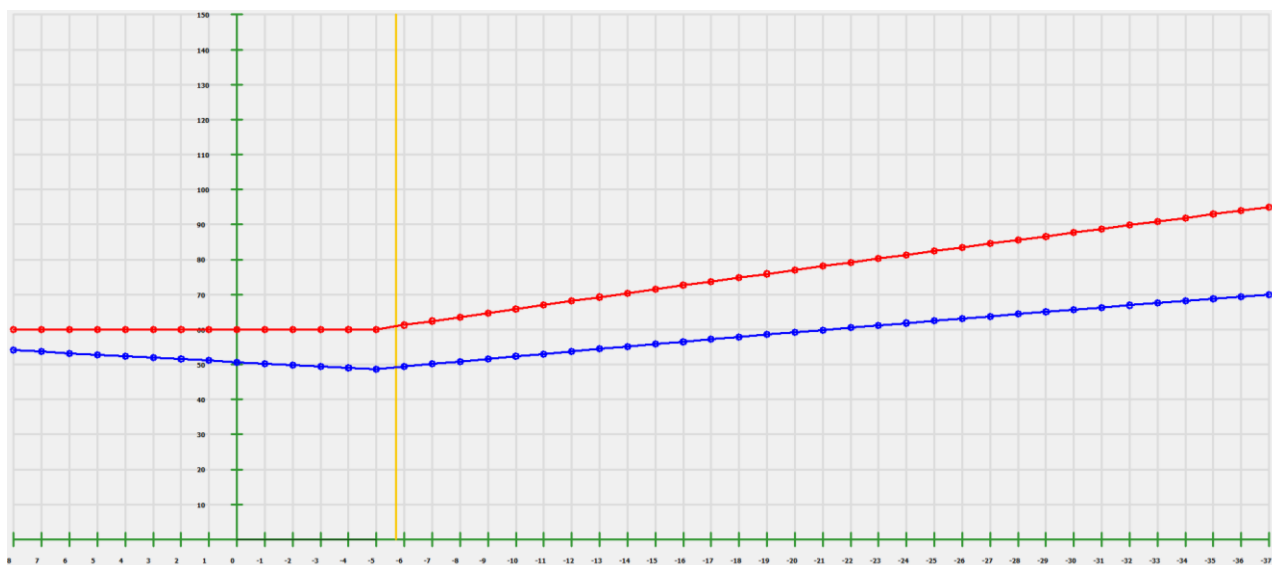


Рисунок 1.6 – График изменения температур теплоносителя

1.2.4.7. Среднегодовая загрузка оборудования котельной

Среднегодовая загрузка оборудования котельных характеризуется числом часов использования установленной тепловой мощности (ЧЧИУТМ) за год, равным отношению выработанного тепла к установленной тепловой мощности (УТМ) и коэффициентом использования установленной тепловой мощности (КИУМ), равным отношению ЧЧИУТМ к числу часов работы котельной.

Таблица 1.17 – Среднегодовая загрузка оборудования котельной ООО «Прометей»

УТМ, Гкал/ч	Выработка тепла, Гкал	ЧЧИУТМ, час	КИУМ
4,30	3571	830	9,86%

Нормальная загрузка отопительных котельных (ЧЧИУТМ) (по климатическим условиям СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»), работающих только на отопление - около 1500 час, для работающих на отопление и ГВС круглый год - около 2200 час. Фактическое годовое значение ЧЧИУТМ зависит от климатических условий года. Из чего можно сделать вывод, что котельная ООО «Прометей» по факту работы в 2023 году недогружена.

1.2.4.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Приборы учета на котельной не установлены, начисления осуществляются по нормативу. Объемы производства и отпуск тепла рассчитываются по расходу топлива.

1.2.4.9. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Перед котельным оборудованием исходная вода проходит через установку хим-водоподготовки HydroTech Ds 6E1506, производства фирмы ООО «ГидроТехИнжиниринг». В комплект поставки входит:

- автоматическая установка умягчения периодического действия HYDROTECH SSC 1665-V1CIDM-2шт;
- комплекс пропорционального дозирования HYDROTECH DS 6E40N1-1шт.

Установленная и располагаемая производительность ВПУ - 61т/ч

1.2.4.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования котельной, связанные с прекращением подачи тепла потребителям от котельных ООО «Прометей», приведшим к снижению температуры в помещениях ниже нормативных значений за последние 4 года отсутствовали.

1.2.4.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной

На 2021 - 2024 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной отсутствуют.

1.2.4.12. Проектный и установленный топливный режим

Основной видом топлива используемый на котельной является природный газ,

резервный и аварийный вид топлива – дизельной топливо.

1.2.4.13. Эксплуатационные показатели работы котельных

Эксплуатационные показатели работы котельной ООО «Перометй» за 2022 и 2023 годы представлены в таблице 1.18.

Таблица 1.18 – Эксплуатационные показатели работы котельной ООО «Прометей»

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024
Выработка тепловой энергии	Гкал	3187	3571	н/д
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	2790	3174	н/д
Собственные нужды	Гкал	105	105	н/д
Расход электроэнергии на производство тепловой энергии	тыс. кВт-ч	105,584	146,083	н/д
Расход теплоносителя на производство тепловой энергии	м3			
Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		-	-	-
Наличие ВПУ				
Средняя теплотворная способность основного топлива	ккал/кг			
Расход основного топлива условного	т у.т.			
Расход основного топлива натурального	Т н.т. (тыс.м3)	535,35	602,26	н/д
Вид резервного топлива		Диз.топливо	Диз.топливо	Диз.топливо
Средняя теплотворная способность резервного топлива	ккал/кг			
Расход резервного топлива условного	т у.т.	-	-	-
Расход резервного топлива натурального	т н.т.	-	-	-

1.2.5 Котельные МУП «Энергия»

По состоянию на 01.01.2025 в Мочищенском сельсовете МУП «Энергия» эксплуатирует одну котельную, обеспечивающую теплоснабжение ЖКХ сельсовета, с суммарной установленной тепловой мощностью 3,17 Гкал/ч. Котельные расположена в мкр. Дом отдыха Мочище д.п. Мочище.

1.2.5.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных МУП «Энергия» на 01.01.2025, представлены в таблице 1.19.

Таблица 1.19 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных МУП «Энергия» на 01.01.2024

N п/п	Тип (марка) котла, завод-изготовитель	Режим паровой/водогрейный	Год установки котла (ввод в экпл.)	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./ Гкал	Дата обследования котлов	Топливо основное\резервное
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»										
1	Riello RTQ 1308	водогрейный	2018	1,125	3,17	152,4	91	156,3	2023 (ТО)	Газ/дизтопливо
2	Riello RTQ 1308	водогрейный	2018	1,125		153,5	91	156,3	2023 (ТО)	Газ/дизтопливо
3	Riello RTQ 1074	водогрейный	2018	0,923		155,2	91	156,3	2023 (ТО)	Газ/дизтопливо

1.2.5.2. Параметры установленной тепловой мощности. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности оборудования котельных

Параметры установленной тепловой мощности, ограничения тепловой мощности, параметры располагаемой тепловой мощности оборудования котельных представлены в таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП «Энергич», Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котельной установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котельной располагаемая
1	Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»	3,17	0,00	3,17
	ИТОГО:	3,17	0,00	3,17

1.2.5.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 1.21.

Таблица 1.21 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных МУП «Энергия», Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»	3,17	0,05	3,12
	ИТОГО:	3,17	0,05	3,12

1.2.5.4. Сроки ввода в эксплуатацию и срок службы котлоагрегатов оборудования котельной

Годы ввода основного оборудования котельных представлены в таблице 1.19. Нормативный срок службы водогрейных котлов составляет 16 лет. Фактический срок службы котлоагрегатов котельных в среднем составляет около 7 лет.

1.2.5.5. Схемы выдачи тепловой мощности

Отпуск тепла на отопление и ГВС от котельных производится по двум контурам (котел-теплообменник-потребители), схемы теплоснабжения для котельных четырех-трубная закрытого типа. Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным представлены в таблице 1.22. Характеристики теплообменников представлены в таблице 1.23.

Таблица 1.22 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов котельных МУП «Энергия»

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м ³	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»					
Сетевой насос	WILO IL 80/160-11/2	133	32	11	2шт.
Насос подпиточный	WILO MHI 403/PN16	8	60	0,55	2шт.
Насос циркуляции ГВС	WILO TOP-Z30/10	9,5	10	0,3	1шт.
Котельная «Дом отдыха Мочище, 49»					
Сетевой насос	K 65-50-160 (K20/30)	25	32	5,5	1 шт.
	Wilo BL 40/160-5,5-2	50	32	5,5	1 шт.
Насос подпиточный	K50-32-125	12,5	20	1,5	2 шт.
	K 65-50-160 (K20/30)	25	32	5,5	2 шт.
Насос циркуляции	K 65-50-160 (K20/30)	25	32	5,5	4 шт.
	Wilo BL 40/160-5,5-2	50	32	5,5	1 шт.
Насос циркуляции ГВС	K50-32-125	12,5	20	0,75	1 шт.
	Wilo MHI404-1/E/3-400-50-2/B	8	42	0,75	1 шт.

Таблица 1.23 – Характеристики теплообменников котельных МУП «Энергия»

Тип	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды (нагреваемой), т/ч (кг/с)
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»		
Теплообменник пластинчатый системы ГВС, ООО «Машимпекс» тип NT50MV/CDS-16/26 (2 шт.)	0,5	9,128 (2,534)
Теплообменник пластинчатый системы Отопл, ООО «Машимпекс» тип NT100MHV/CDL-16/49 (2 шт.)	1,78	70,962 (19,7)
Котельная «Дом отдыха Мочище, 49»		
Пластинчатый (отопл) FP-14-45-1EH Функе (2шт)	0,5	24,6 (6,83)
Пластинчатый (ГВС) FP-10-31-1EH Функе (2шт)	0,2	6,5 (1,8)

1.2.5.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Описание схемы выдачи тепловой мощности котельных

На котельных, эксплуатируемых МУП «Энергия», применяются температурные графики отпуска тепла 95-70°C по отопительной нагрузке, на котельной «Дом отдыха Мочище, 34» имеется нижнее спрямление графика на 70 °C, для обеспечения ГВС в не

отопительный период. Температурные графики котельной представлен на рисунках 1.7.

Согласовано:
Начальник департамента ЭЖиКХ
мэрии г. Новосибирска
Д.Г. Перязев
« 17 » июня 2023г

Утверждаю:
Главный инженер МУП «Энергия»
г. Новосибирска
В.А. Дунаев
« 17 » июня 2023г.

График температур

теплоносителя для потребителей от газовой котельной по адресу:
г. Новосибирск, ул. Дом отдыха Мочище, 34, на отопительный период 2023-2024гг.

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе °C, T1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе °C, T2
8	70	60
7	70	60
6	70	60
5	70	60
4	70	59
3	70	59
2	70	59
1	70	59
0	70	58
-1	70	58
-2	70	58
-3	70	58
-4	70	57
-5	70	57
-6	70	57
-7	70	57
-8	70	57
-9	70	56
-10	70	56
-11	70	56
-12	70	56
-13	70	55
-14	70	55

Температура наружного воздуха, °C	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе °C, T1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе °C, T2
-15	70	55
-16	70	55
-17	70	55
-18	71	55
-19	72	56
-20	73	56
-21	74	57
-22	75	58
-23	77	59
-24	78	59
-25	79	60
-26	80	61
-27	81	62
-28	83	62
-29	84	63
-30	85	64
-31	87	64
-32	88	65
-33	89	66
-34	91	67
-35	92	68
-36	94	69
-37	95	70

Заместитель главного инженера

Главный инженер ООО «Тепло НСК»



В.А. Первушин

Е.А. Данилов

Рисунок 1.7 – Утвержденный температурный график котельной «Дом отдыха Мочище, 34»

1.2.5.7. Среднегодовая загрузка оборудования котельной

Среднегодовая загрузка оборудования котельных характеризуется числом часов

использования установленной тепловой мощности (ЧЧИУТМ) за год, равным отношению выработанного тепла к установленной тепловой мощности (УТМ) и коэффициентом использования установленной тепловой мощности (КИУМ), равным отношению ЧЧИУТМ к числу часов работы котельной.

Таблица 1.24 – Среднегодовая загрузка оборудования котельной МУП «Энергия» по факту работы в 2024 году

Котельная	УТМ, Гкал/ч	Выработка тепла, Гкал	ЧЧИУТМ, час	КИУМ
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»	3,17	2831	893	10,6%

Нормальная загрузка отопительных котельных (ЧЧИУТМ) (по климатическим условиям СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»), работающих только на отопление - около 1500 час, для работающих на отопление и ГВС круглый год - около 2200 час. Фактическое годовое значение ЧЧИУТМ зависит от климатических условий года. Из чего можно сделать вывод, что котельная «Дом отдыха Мочище, 34» по факту работы в 2023 году сильно недогружена.

1.2.5.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной установлен теплосчетчик ВКТ-5/0000000001.

1.2.5.9. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Водоподготовительные установки на котельной МУП «Энергия» присутствует, с производительностью 1 м³/ч

1.2.5.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования котельных, связанные с прекращением подачи тепла потребителям, приведшим к снижению температуры в помещениях ниже нормативных значений за последние 4 года отсутствовали.

1.2.5.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной

На 2020 - 2024 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной отсутствуют.

1.2.5.12. Проектный и установленный топливный режим

Основной видом топлива используемый на котельной «Дом отдыха Мочище, 34» является природный газ, резервный и аварийный вид топлива – дизельное топливо.

1.2.5.13. Эксплуатационные показатели работы котельных

Эксплуатационные показатели работы котельных МУП «Энергия» за 2023 год представлены в таблице 1.25.

Таблица 1.25 – Эксплуатационные показатели работы котельных МУП «Энергия»

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»			
Выработка тепловой энергии	Гкал	1668	2831
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	1620	2749
Собственные нужды	Гкал	16	82
Расход электроэнергии на производство тепловой энергии	тыс. кВт-ч	108856	120434
Расход теплоносителя на производство тепловой энергии	м3		253839
Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		ВКТ-5/0000000001	
Наличие ВПУ		+	+
Средняя теплотворная способность основного топлива	ккал/кг	8180	8210
Расход основного топлива условного	т у.т.	254	441,909
Расход основного топлива натурального	Т н.т. (тыс.м3)	219	377,828
Вид резервного топлива		дизельное топливо	дизельное топливо
Средняя теплотворная способность резервного топлива	ккал/кг	н/д	н/д
Расход резервного топлива условного	т у.т.	-	-
Расход резервного топлива натурального	т н.т.	-	-

1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

1.3.1 Тепловые сети в зоне действия МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

1.3.1.1. *Описание структуры тепловых сетей от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения*

Котельная ул. Нагорная 32 является встроенной в здание и отапливает только это здание и не имеет тепловых сетей.

Структура тепловых сетей котельной ул. Набережная представлена одним магистральным выводом. Магистрали и ответвления выполнены в двухтрубном нерезервируемом исполнении соответственно к каждой группе потребителей. Способ прокладки подземный бесканальный и надземный.

От котельной ул. Первомайская отходят две магистральные теплотрассы в двухтрубном нерезервируемом исполнении подземной бесканальной прокладки.

СЦТ в зоне котельной ул. Краснобаева, 6 имеет две магистральные теплотрассы подземной бесканальной прокладки в двухтрубном нерезервируемом исполнении до каждой группы потребителей. Одна магистраль для объектов здравоохранения перекрыта задвижкой. Эта магистраль используется для отопления объектов здравоохранения от частной котельной. Отопление этих объектов от Котельной ул. Краснобаева, 6 осуществляется только в аварийных случаях на частной котельной.

Котельная ул. Нагорная, 30/5 имеет один магистральный вывод подземной бесканальной прокладки в двухтрубном нерезервируемом исполнении до каждой группы потребителей.

Структура тепловых сетей котельной мкр. «Летный» п. Озерный представлена одним магистральным выводом в двухтрубном нерезервируемом исполнении соответственно к каждому потребителю. Способ прокладки подземный бесканальный.

От котельной ул. Армейская, 1 п. Озерный отходит одна магистральная теплотрасса с ответвлением в двухтрубном нерезервируемом исполнении соответственно

к каждому потребителю. Способ прокладки теплотрасс котельной ул. Армейская, 1 п. Озерный - подземный бесканальный и надземный.

Центральные тепловые пункты тепловых сетей в Мочищенском сельсовете отсутствуют. Вводы магистральных сетей от муниципальных котельных в промышленные объекты не имеются.

Промышленные объекты отапливаются только частными котельными. Сведения о характеристиках тепловых сетей от частных котельных Мочищенского сельсовета отсутствуют.

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

Карты (схемы) тепловых сетей Мочищенского сельсовета в зоне действия МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» приведены в слоях электронной модели систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета.

1.3.1.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Сведения о параметрах тепловых сетей приведены в таблицах 1.26, 1.27.

Таблица 1.26 - Параметры тепловых сетей котельных д.п. Мочище

№ п/п	Параметр	Котельная ул. Набережная д.п. Мочище	Котельная ул. Первомайская д.п. Мочище	Котельная ул. Красная, 6 д.п. Мочище
1.	Наружный диаметр, мм	100	100	100
2.	Материал	сталь	сталь	сталь
3.	Схема исполнения тепловой сети	двухтрубная	двухтрубная	двухтрубная
4.	Конструкция	тупиковая	тупиковая	тупиковая
5.	Степень резервируемости	нерезервированная	нерезервированная	нерезервированная
6.	Количество магистральных выводов	2	2	2 (1 перекрыт)
7.	Общая протяженность сетей в 1-х трубном исполнении, м	1900	100	360

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

№ п/п	Параметр	Котельная ул. Набереж- ная д.п. Мочище	Котельная ул. Перво- майская д.п. Мочище	Котельная ул. Красноба- ева, 6 д.п. Мочище
8.	Глубина заложения под- земных тепловых сетей, м	1,5	1,5	1,5
9.	Год начала эксплуатации	1980	1976	1964
10.	Тип изоляции	Минеральная вата	Минеральная вата	Минеральная вата
11.	Тип прокладки	Бесканальная подземная, надземная	Подземная бесканальная	Бесканальная подземная
12.	Характер грунта	Песчано-глинистый	Песчано-глинистый	Песчано-глинистый
13.	Тип компенсирующих устройств	П-образная компенсация	Самокомпенсация	П-образная компенсация
14.	Наименее надежный участок	Ответвление от маги- страли - многоквартирный жилой дом ул. Набереж- ная, 16	магистральный	магистральный
15.	Материальная характери- стика, м	214	10,5	38,9
16.	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,15	0,396	0,168

Таблица 1.27 - Параметры тепловых сетей котельных д.п. Мочище и п. Озерный

№ п/п	Параметр	Котельная ул. Нагорная, 30/5 д.п. Мочище	Котельная мкр. «Лет- ный» п. Озерный	Котельная ул. Армей- ская, 1 п. Озерный
1.	Наружный диаметр, мм	89	100	250
2.	Материал	сталь	сталь	сталь
3.	Схема исполнения тепловой сети	двухтрубная	двухтрубная	двухтрубная
4.	Конструкция	тупиковая	тупиковая	тупиковая
5.	Степень резервируе-мости	нерезервированная	нерезервированная	нерезервированная
6.	Количество магистральных выводов	2	1	1
7.	Общая протяженность сетей в 1-х трубном исполнении, м	300	100	798
8.	Глубина заложения подзе- мных тепловых сетей, м	1,5	1,5	1,5
9.	Год начала эксплуатации	2014	1969	1991
10.	Тип изоляции	Минеральная вата	Минеральная вата	Оклеенная гид- роизоляционная из би- тумных рулонных мате- риалов, минеральная вата
11.	Тип прокладки	Бесканальная подземная	Подземная бесканальная	Бесканальная подземная, надземная
12.	Характер грунта	Песчано-глинистый	Песчано-глинистый	Песчано-глинистый
13.	Тип компенсирующих устройств	П-образная компенсация	Самокомпенсация	Z-образная компенсация
14.	Наименее надежный участок	магистральный	магистральный	Котельная - мно- гоквартирный жилой дом по адресу ул. Армейская, 5
15.	Материальная характери- стика, м	90	108	203
16.	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,31	0,2	0,006

1.3.1.1. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Секционирующие задвижки из низколегированной стали, чугуна и регулирующие дроссельные шайбы размещены в узлах присоединения распределительных сетей потребителей к магистральным тепловым сетям непосредственно в индивидуальных тепловых пунктах зданий потребителей, по одной на каждый (прямой и обратный) трубопроводы.

Таблица 1.28 - Перечень запорной арматуры

Сеть теплоснабжения	Условный диаметр, мм	Количество установленных задвижек, шт.	
		чугунные	стальные
д.п. Мочище, п. Озерный	100	34	10
п. Озерный	250	6	-

Тепловые павильоны систем теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета отсутствуют. Тепловые камеры выполнены из деревянной опалубки с утеплением минеральной ватой.

1.3.1.2. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

График изменения температур теплоносителя (таблица 1.29) выбран на основании климатических параметров холодного времени года на территории Новосибирского района РФ СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой - в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С. По этому температурному графику функционируют котельные д.п. Мочище и п. Озерный.

Таблица 1.29 - График изменения температур теплоносителя

Температура сетевой воды	Расчетная температура наружного воздуха, °С										
	8	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-39
В прямом трубопроводе, °С	37,2	44,1	50,5	56,7	62,7	68,6	74,3	79,9	85,3	90,7	95
В обратном трубопроводе, °С	33	37,7	42,1	46,1	50	53,7	57,3	60,8	64,2	67,4	70

1.3.1.3. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Результаты расчетов гидравлических режимов тепловых сетей приведены в разделе 3.

1.3.1.4. Статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей за последние 5 лет. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

Существенные отказы тепловых сетей (аварии, инциденты) за последние 5 лет в Мочищенском сельсовете отсутствуют, среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей не превышает 8 часов.

1.3.1.5. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

С целью диагностики состояния тепловых сетей проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс, а также на тепловые потери.

Гидравлическое испытание тепловых сетей производят дважды: сначала проверяют прочность и плотность теплопровода без оборудования и арматуры, после весь теплопровод, который готов к эксплуатации, с установленными грязевиками, задвижками, компенсаторами и остальным оборудованием. Повторная проверка нужна потому, что при смонтированном оборудовании и арматуре тяжелее проверить плотность и прочность сварных швов.

В случаях, когда при испытании теплопроводов без оборудования и арматуры имеет место падение давления по приборам, значит, имеющиеся сварные швы неплотные (естественно, если в самих трубах нет свищей, трещин и пр.). Падение давления при испытании трубопроводов с установленным оборудованием и арматурой, возможно, свидетельствует, что помимо стыков выполнены с дефектами еще сальниковые уплотнения или фланцевые соединения.

При предварительном испытании проверяется на плотность и прочность не

только сварные швы, но и стенки трубопроводов, т.к. бывает, что трубы имеют трещины, свищи и прочие заводские дефекты. Испытания смонтированного трубопровода должны выполняться до монтажа теплоизоляции. Помимо этого трубопровод не должен быть засыпан или закрыт инженерными конструкциями. Когда трубопровод сварен из бесшовных цельнотянутых труб, он может предъявляться к испытанию уже изолированным, но только с открытыми сварными стыками.

При окончательном испытании подлежат проверке места соединения отдельных участков (в случаях испытания теплопровода частями), сварные швы грязевиков и сальниковых компенсаторов, корпуса оборудования, фланцевые соединения. Во время проверки сальники должны быть уплотнены, а секционные задвижки полностью открыты.

При гидравлическом испытании тепловых сетей последовательность проведения работ такая:

- проводят очистку теплопроводов;
- устанавливают манометры, заглушки и краны;
- подключают воду и гидравлический пресс;
- заполняют трубопроводы водой до необходимого давления;
- проводят осмотр теплопроводов и помечают места, где обнаружены дефекты;
- устраняют дефекты;
- производят второе испытание;
- отключают от водопровода и производят спуск воды из труб;
- снимают манометры и заглушки.

Для заполнения трубопроводов водой и хорошего удаления из труб воздуха водопровод присоединяют к нижней части теплопровода. Возле каждого воздушного крана необходимо выставить дежурного. Сначала через воздушники поступает только воздух, потом воздушно-водяная смесь и, наконец, только вода. По достижении выхода только воды кран перекрывается. Далее кран еще два-три раза периодически открывают для полного выпуска оставшейся части воздуха с верхних точек. Перед началом наполнения тепловой сети все воздушники необходимо открыть, а дренажи закрыть.

Испытание проводят давлением, равном рабочему с коэффициентом 1,25. Под

рабочим понимают максимальное давление, которое может возникнуть на данном участке в процессе эксплуатации.

При случаях испытания теплопровода без оборудования и арматуры давление поднимают до расчетного и выдерживают его на протяжении 10 мин, контролируя при этом падение давления, после снижают его до рабочего, проводят осмотр сварных соединений и обстукивают стыки. Испытания считают удовлетворительными, если отсутствует падение давления, нет течи и потения стыков.

Испытания с установленным оборудованием и арматурой проводят с выдержкой в течение 15 мин, проводят осмотр фланцевых и сварных соединений, арматуры и оборудования, сальниковых уплотнений, после давление снижают до рабочего. Испытания считают удовлетворительными, если в течение 2 ч падение давления не превышает 10%. Испытательное давление проверяет не только герметичность, но и прочность оборудования и трубопровода.

После испытания воду необходимо удалять из труб полностью. Как правило, вода для испытаний не проходит специальную подготовку и может снизить качество сетевой воды и быть причиной коррозии внутренних поверхностей труб.

Температурные испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температурным испытаниям подвергаться вся сеть от источника тепловой энергии до индивидуальных тепловых пунктов потребителей. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Началу испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя должен предшествовать прогрев тепловой сети при температуре воды в подающем трубопроводе 100 °С. Продолжительность прогрева составляет порядка двух часов.

Перед началом испытания производится расстановка персонала в пунктах наблюдения и по трассе тепловой сети.

В предусмотренный программой срок на источнике тепловой энергии начинается постепенное повышение температуры воды до установленного максимального

значения при строгом контроле за давлением в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии и величиной подпитки (дренажа).

Заданная максимальная температура теплоносителя поддерживается постоянной в течение установленного программой времени (не менее 2 ч), а затем плавно понижается до 70-80 °С.

Скорость повышения и понижения температуры воды в подающем трубопроводе выбирается такой, чтобы в течение всего периода испытания соблюдалось заданное давление в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии. Поддержание давления в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии при повышении температуры первоначально должно проводиться путем регулирования величины подпитки, а после полного прекращения подпитки в связи с увеличением объема сетевой воды при нагреве путем дренирования воды из обратного коллектора.

С момента начала прогрева тепловой сети и до окончания испытания во всех пунктах наблюдения непрерывно (с интервалом 10 мин) ведутся измерения температур и давлений сетевой воды с записью в журналы.

Руководитель испытания по данным, поступающим из пунктов наблюдения, следит за повышением температуры сетевой воды на источнике тепловой энергии и в тепловой сети и прохождением температурной волны по участкам тепловой сети.

Для своевременного выявления повреждений, которые могут возникнуть в тепловой сети при испытании, особое внимание должно уделяться режимам подпитки и дренирования, которые связаны с увеличением объема сетевой воды при ее нагреве. Поскольку расходы подпиточной и дренируемой воды в процессе испытания значительно изменяются, это затрудняет определение по ним момента появления неплотностей в тепловой сети. Поэтому в период неуставившегося режима необходимо анализировать причины каждого резкого увеличения расхода подпиточной воды и уменьшения расхода дренируемой воды.

Нарушение плотности тепловой сети при испытании может быть выявлено с наибольшей достоверностью в период установившейся максимальной температуры сетевой воды. Резкое отклонение величины подпитки от начальной в этот период свидетельствует о появлении неплотности в тепловой сети и необходимости принятия срочных мер по ликвидации повреждения.

Специально выделенный персонал во время испытания должен объезжать и осматривать трассу тепловой сети и о выявленных повреждениях (появление парения, воды на трассе сети и др.) немедленно сообщать руководителю испытания. При обнаружении повреждений, которые могут привести к серьезным последствиям, испытание должно быть приостановлено до устранения этих повреждений.

Системы теплоснабжения, температура воды в которых при испытании превысила допустимые значения $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ должны быть немедленно отключены.

Измерения температуры и давления воды в пунктах наблюдения заканчиваются после прохождения в данном месте температурной волны и понижения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе до $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Испытание считается законченным после понижения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети до $70\text{--}80\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся один раз в пять лет на с целью разработки энергетических характеристик и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей.

Осуществление разработанных гидравлических и температурных режимов испытаний производится в следующем порядке:

- включаются расходомеры на линиях сетевой и подпиточной воды и устанавливаются термометры на циркуляционной перемычке конечного участка кольца, на выходе трубопроводов из теплоподготовительной установки и на входе в нее;

- устанавливается определенный расчетом расход воды по циркуляционному кольцу, который поддерживается постоянным в течение всего периода испытаний;

- устанавливается давление в обратной линии испытываемого кольца на входе ее в теплоподготовительную установку;

- устанавливается температура воды в подающей линии испытываемого кольца на выходе из теплоподготовительной установки.

Отклонение расхода сетевой воды в циркуляционном кольце не должно превышать $\pm 2\%$ расчетного значения.

Температура воды в подающей линии должна поддерживаться постоянной с точностью $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Определение тепловых потерь при подземной прокладке сетей производится при установившемся тепловом состоянии, что достигается путем стабилизации температурного поля в окружающем теплопроводы грунте, при заданном режиме испытаний.

Показателем достижения установившегося теплового состояния грунта на испытываемом кольце является постоянство температуры воды в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку в течение 4 ч.

Во время прогрева грунта измеряются расходы циркулирующей и подпиточной воды, температура сетевой воды на входе в теплоподготовительную установку и выходе из нее и на перемычке конечного участка испытываемого кольца. Результаты измерений фиксируются одновременно через каждые 30 мин.

Продолжительность периода достижения установившегося теплового состояния кольца существенно сокращается, если перед испытанием горячее водоснабжение присоединенных к испытываемой магистрали потребителей осуществлялось при температуре воды в подающей линии, близкой к температуре испытаний.

Начиная с момента достижения установившегося теплового состояния во всех намеченных точках наблюдения устанавливаются термометры и измеряется температура воды. Запись показаний термометров и расходомеров ведется одновременно с интервалом 10 мин. Продолжительность основного режима испытаний должна составлять не менее 8 часов.

На заключительном этапе испытаний методом «температурной волны» уточняется время -»продолжительность достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца». На этом этапе температура воды в подающей линии за 20-40 мин повышается на 10-20°C по сравнению со значением температуры испытания и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 ч. Затем с той же скоростью температура воды понижается до значения температуры испытания, которое и поддерживается до конца испытаний.

Расход воды при режиме «температурной волны» остается неизменным. Прохождение «температурной волны» по испытываемому кольцу фиксируется с интервалом 10 мин во всех точках наблюдения, что дает возможность определить фактическую продолжительность пробега частиц воды по каждому участку испытываемого кольца.

Испытания считаются законченными после того, как «температурная волна» будет отмечена в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку.

Суммарная продолжительность основного режима испытаний и периода пробега «температурной волны» составляет удвоенное время продолжительности достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца плюс 10-12 ч.

В результате испытаний определяются тепловые потери для каждого из участков испытываемого кольца отдельно по подающей и обратной линиям.

1.3.1.6. *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*

Тепловые сети Мочищенского сельсовета проводит испытания тепловых сетей на плотность и прочность в соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утвержденными приказом Министерства энергетики РФ №115 от 24.03.2003».

Сведения о проведении испытаний тепловых сетей Мочищенского сельсовета на тепловые потери через теплоизоляцию, на гидравлические и температурные потери в 2024 году не предоставлены.

1.3.1.7. *Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года*

Пункт актуализирован с учетом отсутствия ценовых зон теплоснабжения.

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов, а также с утечками теплоноси-

теля. Расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Нормативы технологических потерь по тепловым сетям представлены в таблице 1.30, фактические в таблице 1.31. Сведения за 2023 год не предоставлены

Таблица 1.30 - Нормативы тепловых потерь через теплоизоляцию по тепловым сетям

Источник теплоснабжения	Показатель	2024 год
Котельная ул. Набережная д.п. Мочище	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,016
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,016
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0002
Котельная ул. Первомайская д.п. Мочище	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,002
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,0023
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,00002
Котельная ул. Краснобаева, 6 д.п. Мочище	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,016
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,016
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0002
Котельная ул. Нагорная, 30/5 д.п. Мочище	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,008
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,008
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0001
Котельная мкр. «Летный» п. Озерный	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,032
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,032
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0003
Котельная Источник теплоснабжения	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым се-	0,032
	Параметр	Существующие
ул. Армейская, 1 п. Озерный	Год	2022г.
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,032
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0003

Таблица 1.31 - Существующие и ретроспективные потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям

Источник тепло-снабжения	Параметр	Год				
		2020 г	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Котельная ул. Набережная д.п. Мочище	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Котельная ул. Первомайская д.п. Мочище	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023

Источник тепло-снабжения	Параметр	Год				
		2020 г	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
Котельная ул. Краснобаева, 6 д.п. Мочище	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Котельная ул. Нагорная, 30/5 д.п. Мочище	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Котельная мкр. «Летний» п. Озерный	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Котельная ул. Армейская, 1 п. Озерный	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч -	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
	Потери теплоносителя, Гкал/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003

1.3.1.8. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей за период 2020-2024 гг. не выдавались.

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

Все присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям осуществляется по зависимому (непосредственному) присоединению системы отопления без смешения.

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

У потребителей централизованных котельных д.п. Мочище и п. Озерный приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей, отсутствуют.

В котельных Набережная и Первомайская д. п. Мочище, котельных Летный и Армейский п. Озерный в 2020 г. установлены приборы учета НПФ «Логика» СПТ961.

В соответствие с Федеральным законом об энергосбережении планируется поочередная установка приборов учета тепловой энергии и теплоносителя в общественных зданиях.

1.3.1.11. Анализ работы диспетчерских служб и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Диспетчерские службы теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, средства телемеханизации и связи отсутствуют.

Средства автоматизации имеются в котельных ул. Набережная и ул. Первомайская д. п. Мочище и ул. Армейская, 1 п.Озерный. Автоматизация осуществляется в части регулирования температуры на подающем трубопроводе в зависимости от температуры окружающей среды.

1.3.1.12. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории Мочищенского сельсовета отсутствуют.

1.3.1.13. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защиты тепловых сетей от превышения давления автоматическая с применением линий перепуска.

1.3.1.14. *Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию*

В настоящий момент имеется признание права муниципальной собственности на тепловые сети от муниципальных котельных в д.п. Мочище и п. Озерный за Мочищенским сельсоветом.

На территории сельсовета имеются частные котельные и тепловые сети, принадлежащие частным организациям.

Бесхозные тепловые сети на территории Мочищенского сельсовета отсутствуют.

1.3.1.15. *Данные энергетических характеристик тепловых сетей*

Энергетические характеристики тепловых сетей Мочищенского сельсовета не разрабатывались.

1.3.2 Тепловые сети в зоне действия МУП «Энергия»

Структура тепловых сетей котельной микрорайон Дом отдыха «Мочище» №34 представлена двумя выводом. Тепловые сети выполнены в двухтрубном нерезервируемом исполнении соответственно к каждой группе потребителей. Способ прокладки подземный бесканальный и надземный. Суммарная протяженность тепловых сетей в зоне действия котельной 1,64 км. в однострубно́м исчислении, материальная характеристика 98 м². Средний срок службы тепловых сетей котельной составляет 25 лет.

1.3.3 Тепловые сети в зоне действия МУП «Ложок»

От котельной СОШ №45 отходит одна магистральная теплотрасса в двухтрубном нерезервируемом исполнении к единственному потребителю - школа. Способ прокладки тепловых сетей подземный бесканальный и надземный. Суммарная протяженность тепловых сетей в зоне действия котельной 112 м. в однострубно́м исчислении, материальная характеристика 11,2 м². Средний срок службы тепловых сетей котельной составляет 17 лет.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

1.4.1 Зоны действия источников тепловой энергии

Зоны действия источников тепловой энергии приведены на рисунках 1.8–1.12.

Таблица 1.32 – Перечень источников

№ системы теплоснабжения	Наименования источников
1	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 32
2	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (СОШ № 45)
3	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Набережная, 1А
4	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Первомайская, 242А
5	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Краснобаева, 6
6	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5
7	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, мкр. Летный
8	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, ул. Армейская, 1
10	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (Больница)
9	Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 102 (зона теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области)
11	Котельная № 34 МУП «Энергия» г. Новосибирска - д. п. Мочище, мкр. Дом отдыха «Мочище» (РВЦ «Обские зори»)
12	Котельная ООО «Прометей» - мкр. Уютный, ул. Центральная Аллея, 17
13	Котельная ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»



Рисунок 1.8 – Границы зон действия источников тепловой энергии МУП ДЭЗ ЖКХ «Армейский» и МУП «Энергия»

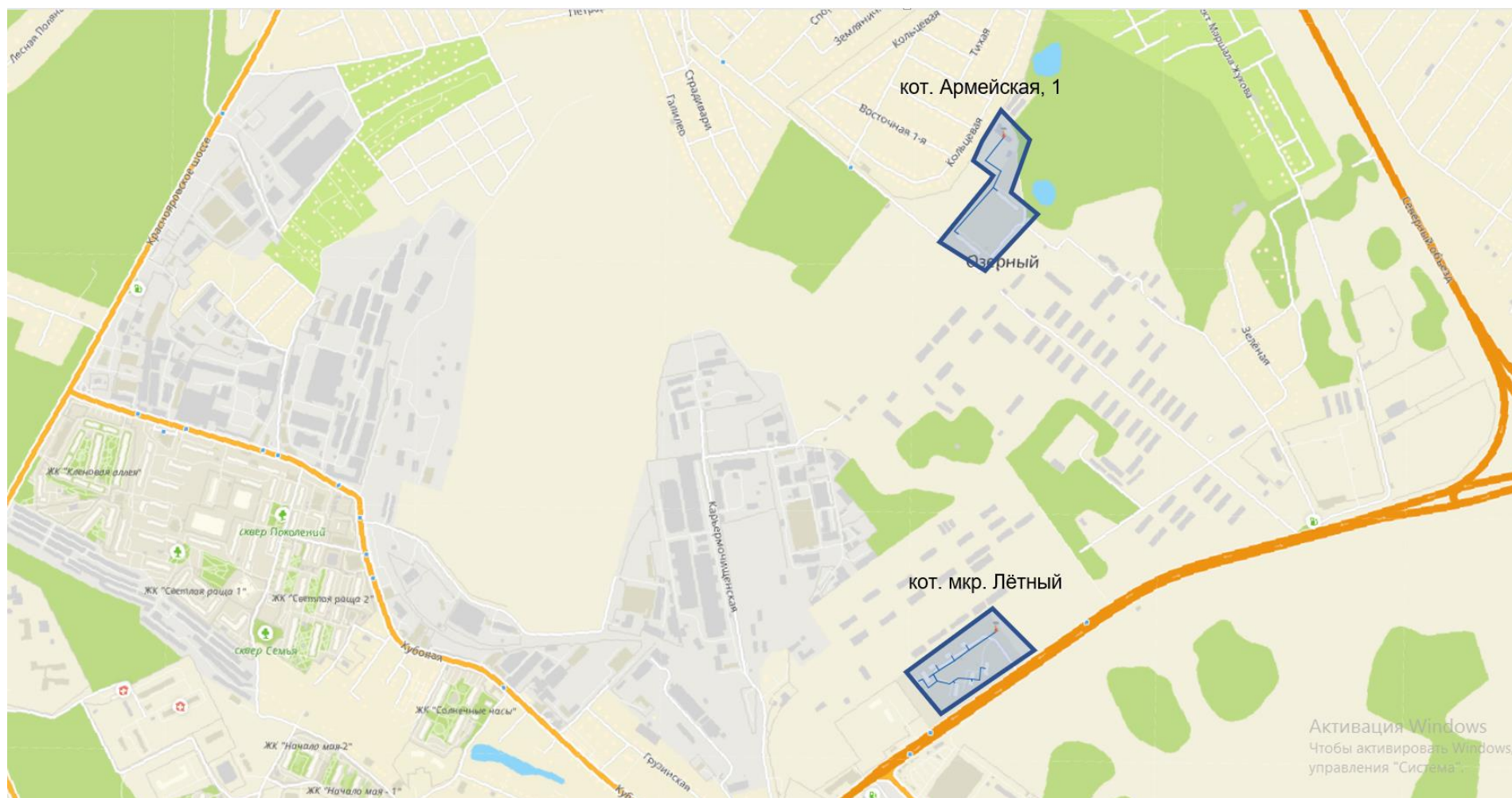


Рисунок 1.9 – Границы зон действия источников тепловой энергии МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»



Рисунок 1.10 – Границы зон действия источников тепловой энергии МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

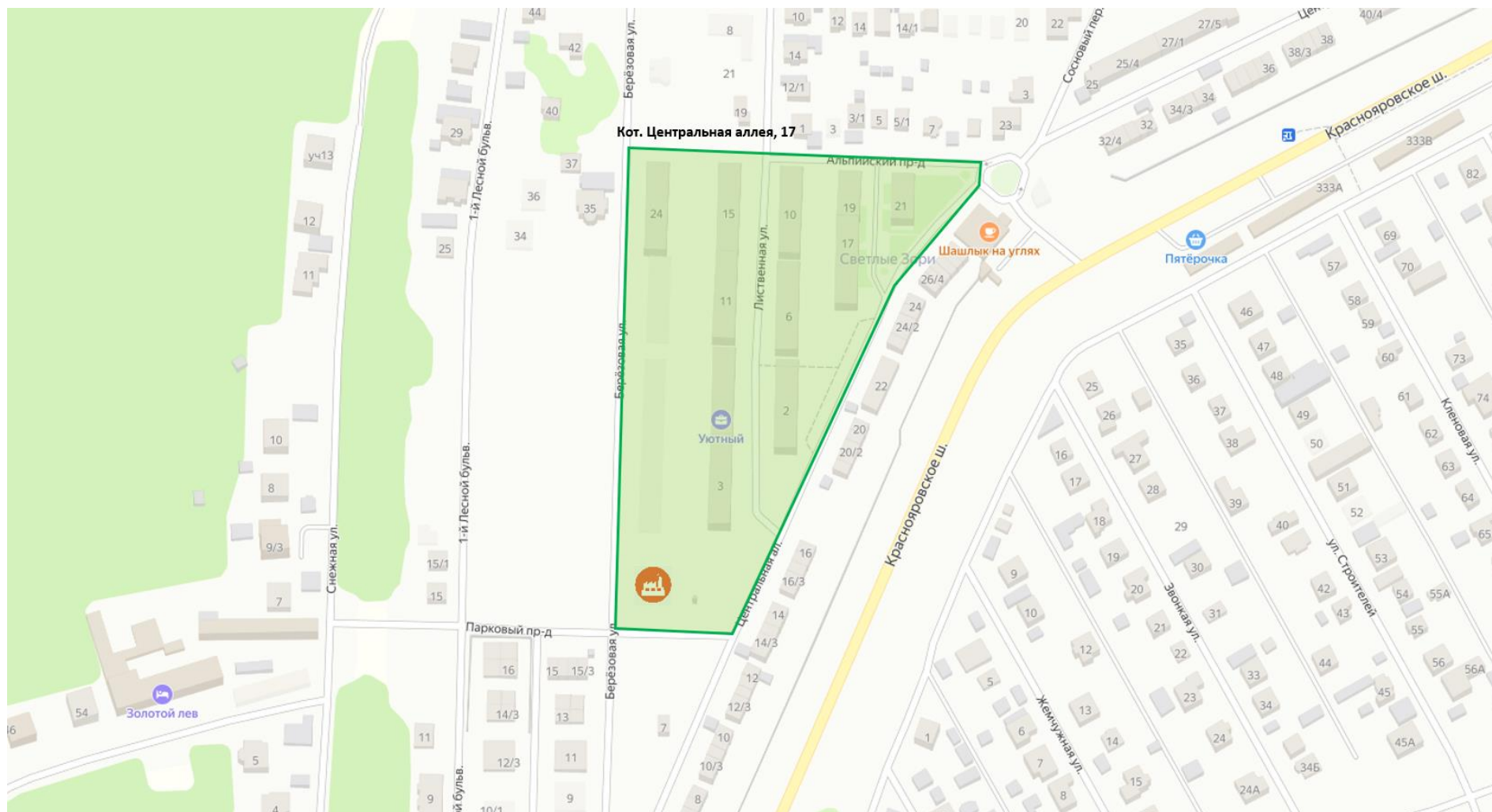


Рисунок 1.11 – Граница зоны действия источника тепловой энергии ООО «Прометей»



Рисунок 1.12 – Граница зоны действия ЕТО ООО «НТСК»

1.4.2 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В соответствии с п. 6 Требований к схемам теплоснабжения радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго от 05.03.2019 № 212.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100 %. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения, и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ города, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения необходимо использовать вышеописанный метод, т. е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчет-

ного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Сведения о потреблении тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха представлены в таблицах 1.33 и 1.34.

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии обеспечивающих абонентов ЖКС Мочищенского сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и ООО «Прометей», принимаются равными договорным, т.к. оценить расчетные тепловые нагрузки не представляется возможным по причине отсутствия приборов учета отпуска тепла на котельных.

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 1.29.

Таблица 1.33 – Тепловые нагрузки на коллекторах источников теплоснабжения, Гкал/ч

Котельная	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потери в сетях, Гкал/ч
	на коллекторах	О+В	ГВС, средне часовая	Σ	
МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»					
Котельная ул. Нагорная, 32	0,003	0,003		0,003	
Котельная ул. Набережная, 1А	0,277	0,231		0,231	0,046
Котельная ул. Первомайская, 242А	0,007	0,006		0,006	0,001
Котельная ул. Нагорная, 30/5	0,392	0,305	0,02	0,325	0,067
Котельная мкр. «Летный»	0,269	0,264		0,264	0,005
Котельная ул. Армейская, 1	0,009	0,006	0,002	0,008	0,001
МУП «Ложок»					
Котельная туб. больницы	2,209	1,632	0,357	1,989	0,22
Котельная СОШ №45	0,191	0,150	0,007	0,157	0,034
ООО «Прометей»					
Котельная мкр. Уютный, ул. Центральная	3,156	2,953	0,061	3,013	0,143

Котельная	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потери в сетях, Гкал/ч
	на коллекторах	О+В	ГВС, средне часовая	Σ	
аллея, 17					
МУП «Энергия»					
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»	1,896	1,07	0,77	1,84	0,056

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

Информация о применении отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии отсутствует.

1.5.4 Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом абонентов Мочищенского сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и ООО «Прометей» представлено в таблице 1.34.

Таблица 1.34 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами Мочищенского поселения в зоне деятельности МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и ООО «Прометей»

Потребитель	Тип	Источник	Площадь, м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Теплопотребление, Гкал		
				Отопление	ГВС	Сумма	Отопление	ГВС	Сумма
Тепловая нагрузка абонентов, подключенных к котельным МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»									
Администрация	ОДЗ	Нагорная, 32	800	0,003		0,003	6,62		6,62
Общественное здание	ОДЗ	Набережная	599,7	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Обская, 24	МКД	Набережная	1322,3	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Обская, 20	МКД	Набережная	1322,3	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Набережная, 9	МКД	Набережная	684,2	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Набережная, 11	МКД	Набережная	683,3	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Набережная, 1Б	МКД	Набережная	578,9	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Набережная, 9а	ИЖФ	Набережная	234	0,0055		0,0055	12,14		12,14
ул. Набережная, 8	ИЖФ	Набережная	234	0,0055		0,0055	12,14		12,14
ул. Набережная, 7	ИЖФ	Набережная	234	0,0055		0,0055	12,14		12,14
ул. Набережная, 6	ИЖФ	Набережная	234	0,0055		0,0055	12,14		12,14
ул. Набережная, 5	ИЖФ	Набережная	234	0,0055		0,0055	12,14		12,14
ул. Набережная, 4	ИЖФ	Набережная	234	0,0055		0,0055	12,14		12,14
ул. Первомайская, 242/1	МКД	Первомайская	1257,3	0,003		0,003	6,62		6,62
ул. Первомайская, 242	ИЖФ	Первомайская	300	0,003		0,003	6,62		6,62
ул. Нагорная, 30/1	МКД	Нагорная, 30/5	1717,2	0,105	0,007	0,112	231,74	49,70	281,44
ул. Нагорная, 30/3	МКД	Нагорная, 30/5	2397,8	0,147	0,009	0,156	324,43	67,25	391,68
ул. Нагорная 30/4	МКД	Нагорная, 30/5	865,7	0,053	0,004	0,057	116,97	25,58	142,55
ул. Летный, 1	МКД	мкр. Летный	460,2	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Летный, 2	МКД	мкр. Летный	390,7	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Летный, 3	МКД	мкр. Летный	393	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Летный, 4	МКД	мкр. Летный	745,4	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Летный, 5	МКД	мкр. Летный	723,6	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Летный, 6	МКД	мкр. Летный	728,8	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Летный, 7	МКД	мкр. Летный	742	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Летный, 8	МКД	мкр. Летный	736,6	0,033		0,033	72,83		72,83
ул. Армейский, 4	МКД	Армейская	3531,6	0,003	0,001	0,004	6,62	6,58	13,2
ул. Армейский, 5	МКД	Армейская	4378,7	0,003	0,001	0,004	6,62	6,58	13,2

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Потребитель	Тип	Источник	Площадь, м ²	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			Теплопотребление, Гкал		
				Отопление	ГВС	Сумма	Отопление	ГВС	Сумма
Тепловая нагрузка абонентов, подключенных к котельным МУП «Ложок»									
Здание общеобразовательной школы	ОДЗ	СОШ 45	2000	0,15	0,007	0,157	331,05	52,63	383,68
ул. Краснобаева, 1	МКД	Котельная туб. больницы	618,9	0,058		0,058	128,89		128,89
ул. Краснобаева, 2	МКД		309,2	0,036		0,036	80,12		80,12
ул. Краснобаева, 3	МКД		192,1	0,018		0,018	39,06		39,06
ул. Краснобаева, 5	МКД		566,2	0,055		0,055	122,27		122,27
Детская туберкулезная больница	ОДЗ		15100	1,464	0,357	1,821	3231,09	701,4	3932,49
Тепловая нагрузка абонентов, подкаченных к котельной ООО «Прометей»									
Котельная ООО «Прометей»				2,953	0,061	3,013	6516,5	119,9	6636,3
Тепловая нагрузка абонентов, подкаченных к котельным МУП «Энергия»									
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»				1,07	0,77	1,84	2361,13	1552,88	3914,01

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях на территории Новосибирской области утверждены приказом департамента по тарифам Новосибирской области от .06.2016 г. № 85-ТЭ (в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 07.11.2020 № 279-ТЭ, от 12.07.2022 №140-ТЭ, от 04.02.2025 № 16-ТЭ/НПА). Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях на территории Новосибирской области, определенные с применением метода аналогов приведены в таблице 1.35.

Нормативы, приведенные в таблице 1.35, применяются в отношении жилых и нежилых помещений многоквартирных домов и общежитий, а также в отношении жилых и нежилых помещений жилых домов.

В качестве общей площади жилого помещения используется соответствующая площадь жилых и нежилых помещений многоквартирных домов, общежитий, жилых домов.

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению рассчитаны на отопительный период продолжительностью 9 календарных месяцев за исключением нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению для двухэтажных многоквартирных и жилых домов со стенами из камня и кирпича после 1999 года постройки, для которых нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению рассчитаны на отопительный период продолжительностью 8 календарных месяцев (Приказ департамента по тарифам Новосибирской области от 15.06.2016 г. N 85-ТЭ «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Новосибирской области» (в ред. приказов департамента по тарифам Новосибирской области от 07.07.2016 N 134, от 14.02.2020 N 39-ТЭ, от 17.11.2020 N 279-ТЭ, с изм., внесенными решением Новосибирского областного суда от 12.07.2022 N 3а-77/2019). Приказ департамента по тарифам Новосибирской области от 15.06.2016 N 140-ТЭ «О внесении изменений в приказ департамента по тарифам Новосибирской области от 15.06.2016 г. N 85-ТЭ»).

Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании надворных построек, расположенных на земельном участке на территории Но-

новосибирской области, определенный с применением расчетного метода приведен в таблице 1.36. Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению рассчитан на отопительный период продолжительностью 9 календарных месяцев.

Таблица 1.35– Нормативы потребления тепловой энергии для населения Новосибирской области на отопление

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в многоквартирных и жилых)		
	многоквартирные и жилые	многоквартирные и	многоквартирные и жи-
Этажность	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,025	0,025	0,025
2	0,023	0,023	0,023
3—4	0,025	0,025	0,025
5—9	0,021	0,021	0,021
10	0,020	0,020	0,020
11	0,020	0,020	0,020
12	0,020	0,020	0,020
13	0,020	0,020	0,020
14	0,020	0,020	0,020
15	0,020	0,020	0,020
16 и более	0,020	0,020	0,020
Этажность	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,020	0,020	0,020
2	0,0192	0,018	0,018
3	0,019	0,019	0,019
4—5	0,019	0,019	0,019
6—7	0,018	0,018	0,018
8	0,019	0,019	0,019
9	0,019	0,019	0,019
10	0,016	0,016	0,016
11	0,016	0,016	0,016
12 и более	0,016	0,016	0,016

Таблица 1.36– Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании надворных построек

Направление использования коммунального ресурса	Ед. изм.	Норматив потребления
Отопление на кв. метр надворных построек, расположенных на земельном участке	Гкал на кв. метр в месяц	0,023

Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Новосибирской области утверждены приказом Департамента по тарифам Новосибирской области от 16 августа 2012 г. № 170-В «Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории Новосибирской (в ред. приказов от 26.12.2012 N 834 (ред. 06.02.2013), от 28.02.2013 N 28-В, от 28.05.2013 N 66-В, от 20.11.2013 N 270-В, от 19.03.2015 N 41-В, от 14.04.2016 N 58-В, от 07.07.2016 N 134, от 22.05.2017 N 215-В, от 23.10.2019 N 336-

В, от 30.06.2020 N 139-В, с изм., внесенными Апелляционным определением Пятого апелляционного суда общей юрисдикции от 14.05.2020 N 66а-275/2020) приведены в таблице 1.37.

Таблица 1.37– Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Новосибирской области, куб. м на 1 человека в месяц

N п/п	Категория жилых помещений	горячее водоснабжение
1	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях квартирного типа с холодным и горячим водоснабжением, канализованием, оборудованных ваннами длиной 1500 - 1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	3,687
(в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В)		
2	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях квартирного типа с холодным водоснабжением, водонагревателями, канализованием, оборудованных ваннами длиной 1500 -1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	X
(в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В)		
3	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях квартирного типа с холодным и горячим водоснабжением, канализованием, оборудованных сидячими ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	3,627
(в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В)		
4	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях квартирного типа с холодным водоснабжением, водонагревателями, канализованием, оборудованных сидячими ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	X
(в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В)		
5	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах с холодным и горячим водоснабжением, канализованием, оборудованных душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	2,978
(п. 5 в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 30.06.2020 N 139-В)		
6	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях с холодным водоснабжением, водонагревателями, канализованием, оборудованных ваннами, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	X
(в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В)		
7	Жилые помещения в общежитиях с холодным и горячим водоснабжением, канализованием, оборудованных душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	2,442
(в ред. приказов департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В, от 30.06.2020 N 139-В)		
8	Жилые помещения в общежитиях с холодным водоснабжением, водонагревателями, канализованием, оборудованных душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	X
(в ред. приказов департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В, от 30.06.2020 N 139-В)		
9	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях с холодным и горячим водоснабжением, канализованием, оборудованных раковинами, кухонными мойками и унитазами	1,638
(в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В)		
10	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях с холодным водоснабжением, канализованием, оборудованных раковинами, кухонными мойками и унитазами	X
(в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В)		
11	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях с холодным водоснабжением, канализованием, оборудованных раковинами, кухонными мойками	X
(в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В)		
12	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях с холодным водоснабжением (в том числе от уличных колонок), оборудованных кухонными мойками	X
(в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 23.10.2019 N 336-В)		
13	Жилые помещения в многоквартирных домах, жилых домах, общежитиях с холодным водоснабжением, оборудованных раковинами, кухонными мойками	X

Норматив потребления холодной воды, горячей воды в целях содержания об-

щего имущества в многоквартирном доме, применяемые с 1 июня 2017 года - 0,021 м³/мес. на 1 м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества (приказ Департамента по тарифам Новосибирской области от 22 мая 2017 г. N 215-В).

1.5.6 Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

1.5.6.1. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии

Абоненты, подключенные к источникам теплоснабжения с комбинированной выработкой тепла и электрической энергии в Мочищенском сельсовете отсутствуют.

1.5.6.2. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к котельным Мочищенского сельсовета Новосибирской области

Сведения о присоединенных тепловых нагрузках потребителей в зонах действия котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», МУП «Ложок», МУП «Энергия» и ООО «Прометей» представлены в таблице 1.38.

Таблица 1.38 – Договорные тепловые нагрузки потребителей, расположенных в границах Мочищенского сельсовета Новосибирской области

Котельная	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		
	О+В	ГВС, средне часовая	Σ
МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»			
Котельная ул. Нагорная, 32	0,003		0,003
Котельная ул. Набережная, 1А	0,231		0,231
Котельная ул. Первомайская, 242А	0,006		0,006
Котельная ул. Нагорная, 30/5	0,305	0,02	0,325
Котельная мкр. «Летный»	0,264		0,264
Котельная ул. Армейская, 1	0,006	0,002	0,008
МУП «Ложок»			
Котельная СОШ №45	0,150	0,007	0,157
Котельная туб. больницы	1,632	0,357	1,989
ООО «Прометей»			
Котельная мкр. Уютный, ул. Центральная аллея, 17	2,80	0,053	2,853
МУП «Энергия»			
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»	1,07	0,77	1,84

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей ЖКС Мочищенского сельсовета Новосибирской области на котельные МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», МУП «Ло-

жок», МУП «Энергия» и ООО «Прометей» составляет 5,86 Гкал/ч.

1.5.6.3. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Сравнение договорных и расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии обеспечивающих теплоснабжение абонентов ЖКС Мочищенского сельсовета в зоне деятельности МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», МУП «Энергия» и ООО «Прометей», невозможно, т.к. определить расчетные тепловые нагрузки не представляется возможным по причине отсутствия приборов учета отпуска тепла на котельных.

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» представлены в таблице 1.39.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки ООО «Прометей» представлены в таблице 1.40.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки МУП «Энергия» представлены в таблице 1.41.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки МУП «Ложок» представлены в таблице 1.42.

Таблица 1.39 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», Гкал/ч

Статьи баланса	ул. Нагорная, 32	ул. Набережная, 10А	ул. Первомайская, 240	ул. Нагорная, 30/5	мкр. «Летный»	ул. Армейская, 1
Установленная тепловая мощность	0,027	3,200	1,346	1,200	1,460	5,350
Ограничение установленной тепловой мощности		0,640	1,160	0,324		2,850
Располагаемая тепловая мощность	0,027	2,560	0,186	0,876	1,460	2,500
Расход тепла на собственные нужды		0,048	0,012	0,014	0,021	0,044
Тепловая мощность НЕТТО	0,027	2,512	0,174	0,862	1,439	2,456
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,003	0,611	0,140	0,545	0,428	0,009
Потери тепла в тепловых сетях		0,046	0,001	0,067	0,005	0,001
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,003	0,565	0,139	0,478	0,423	0,008
- отопление и вентиляция	0,003	0,565	0,139	0,428	0,423	0,006
- ГВС				0,050		0,002
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,024	1,901	0,034	0,317	1,011	2,447
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата		0,912	-0,686	0,352	0,579	0,856
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,003	0,549	0,125	0,448	0,381	0,007

Таблица 1.40 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельной ООО «Прометей» котельная мкр. Уютный, ул. Центральная аллея, 17, Гкал/ч

Статьи баланса	2023	2024
Установленная тепловая мощность	4,300	4,300
Ограничение установленной тепловой мощности		
Располагаемая тепловая мощность	4,300	4,300
Расход тепла на собственные нужды	0,065	0,065
Тепловая мощность НЕТТО	4,236	4,236
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	2,996	3,163
Потери тепла в тепловых сетях	0,143	0,149
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	2,853	3,014
- отопление и вентиляция	2,800	2,953
- ГВС	0,053	0,061
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,240	1,073
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла/турбоагрегата	2,086	2,086
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	2,618	2,760

Таблица 1.41 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельных МУП «Энергия» котельная ДОМ-34, Гкал/ч

Статьи баланса	2023	2024
Установленная тепловая мощность	3,170	3,170
Ограничение установленной тепловой мощности		
Располагаемая тепловая мощность	3,170	3,170
Расход тепла на собственные нужды	0,048	0,048
Тепловая мощность НЕТТО	3,122	3,122
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	1,214	1,899
Потери тепла в тепловых сетях	0,024	0,059
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	1,190	1,840
- отопление и вентиляция	0,710	1,070
- ГВС	0,480	0,770
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,909	1,223
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	1,997	1,997
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,655	1,012

Таблица 1.42 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельных МУП «Ложок», Гкал/ч

Статьи баланса	СОШ 45	Туб. больница
Установленная тепловая мощность	0,172	2,934
Ограничение установленной тепловой мощности	0,014	
Располагаемая тепловая мощность	0,158	2,934
Расход тепла на собственные нужды	0,030	0,044
Тепловая мощность НЕТТО	0,128	2,890
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,162	2,209
Потери тепла в тепловых сетях	0,005	0,220
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,157	1,989
- отопление и вентиляция	0,150	1,632

Статьи баланса	СОШ 45	Туб. больница
- ГВС	0,007	0,357
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,034	0,681
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,042	1,423
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,138	1,663

1.6.1 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой мощности наблюдается только на котельной МУП «Ложок» СОШ №45, дефицит на котельной возник по причине ограничения установленной тепловой мощности.

1.6.2 Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Средний резервы тепловой мощности котельных Мочищенского сельсовета МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» составляет на 01.01.2025 года 45,5% от установленной тепловой мощности.

Резерв тепловой мощности котельной ООО «Прометей» составляет на 01.01.2025 года 25% от установленной тепловой мощности.

Резерв тепловой мощности котельной Мочищенского сельсовета МУП «Энергия» составляет на 01.01.2024 года 38,6% от установленной тепловой мощности.

Средний резервы тепловой мощности котельных Мочищенского сельсовета МУП «Ложок» составляет на 01.01.2025 года 20,8% от установленной тепловой мощности.

Суммарный резерв тепловой мощности котельных Мочищенского сельсовета на 01.01.2025 года составлял 8,68 Гкал/ч.

1.7 Балансы теплоносителя

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

Балансы теплоносителя в зоне действия Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» с учетом тепловых сетей и потребителей Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области приведены в документе «Схема теплоснабжения города Новосибирска до 2033 года», поскольку данный источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии расположен на территории города Новосибирска.

Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зонах действия котельных представлены в таблице 1.43.

Таблица 1.43 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зонах действия котельных

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024
Котельная Дом отдыха «Мочище», 49						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	12	13	14	15	16
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3	3	3	3	3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
Фактические потери теплоносителя, в т.ч.:	т/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя на цели ГВС (для открытых систем)	т/ч	0	0	0	0	0

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Доля резерва	%	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Котельная ул. Нагорная, 32, д.п. Мочище						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Фактические потери теплоносителя, в т.ч.:	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
Котельная СОШ №45, д.п. Мочище						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Фактические потери теплоносителя, в т.ч.:	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
Котельная ул. Набережная, 1А, д.п. Мочище						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Фактические потери теплоносителя, в т.ч.:	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,024	-0,024	-0,024	-0,024	-0,024
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
Котельная ул. Первомайская, 242А, д.п. Мочище						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024
Фактические потери теплоносителя, в т.ч.:	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
Котельная ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактические потери теплоносителя, в т.ч.:	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001	-0,001
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
Котельная ул. Нагорная, 30/5, д.п. Мочище						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Фактические потери теплоносителя, в т.ч.:	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
Котельная мкр. «Летный», п. Озерный						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Фактические потери теплоносителя, в т.ч.:	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,028	-0,028	-0,028	-0,028	-0,028
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
Котельная ул. Армейская, 1, п. Озерный						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
Фактические потери теплоносителя, в т.ч.:	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008
Доля резерва	%	0	0	0	0	0

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

В соответствии с 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 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объемы аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и неде-
азрированной водой приведены выше.

1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Существенные изменения в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок за 2024 год отсутствуют.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1 Топливные балансы котельной ООО «Прометей»

1.8.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основным проектным и фактическим видом топлива для котельной ООО «Прометей» является природный газ.

Расход топлива по котельной за 2022 и 2023 год представлен в таблице 1.44, за 2024 год данные не представлены.

Таблица 1.44 – Количество используемого топлива котельной ООО «Прометей» в 2022 и 2023 годы

№ п/п	Котельная	Расход основного топлива	
		т у.т.	т/тыс.м3
2022 год			
1	п. Озерный, мкр. Уютный по ул. Центральная аллея, 17	614,05	535,35
	ИТОГО:	614,05	535,35
2023 год			
2	п. Озерный, мкр. Уютный по ул. Центральная аллея, 17	698,52	602,26
	ИТОГО:	698,52	602,26

1.8.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервным и аварийным топливом на котельной является дизельное топливо, с теплосодержанием 10019 ккал/кг.

1.8.1.3. Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

За источник газоснабжения в Мочищенском сельсовете принят газ магистрального газопровода Уренгой-Омск-Новосибирск. Подача газа в населенные пункты Новосибирского района предусматривается от 12-х ГРС.

Местные виды топлива на источниках теплоснабжения ЖКС Мочищенского сельсовета Новосибирской области не используются.

1.8.2 Топливные балансы котельной МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

1.8.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В котельных ул. Нагорная, 32, СОШ №45, Первомайская, 242А и Нагорная, 35/5 основной вид топлива природный газ в качестве основного вида топлива для остальных котельных используется каменный уголь.

Количество используемого основного топлива котельными приведено в таблице 1.45.

Таблица 1.45 - Количество используемого основного топлива котельными МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» за 2022 и 2024 годы

Наименование теплоисточника	Количество используемого топлива				
	Природный газ		Каменный уголь		Всего условного топлива
	т у.т.	тыс.м3	т у.т.	т	т у.т.
2022 год					
Котельная ул. Нагорная, 32	14	12			14
Котельная СОШ №45	67	58			67
Котельная ул. Набережная, 10А			1 072	1 150	1 072
Котельная ул. Первомайская, 240	275	240			275
Котельная ул. Краснобаева, 6			252	270	252
Котельная ул. Нагорная, 30/5	144	126			144

Наименование теплоисточника	Количество используемого топлива				
	Природный газ		Каменный уголь		Всего условно-го топлива
	т у.т.	тыс.м3	т у.т.	т	т у.т.
Котельная мкр. «Летный»			466	500	466
Котельная ул. Армейская, 1			1 300	1 395	1 300
ИТОГО:	500	436	3 089	3 315	3 589
2024 год					
Котельная ул. Нагорная, 32	22,5	19,6			22,5
Котельная ул. Набережная, 10А			665,0	767	665,0
Котельная ул. Первомайская, 240	74,1	63,5			74,1
Котельная ул. Нагорная, 30/5	199,4	170,9			199,4
Котельная мкр. «Летный»			469,8	541,9	469,8
Котельная ул. Армейская, 1			1184,3	1366	1 184,3
ИТОГО:	296	254	2 319	2 675	2 615

1.8.2.2. *Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями*

Резервное и аварийное топливо на котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» отсутствует за исключением газовой котельной Первомайская, 240, на которой установлено два резервных угольных котла. Для угольных котельных резервным топливом можно считать нажигаемый запас топлива.

1.8.2.3. *Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки*

За источник газоснабжения в Мочищенском сельсовете принят газ магистрального газопровода Уренгой-Омск-Новосибирск. Подача газа в населенные пункты Новосибирского района предусматривается от 12-х ГРС. Средняя низшая теплота сгорания природного газа в 2024 году составляла 8156 ккал/м³.

На котельных используется длиннопламенный каменный уголь, со средним за 2022 год, низшей теплотой сгорания 6523 ккал/кг и со средним за 2024 год, низшей теплотой сгорания 6069 ккал/кг.

Местные виды топлива на источниках теплоснабжения ЖКС Мочищенского сельсовета Новосибирской области не используются.

1.8.1 Топливные балансы котельной МУП «Энергия»

1.8.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основным проектным и фактическим видом топлива для котельных МУП «Энергия» является природный газ и каменный уголь.

Расход топлива по котельной за 2023 и 2024 годы представлен в таблице 1.46.

Таблица 1.46 – Количество используемого топлива котельными МУП «Энергия»

№ п/п	Котельная	Расход основного топлива	
		т/тыс.м ³	т у.т.
2023 год			
1	Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»	219	254
2	Котельная «Дом отдыха Мочище, 49»	939	479
	ИТОГО:		733
2024 год			
1	Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»	378	442
2	Котельная «Дом отдыха Мочище, 49»*	396	303
			745

*котельная выведена из эксплуатации в июне 2024 года

1.8.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервным и аварийным топливом на котельной «Дом отдыха Мочище, 34» является дизельное топливо, с теплосодержанием 10019 ккал/кг.

На котельной «Дом отдыха Мочище, 49» резервное топливо отсутствовало, резерв создавался за счет нормативных запасов топлива.

1.8.1.3. Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

За источник газоснабжения в Мочищенском сельсовете принят газ магистрального газопровода Уренгой-Омск-Новосибирск. Подача газа в населенные пункты Новосибирского района предусматривается от 12-х ГРС.

Местные виды топлива на источниках теплоснабжения ЖКС Мочищенского сельсовета Новосибирской области не используются.

1.8.2 Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Наиболее используемыми основными видами топлива для источников Мочищенского сельсовета является каменный уголь и природный газ. Низшая теплота сгорания природного газа за 2023 год составляет 8 119 ккал/м³, каменного угля - 6523,5 ккал/кг.

Низшая теплота сгорания природного газа за 2024 год составляет 8 188 ккал/м³, каменного угля - 5360 ккал/кг.

1.8.3 Описание преобладающего в сельсовете вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Мочищенском сельсовете

Преобладающий вид топлива в Мочищенском сельсовете по котельным – каменный уголь, доля которого в котельных составлял более 70%.

1.8.4 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса Мочинского сельсовета Новосибирской области является развитие газоснабжения.

1.9 Надежность теплоснабжения

1.9.1 Общие положения

Надежность – 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. Надежность 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.

При оценке показателей надежности теплоснабжения рассматриваются два уровня теплоснабжения потребителей - расчетный и пониженный (аварийный), характеризующийся подачей потребителям аварийной нормы тепловой энергии во время ликвидации отказов в резервируемой части тепловых сетей.

1.9.2 Исходные данные

При расчете надежности системы транспорта теплоносителя Мочищенского сельсовета использовались следующие исходные данные:

- продолжительность отопительного периода – 222 суток (СП 131.13330.2020);
- нормативный показатель коэффициента готовности тепловых сетей к исправной работе принимается 0,97 (по СП 124.13330.2012);
- нормативный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей $РТС = 0,9$ (по СП 124.13330.2012);
- параметр потока отказов ω (1/м·год) – учитывает только те отказы, которые приводят к потере тепла.

Расчет выполнялся помощью программно-расчетного комплекса ГИС Zulu ПРК ZuluThermo.

1.9.3 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Интенсивность отказов оборудования тепловых сетей должна вычисляться для следующих условий:

- интегральная интенсивность отказов/повреждений в течение года;
- интенсивность отказов/повреждений в течение отопительного периода;
- интенсивность отказов/повреждений в период гидравлических испытаний.

В число событий для вычисления средней интегральной интенсивности отказов/повреждений в течение года включаются все зарегистрированные отказы тепловых сетей, после обнаружения которых проведена процедура ремонта (восстановления) оборудования тепловой сети в течение отопительного и неотопительного (в процессе гидравлических испытаний) периодов.

Протяженность тепловых сетей устанавливается по данным о протяженности прямого и обратного теплопроводов тепловой сети, представленных в электронной модели системы теплоснабжения.

Для вычисления интенсивности отказов/повреждений в расчет принимаются все зафиксированные события отказов оборудования тепловых сетей в течение календарного года, в том числе события отказов, которые не приводили к прекращению теплоснабжения потребителей, а также события отказов (повреждения, свищи на теплопроводах) с отложенным ремонтом.

Описание показателей надежности систем теплоснабжения осуществлено на основании данных, предоставленных теплоснабжающими и теплосетевыми организациями о повреждениях объектов теплоснабжения.

В таблице 1.47 показана удельная повреждаемость тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО МУП «Энергия».

Таблица 1.47 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне действия котельных п. Мочище зоны деятельности ЕТО МУП «Энергия»

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,0000	0,0000	0,8224	6,7956	2,5483
в отопительный период, 1/км/оп	0,0000	0,0000	0,0000	5,0967	2,5483
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0,0000	0,0000	0,8224	1,6989	0,0000
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,8494	0,0000
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,0000	0,0000	2,0921	8,6437	0,0000

1.9.4 Частота отключений потребителей

Частота отключений потребителей определяется количеством вынужденных отключений (отказов) участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям из-за возникновения повреждений оборудования и трубопроводов тепловых сетей.

За период 2020-2024 гг. данные об отключении теплоснабжения в результате повреждения тепловых сетей отсутствуют.

1.9.5 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Одним из важнейших параметров при восстановлении тепловых сетей является продолжительность ремонтов, или ремонтпригодность. Под ремонтпригодностью понимается способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния участков тепловых сетей путем обеспечения их ремонта с последующим вводом в эксплуатацию после ремонта. В качестве основного параметра, характеризующего ремонтпригодность теплопровода, принимается время, необходимое для ликвидации повреждения.

Этот параметр зависит от конструкции теплопровода и типа его прокладки (надземный или подземный), от диаметра теплопровода, расстояния между секционирующими задвижками, определяющими объем сетевой воды, которую нужно дренировать до начала ремонта, а затем восполнить после его завершения.

В таблице 1.48 представлены интегральные показатели восстановления тепловых сетей в зоне действия котельных ЕТО МУП «Энергия».

Таблица 1.48 – Показатели восстановления на тепловых сетях в зоне действия котельных МУП «Энергия»

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0	0	10,61	7,17
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0	0	0	30,00	0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0	0	10,61	7,17

1.9.6 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)

По результатам расчетов показателей надежности зон со значением вероятности безотказной работы ниже нормативного значения, равного 0,9, не выявлено.

В таблице ниже представлены средние значения показателей надежности Мочищенского сельсовета.

Таблица 1.49 – Показатели надёжности теплоснабжения Мочищенского сельсовета

	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности
Котельная СОШ №45	0,99993	1,00000
Котельная ул. Набережная, 1А	0,99954	0,99997
Котельная ул. Первомайская, 242А	0,99993	1,00000
Котельная ул. Краснобаева, 6	0,99966	0,99998
Котельная ул. Нагорная, 30/5	0,99999	1,00000
Котельная мкр. «Летный»	0,99954	0,99997
Котельная ул. Армейская, 1	0,99953	0,99996
Котельная ул. Нагорная, 32	1,00000	1,00000
Дом отдыха Мочище, 34	0,99894	0,99999

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Техничко-экономические показатели ООО «Прометей» за 2022 и 2023 годы представлены в таблице 1.50.

Таблица 1.50 – Техничко-эксплуатационные показатели ООО «Прометей»

Наименование показателя	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	3,187	3,571
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал		
в паре, тыс. Гкал		
в горячей воде, тыс. Гкал	2,790	3,174
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал		
в паре, тыс. Гкал	3,082	3,466
в горячей воде, тыс. Гкал		
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	1423,4	1465,54
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	4544,15	4746,18
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	4038,45	5178,11
Прибыль, тыс. руб.	500	550
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	10506	11939,83

Техничко-экономические показатели МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» за 2024 год представлены в таблице 1.51.

Таблица 1.51 – Техничко-эксплуатационные показатели МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

Наименование показателей	Ед. измерения	Факт по регулируемой деятельности	Факт по нерегулируемой деятельности*
Отпуск тепловой энергии тепловым источником (выработка)	Гкал	5 616,36	353,36
Покупка тепловой энергии	Гкал	440,07	
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	Гкал	5 129,94	309,29

Наименование показателей	Ед. измерения	Факт по регулируемой деятельности	Факт по нерегулируемой деятельности*
Операционные расходы	тыс.руб.	14 385,94	308,72
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	5 688,89	79,75
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	14 058,45	168,50
ИТОГО необходимая валовая выручка (расходы всего)	тыс.руб.	34 133,29	556,97

*котельная Нагорная, 32

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1 Динамика утвержденных 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 учетом последних 4 года

В таблице 1.52 представлены тарифы на продукцию теплоснабжающих организаций Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на 2022 - 2025 гг., установленные Департаментом по тарифам Новосибирской области.

Таблица 1.52 – Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям Мочищенского сельсовета Новосибирской области на 2022 - 2025 гг., руб./Гкал

Наименование энергоснабжающей организации	Тариф на 2022 год		Тариф на 2023 год			Тариф на 2024 год		Тариф на 2025 год		№ приказа, дата,
	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 30.11	с 01.12	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12	
МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» (за искл. д.п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5)	2 041,62	2 135,53	2 135,53	2 246,57	2 448,76	2 448,76	2 681,39	2 681,39	3 000,47	от 19.12.2024 № 591-ТЭ/НПА
МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» (д.п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5)				2431,61 с 08.11.2022	2 650,45	2 650,45	2 902,24	2 902,24	3 247,60	от 19.12.2024 № 591-ТЭ/НПА
ООО «Прометей»		2326,77 с 18.12.2021	2 326,77	2 447,51	2 667,78	2 667,78	2 921,21	2 921,21	3 268,83	от 19.12.2024 № 595-ТЭ/НПА
МУП «Энергия» г. Новосибирска («Дом отдыха Мочище», д.49)				1394,13 с 27.09.2022	1 519,60	1 519,60	1 663,96	1 519,60	1663,96*	от 12.12.2023 № 551-ТЭ/НПА корр.2024
МУП «Энергия» г. Новосибирска («Дом отдыха Мочище», д.34)						2 059,30 с 17.04.2024	2 059,30	1 663,96	1 861,97	от 19.12.2024 № 594-ТЭ/НПА
МУП «Ложок»							1663,96**	2 059,30	2 304,36	от 19.12.2024 № 594-ТЭ/НПА

*отменен с 17.11.2024 **введен с 17.11.2024

На рисунке 1.13 представлена динамика изменения тарифов на продукцию теплоснабжающих организаций Мочищенского сельсовета на 2021 - 2025 гг.

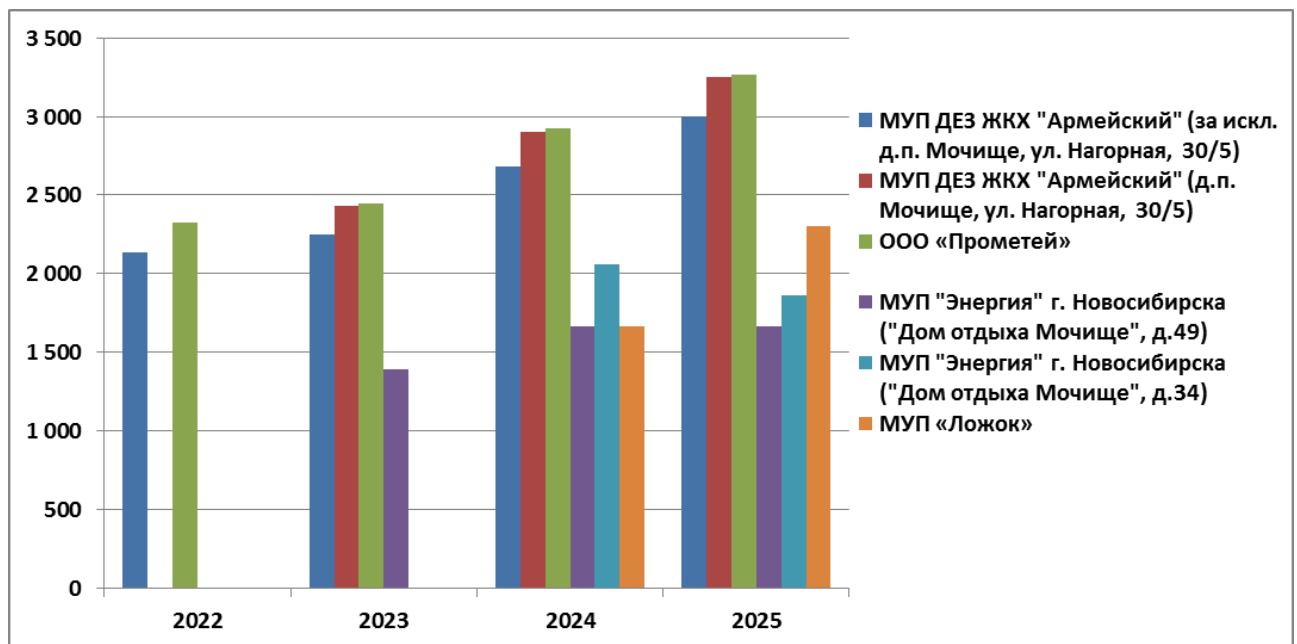


Рисунок 1.13 – Тарифы на тепловую энергию (мощность) для потребителей Мочищенского сельсовета

1.11.2 Структура тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура тарифов представлена в разделе 1.10.

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системам теплоснабжения Мочищенского сельсовета не предусмотрена.

Плата за подключение в индивидуальном порядке теплопотребляющих установок и тепловых сетей ООО «Специализированный застройщик «Антей» в кадастровом квартале 54:19:101102:1422 п. Озерный Мочищенского сельсовета, согласно приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 12.12.2023 г. За № 494-ТЭ «Об установлении платы за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения для Общества с ограниченной ответственностью «Новосибирская тепло-сетевая компания» теплопотребляющих установок и тепловых сетей Общества с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Антей» в индивиду-

альном порядке» представлена в таблице 1.53.

Таблица 1.53 – Плата за подключение для ООО «НТСК» теплопотребляющих установок и тепловых сетей ООО «СЗ «Антей» объекта капитального строительства «Множквартирные многоквартирные дома с объектами обслуживания жилой застройки в Мочищенском сельсовете Новосибирского района Новосибирской области»

№ п/п	Наименование	Значение (тыс. руб. без учета НДС)
1.	Плата за подключение объекта заявителя при отсутствии технической возможности подключения, в том числе:	684 885,059
1.1.	Расходы на проведение мероприятий по подключению объекта заявителя	122,573
1.2.	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (включая создание (реконструкцию) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта заявителя (включая проектирование), определенные в соответствии со сметной стоимостью, в том числе:	502 854,797
1.2.1	Расходы на строительство в непроходных сборных железобетонных каналах тепловых сетей: диаметром 2Ду 500 мм, протяженностью 1030 метров, и диаметром 2 Ду 400 мм, протяженностью 570 метров до границы земельного участка с кадастровым номером 54:19:101102:1422	222 974,503
1.2.2	Расходы на строительство в непроходных сборных железобетонных каналах тепловых сетей до стен жилых домов<*>	279 880,294
1.3.	Расходы на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, расположенных за границами земельного участка с кадастровым номером 54:19:101102:1422, необходимые для создания технической возможности подключения объекта заявителя, определенные с учетом сметной стоимости<***>	79 921,787
1.4.	Налог на прибыль, отнесенный к плате за подключение, в том числе:	101 985,902
1.4.1	Налог на прибыль, направляемой на реконструкцию, а также строительство тепловых сетей до границы земельного участка с кадастровым номером 54:19:101102:1422	53 006,851
1.4.2	Налог на прибыль, направляемой на строительство тепловых сетей в непроходных сборных железобетонных каналах до стен жилых домов	48 979,051

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности теплоснабжающим организациям Мочищенского сельсовета не предусмотрена.

1.11.5 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период с 2022 по 2025 годы изменений по видам тарифов для теплоснабжающих ЖКС организаций Мочищенского сельсовета не произошло. Динамика тарифов представлена в таблице 1.52 и на рисунке 1.13.

1.12 Описание существующих технических и технологических проблем

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

Основные проблемы организации качественного теплоснабжения обусловлены следующими факторами:

- отбор горячей воды потребителями на нужды ГВС котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» осуществляется напрямую от системы теплоснабжения;
- при температуре выше минус 3 °С у абонентов котельных возможен, связанный с необходимостью догрева горячей воды на нужды ГВС;
- существует «срезка» на 130 °С в температурном графике отпуска тепла в тепловые сети при температуре наружного воздуха ниже минус 37 °С.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения

Основные проблемы организации надёжного и безопасного теплоснабжения Мочищенского сельсовета обусловлены следующими факторами:

- большой износ трубопроводов и тепловой изоляции магистральных, разводящих и внутриквартальных сетей;
- тепловые сети имеют «тупиковую» топологию (отсутствие резервирования), т.е. при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом;
- в системе теплоснабжения используется открытый водоразбор на нужды ГВС;
- часть систем ГВС не оборудована регуляторами температуры горячей воды;
- низкая эффективность системы теплоснабжения в целом из-за низкой

плотности тепловых нагрузок, что приводит к значительному увеличению тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

В Мочищенском сельсовете присутствует низкая плотность тепловой нагрузки, связанная с большим количеством малоэтажных зданий, подключенных к системам централизованного теплоснабжения и низкой плотностью распределения объектов теплоснабжения.

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

Проблемы со снабжением топливом котельных ЖКХ Мочищенского сельсовета отсутствуют.

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, отсутствуют.

1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Существенных изменений в проблемах в системах теплоснабжения Мочищенского сельсовета с момента утверждения предыдущей схемы теплоснабжения нет. Основными проблемами, как и ранее, является высокая степень износа тепловых сетей.

2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1 Общие положения

Прогноз перспективной застройки на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области сформирован на основе следующих исходных данных:

- схемы теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2025 г.), разработанной в соответствии со статьей 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154;
- стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р.;
- новой редакции генерального плана Мочищенского сельсовета, утвержденной приказом №224-НПА Министерства Строительства Новосибирской области от 27.12.2023 г.;
- статистических данных о жилищном фонде Мочищенского сельсовета по состоянию на период с 2020 по 2024 г.г (форма «1-жилфонд»);
- договоров и технических условий на подключение потребителей тепловой энергии;
- разрешений на строительство и ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства администрации сельсовета.

Также были учтены фактические темпы застройки жилищного и общественного фондов за ретроспективный период 2020 – 2024 г.г.

Для разработки прогноза перспективной застройки Мочищенского сельсовета использованы следующие данные, содержащиеся в вышеперечисленных источниках информации:

- значения отапливаемой площади и тепловой нагрузки перспективных объектов жилищного фонда;

- площади застраиваемой территории и значения общего объема социальных и общественно-деловых зданий (ОДЗ).

Территориальное деление Мочищенского сельсовета принято в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости (с изменениями от 22, 23 июля 2008 года). В качестве расчетного элемента территориального деления используется кадастровый квартал.

Кадастровые кварталы выделяются в границах кварталов существующей городской застройки, красных линий, а также территорий, ограниченных дорогами, просеками, реками и другими естественными границами.

Кадастровый номер квартала представляет собой уникальный идентификатор, присваиваемый объекту учета и который сохраняется за объектом учета до тех пор, пока он существует как единый объект.

Сетка кадастрового деления в административных границах Мочищенского сельсовета принималась в соответствии с данными, предоставленными на интернет-портале «Публичная кадастровая карта» с электронным адресом: <https://nspd.gov.ru>.

Фрагмент сетки кадастрового деления территории в границах Мочищенского сельсовета показан на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Фрагмент сетки кадастрового деления Мочищенского сельсовета

2.2 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к источникам теплоснабжения Мочищенского сельсовета, согласно предоставленной информации по состоянию на конец 2024 года, в горячей воде составила 7,411 Гкал/ч. Суммарное потребление тепловой энергии в горячей воде за 2024 год составило 14,470 тыс. Гкал/год.

Таблица 2.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) по состоянию на конец 2024 года

Источник теплоснабжения	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч						Всего суммарная нагрузка, Гкал/ч
	население			прочие			
	отопл. и вент.	ГВС	суммарная нагрузка	отопл. и вент.	ГВС	суммарная нагрузка	
Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск»	0,967	0,154	1,121	0,000	0,000	0,000	1,121
Котельные МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	0,779	0,021	0,800	0,033	0,000	0,033	0,833
Котельная ООО «Прометей»	2,863	0,061	2,924	0,000	0,000	0,000	2,924
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34» МУП «Энергия»	0,363	0,000	0,363	0,269	0,023	0,292	0,655
Котельные МУП «Ложок»	0,167	0,000	0,167	1,614	0,097	1,711	1,878
ИТОГО	5,139	0,236	5,375	1,916	0,120	2,036	7,411

2.3 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Прогноз перспективной застройки на территории Мочищенского сельсовета сформирован на основе исходных данных, приведенных в п.2.1.

На территории п. Озерный Мочищенского сельсовета за период 2025-2032 г.г. планируется увеличение объемов жилищного фонда за счет строительства многоквартирных жилых домов в новом Эко-квартале Акация на ул. Кедровой с подключением его к централизованному теплоснабжению от Новосибирской ТЭЦ-4, новом микрорайоне Уютный с подключением его к новой местной котельной ООО «Прометей» и по Промышленной ул с подключением их к четырем новым местным котельным ООО «ТСП-Сиб».

Застройка многоквартирными домами по Промышленной ул. учтена в прогнозе в рамках первого этапа строительства, по которому имеются значения тепловых нагрузок согласно заявке застройщика на подключение к системе теплоснабжения ООО «ТСП-Сиб». Параметры последующих этапов строительства будут уточняться при следующей актуализации схемы теплоснабжения.

Теплоснабжение жилых домов новой индивидуальной застройки предполагается нецентрализованным (автономным), поэтому в данном прогнозе спроса на перспективное потребление тепловой энергии не рассматривается.

Базовая величина жилищного и общественного фондов принята в соответствии с данными утвержденной схемы теплоснабжения Мочищенского сельсовета и ООО «Прометей» по состоянию на 01.01.2024.

В целях обоснования правильности принимаемого темпа перспективной застройки Мочищенского сельсовета проанализирована ретроспектива застройки жилыми домами за период с 2020 по 2024 год, показанная на рисунке 2.2. В 2020-2023 г.г. преобладало строительство индивидуальных жилых домов. Однако, начиная с 2024 г., стало преобладать строительство многоквартирных жилых домов с подключением их к централизованному теплоснабжению от Новосибирской ТЭЦ-4 и котельной ООО «Прометей».

В таблице 2.2 приведены показатели прироста жилищного и общественного фондов.

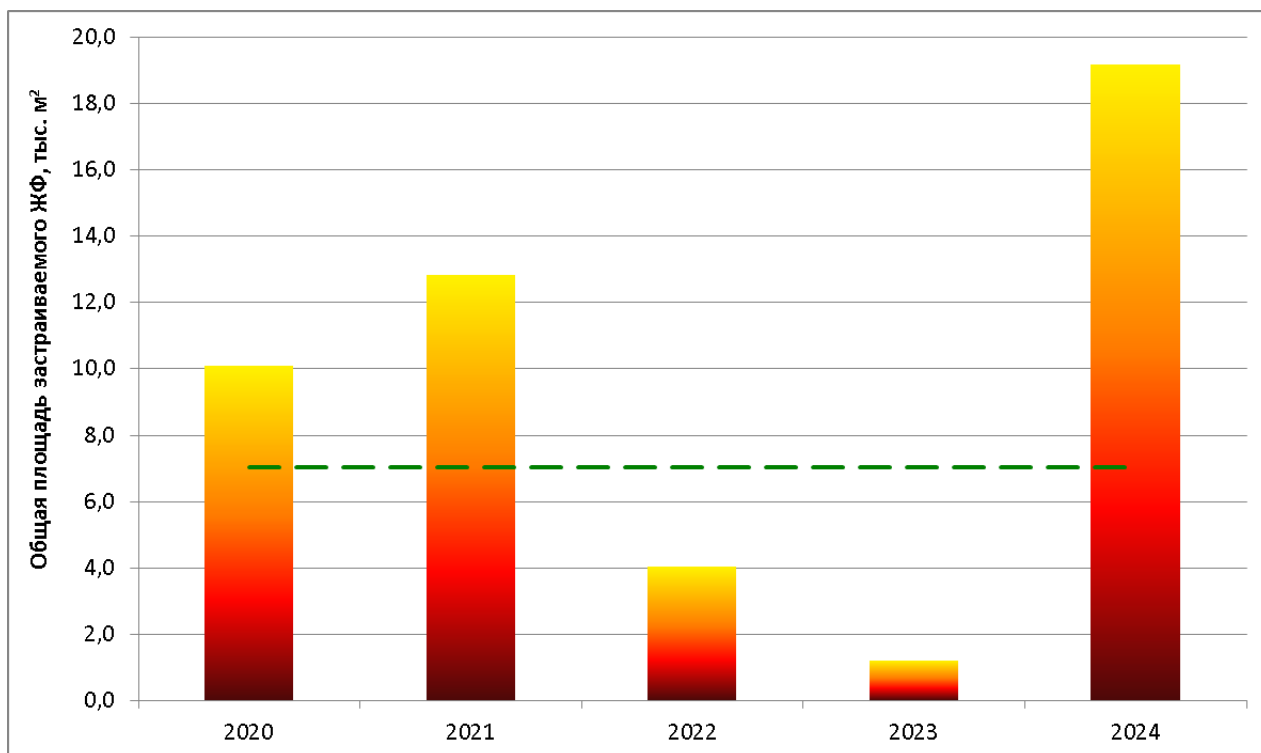


Рисунок 2.2 – Общая площадь жилых домов, построенных в Мочищенском сельсовете за период 2020–2024 г.г.

Таблица 2.2 – Показатели прироста жилой и общественно-деловой застройки Мочищенского сельсовета с распределением по кадастровым кварталам на период до 2042 года, тыс. м²

Наименование объекта строительства	Тип застройки	Адрес	Кадастровый участок	Этажность	Источник тепловой энергии	Площадь, тыс. м ²	Год ввода
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 3,4)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	41,20	2025
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 8,9,10)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	64,28	2026
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 11,12)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	63,34	2028
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 13,14,15,16)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	78,83	2027
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 17,18,19,20)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	81,08	2027
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	74,33	2032
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	74,33	2032
Многоквартирный малоэтажный жилой дом (7-я очередь строительства)	МКД	п. Озерный, мкр. Уютный, ул. Лиственная, западнее д.7	54:19:112001:12878	3	Котельная мкр. Уютный	2,37	2026
Многоквартирный малоэтажный жилой дом (8-я очередь строительства)	МКД	п. Озерный, мкр. Уютный, ул. Лиственная, западнее д.3	54:19:112001:12878	3	Котельная мкр. Уютный	2,37	2026
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом и автостоянка	МКД	п. Озерный, севернее ул. Кубовая, д.38, корп.1	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	100,35	2026

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Наименование объекта строительства	Тип за-стройки	Адрес	Кадастровый участок	Этажность	Источник теп-ловой энергии	Пло-щадь, ² тыс. м	Год ввода
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом	МКД	п. Озерный, севернее ул. Петрозаводская, 18а	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Про-мышленная	42,00	2026
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом	МКД	п. Озерный, восточнее пе-ресечения ул. Петрозавод-ская и Кубовая	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Про-мышленная	52,88	2027
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом и автостоянка	МКД	п. Озерный, в районе ул. Промышленная, д.2, корп.2	54:19:101101:1088	25	Котельная №1 мкр. по ул. Про-мышленная	85,81	2027
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом	МКД	п. Озерный, южнее ул. Про-мышленная, д.2, корп.2	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Про-мышленная	25,68	2027
Многоквартирные многоэтажные дома с объ-ектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных по-мещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кед-ровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	74,33	2032
Многоквартирные многоэтажные дома с объ-ектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных по-мещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кед-ровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	74,33	2032
Многоквартирные многоэтажные дома с объ-ектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных по-мещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кед-ровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	74,33	2032
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Детский сад	ОДЗ	п. Озерный, севернее ул. Петрозаводская, 16/1	54:19:101101:1089		ТЭЦ-4	7,27	2026
ИТОГО						1019,13	

2.4 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплopotребления для новых зданий различного назначения.

В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17 ноября 2017 года № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений» устанавливаются следующие требования: «Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

- с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

Для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий, строений, сооружений (за исключением многоквартирных домов) удельная характеристика расхода

тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2018 г. на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию. Дальнейшее уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не проводится».

В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции была принята нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

С учетом этих документов для определения удельных показателей теплотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

- на период 2018–2022 годов - удельное теплотребление в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 20 %;
- на период 2023–2027 годов - удельное теплотребление в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 40 %;
- на период с 2028 года - удельное теплотребление в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 50 %.

Удельное теплотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-02-99*).

Для жилых зданий введено разделение на три группы – для многоэтажного (5 этажей и выше), для средне- и малоэтажного (2–4 этажей), а также для индивидуального (1–2 этажа) жилищного фонда.

Для социальных и общественно-деловых зданий удельное теплотребление в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплотребление рассчитано для каждого типа учреждений, затем на основании полученных данных были определены средневзвешенные (по исходным данным города-аналога) величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию социальных и общественно-деловых зданий, которые использовались в дальнейших расчетах.

Для определения теплотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

На основании полученных значений удельного теплотребления с использованием методических положений, изложенных в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Учитывая принятую и утвержденную приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. №859/пр и введенную в действие с 25 июня 2021г. актуализированную редакцию СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (СП 131.13330.2020), здания перспективной застройки, начиная с 01.01.2022 г., должны проектироваться согласно новым СНиП. Поэтому было принято, что удельные показатели теплотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки, начиная с 2022 года, должны быть пересчитаны в соответствии с вышеупомянутым документом.

Базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды является норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» для перспективной застройки равным следующим величинам: 230 л/сутки/чел., в том числе 95 л/сутки/чел. горячей воды. Данные нормативы приняты по нижней границе диапазона, предлагаемого в указанном СНиП, и учитывают также расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественно-деловых зданиях, за исключением расходов воды для санаторно-туристских комплексов и домов отдыха.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» перспективное удельное потребление воды жилых зданий должно составлять 175 л/сутки/чел., в том числе горячей воды 82,5 л/сутки/чел.

На основании вышеизложенного, расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в социальных и общественно-деловых зданиях, указанных выше, составляет 55 л/сутки/чел., в том числе горячей воды - 12,5 л/сутки/чел.

Удельные параметры в системе ГВС определялись с учетом планируемого на рас-

четный период уровня обеспеченности населения жильем.

Результаты расчетов удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Удельное теплopotребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах Мочищенского сельсовета

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплopotребление, Гкал/м ²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2023 ÷ 2027 гг	Жилая многоэтажная	0,067	0	0,056	0,123	33,1	0	7,5	40,6
	Жилая средне- и малоэтажная	0,091	0	0,056	0,147	41,9	0	7,5	49,5
	Жилая индивидуальная	0,119	0	0,056	0,175	52,5	0	7,5	60,0
	Общественно-деловая и промышленная	0,046	0,068	0,036	0,150	37,2	47,3	4,6	89,1
2028 ÷ 2033 гг	Жилая многоэтажная	0,056	0	0,053	0,109	29,0	0	7,1	36,1
	Жилая средне- и малоэтажная	0,075	0	0,053	0,128	36,3	0	7,1	43,4
	Жилая индивидуальная	0,099	0	0,053	0,152	45,1	0	7,1	52,2
	Общественно-деловая и промышленная	0,040	0,055	0,034	0,129	36,1	38,3	4,3	78,7

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогноз спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для жилищного и общественного фондов сформирован на базе прогноза строительных фондов, представленного в п. 2.2, а также нормативных удельных значений теплоснабжения и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных выше в настоящем подразделе.

Результаты прогноза для жилищного и общественного фондов приведены в таблицах 2.4 и 2.5.

Таблица 2.4 – Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых и общественных зданий Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с разделением по кадастровым кварталам на период до 2042 года, Гкал/ч

Наименование объекта строительства	Тип застройки	Адрес	Кадастровый участок	Этажность	Источник тепловой энергии	Планируемая к подключению нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Планируемая к подключению максимальная нагрузка ГВС, Гкал/час	Планируемая к подключению среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/час	Планируемая к подключению суммарная нагрузка, Гкал/час	Год ввода
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 3,4)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	1,2946	0,9079	0,3783	1,6729	2025
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 8,9,10)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	1,9687	1,5388	0,6412	2,6099	2026
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 11,12)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	1,7304	1,3354	0,5562	2,2866	2028
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 13,14,15,16)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	2,4266	1,8576	0,7740	3,2006	2027
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 17,18,19,20)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	2,4943	1,9143	0,7976	3,2919	2027

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Наименование объекта строительства	Тип застройки	Адрес	Кадастровый участок	Этажность	Источник тепловой энергии	Планируемая к подключению нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Планируемая к подключению максимальная нагрузка ГВС, Гкал/час	Планируемая к подключению среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/час	Планируемая к подключению суммарная нагрузка, Гкал/час	Год ввода
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	2,1000	1,4000	0,5833	2,6833	2032
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	2,1000	1,4000	0,5833	2,6833	2032
Многоквартирный малоэтажный жилой дом (7-я очередь строительства)	МКД	п. Озерный, мкр. Уютный, ул. Лиственная, западнее д.7	54:19:112001:12878	3	Котельная мкр. Уютный	0,0630	0,0470	0,0075	0,0705	2026
Многоквартирный малоэтажный жилой дом (8-я очередь строительства)	МКД	п. Озерный, мкр. Уютный, ул. Лиственная, западнее д.3	54:19:112001:12878	3	Котельная мкр. Уютный	0,0630	0,0470	0,0075	0,0705	2026
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом и автостоянка	МКД	п. Озерный, севернее ул. Кубовая, д.38, корп.1	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	2,9100	1,9400	0,6800	3,5900	2026
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом	МКД	п. Озерный, севернее ул. Петрозаводская, 18а	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	1,3900	0,9200	0,2948	1,6848	2026
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом	МКД	п. Озерный, восточнее пересечения ул. Петрозаводская и Кубовая	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	1,7500	1,1700	0,3879	2,1379	2027
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом и автостоянка	МКД	п. Озерный, в районе ул. Промышленная, д.2, корп.2	54:19:101101:1088	25	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	2,8400	1,8900	0,6608	3,5008	2027
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом	МКД	п. Озерный, южнее ул. Промышленная, д.2, корп.2	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	0,8500	0,5700	0,1658	1,0158	2027
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	2,1000	1,4000	0,5833	2,6833	2032

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Наименование объекта строительства	Тип застройки	Адрес	Кадастровый участок	Этажность	Источник тепловой энергии	Планируемая к подключению нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Планируемая к подключению максимальная нагрузка ГВС, Гкал/час	Планируемая к подключению среднечасовая нагрузка ГВС, Гкал/час	Планируемая к подключению суммарная нагрузка, Гкал/час	Год ввода
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	2,1000	1,4000	0,5833	2,6833	2032
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	2,1000	1,4000	0,5833	2,6833	2032
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Детский сад	ОДЗ	п. Озерный, севернее ул. Петрозаводская, 16/1	54:19:101101:1089		ТЭЦ-4	0,6140	0,1250	0,0222	0,6362	2026
ИТОГО						30,8946	21,2630	8,2903	39,1849	

Таблица 2.5 – Сводные показатели прироста спроса на потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых и общественных зданий Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с разделением по кадастровым кварталам на период до 2042 года, Гкал/год

Наименование объекта строительства	Тип застройки	Адрес	Кадастровый участок	Этажность	Источник тепловой энергии	Планируемое теплоснабжение отопления и вентиляции, Гкал	Планируемое теплоснабжение ГВС, Гкал	Планируемое суммарное теплоснабжение, Гкал	Год ввода
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 3,4)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	2760,7	2307,4	5068,1	2025
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 8,9,10)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	4306,9	3599,8	7906,7	2026
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 11,12)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	3547,1	3357,1	6904,2	2028
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 13,14,15,16)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	5281,7	4414,6	9696,3	2027
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка (дома 17,18,19,20)	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	5432,4	4540,5	9972,9	2027
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	4162,5	3939,5	8102,0	2032
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	4162,5	3939,5	8102,0	2032
Многоквартирный малоэтажный жилой дом (7-я очередь строительства)	МКД	п. Озерный, мкр. Уютный, ул. Лиственная, западнее д.7	54:19:112001:1287 8	3	Котельная мкр. Уютный	216,1	133,0	349,1	2026

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Наименование объекта строительства	Тип застройки	Адрес	Кадастровый участок	Этажность	Источник тепловой энергии	Планируемое теплотребление отопления и вентиляции, Гкал	Планируемое теплотребление ГВС, Гкал	Планируемое суммарное теплотребление, Гкал	Год ввода
Многоквартирный малоэтажный жилой дом (8-я очередь строительства)	МКД	п. Озерный, мкр. Уютный, ул. Лиственная, западнее д.3	54:19:112001:12878	3	Котельная мкр. Уютный	216,1	133,0	349,1	2026
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом и автостоянка	МКД	п. Озерный, севернее ул. Кубовая, д.38, корп.1	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	6723,5	5619,6	12343,1	2026
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом	МКД	п. Озерный, севернее ул. Петрозаводская, 18а	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	2814,0	2352,0	5166,0	2026
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом	МКД	п. Озерный, восточнее пересечения ул. Петрозаводская и Кубовая	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	3543,0	2961,3	6504,3	2027
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом и автостоянка	МКД	п. Озерный, в районе ул. Промышленная, д.2, корп.2	54:19:101101:1088	25	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	5749,3	4805,4	10554,7	2027
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Многоквартирный дом	МКД	п. Озерный, южнее ул. Промышленная, д.2, корп.2	54:19:101101:1088	18	Котельная №1 мкр. по ул. Промышленная	1720,6	1438,1	3158,7	2027
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	4162,5	3939,5	8102,0	2032
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	4162,5	3939,5	8102,0	2032
Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, и автостоянка	МКД	п. Озерный, Кедровая, 80 (Эко-квартал Акация на Кедровой)	54:19:101102:1422	17	ТЭЦ-4	4162,5	3939,5	8102,0	2032
Жилой микрорайон (1-й этап строительства). Детский сад	ОДЗ	п. Озерный, севернее ул. Петрозаводская, 16/1	54:19:101101:1089		ТЭЦ-4	828,8	93,5	922,3	2026
ИТОГО						63952,7	55452,8	119405,5	

Из таблиц 2.4 и 2.5 следует, что в период до 2042 года в Мочищенском сельсовете прогнозируется:

- увеличение суммарной тепловой нагрузки жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением относительно 2024 года составит 39,185 Гкал/ч (529 % от тепловой нагрузки на 2024 год);
- увеличение суммарного потребления тепловой энергии жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением относительно 2024 года составит 119,41 тыс. Гкал/год (825 % от потребления тепловой энергии за 2024 год);
- в общей тепловой нагрузке перспективной застройки жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением основным видом теплоснабжения ожидается отопление и вентиляция, на долю которых приходится 78,8 % от общего прироста тепловой нагрузки, доля тепловой нагрузки горячего водоснабжения – 21,2 %;
- в общем потреблении тепловой энергии перспективной застройки жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением основным видом теплоснабжения ожидается отопление и вентиляция, на долю которых приходится 53,6 % от общего прироста потребления тепловой энергии, доля прироста потребления тепловой энергии горячего водоснабжения – 46,4 %.

2.5.1 Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию

Общий прогноз спроса на тепловую мощность и тепловую энергию по Мочищенскому сельсовету для зданий и сооружений с централизованным теплоснабжением на период до 2042 года представлен в таблице 2.6 и на рисунке 2.3. Сравнение суммарных прогнозов спроса на тепловую мощность по актуализированной и утвержденной схемам теплоснабжения приведено также на рисунке 2.3.

Таблица 2.6 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всего жилищного и общественного фондов Мочищенского сельсовета с централизованным теплоснабжением на период до 2042 года нарастающим итогом

Наименование параметров		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042
Сохраняемые жилые и общественные здания	площадь, тыс. м ²	124,88	124,88	124,88	124,88	124,88	124,88	124,88	124,88	124,88	124,88
	нагрузка, Гкал/ч	7,411	7,411	7,411	7,411	7,411	7,411	7,411	7,411	7,411	7,411
	тепловая энергия, тыс. Гкал	14,470	14,470	14,470	14,470	14,470	14,470	14,470	14,470	14,470	14,470
Сносимые жилые и общественные здания	площадь, тыс. м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	нагрузка, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	тепловая энергия, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проектируемые жилые и общественные здания	площадь, тыс. м ²	0,00	41,20	259,86	584,14	647,48	647,48	647,48	647,48	1019,13	1019,13
	нагрузка, Гкал/ч	0,000	1,673	10,335	23,482	25,768	25,768	25,768	25,768	39,185	39,185
	тепловая энергия, Гкал	0,000	5,068	32,104	71,991	78,896	78,896	78,896	78,896	119,406	119,406
Всего жилищного и общественного фонда	площадь, тыс. м ²	124,88	166,08	384,74	709,02	772,36	772,36	772,36	772,36	1144,01	1144,01
	нагрузка, Гкал/ч	7,411	9,084	17,746	30,893	33,179	33,179	33,179	33,179	46,596	46,596
	тепловая энергия, тыс. Гкал	14,470	19,538	46,575	86,461	93,366	93,366	93,366	93,366	133,876	133,876

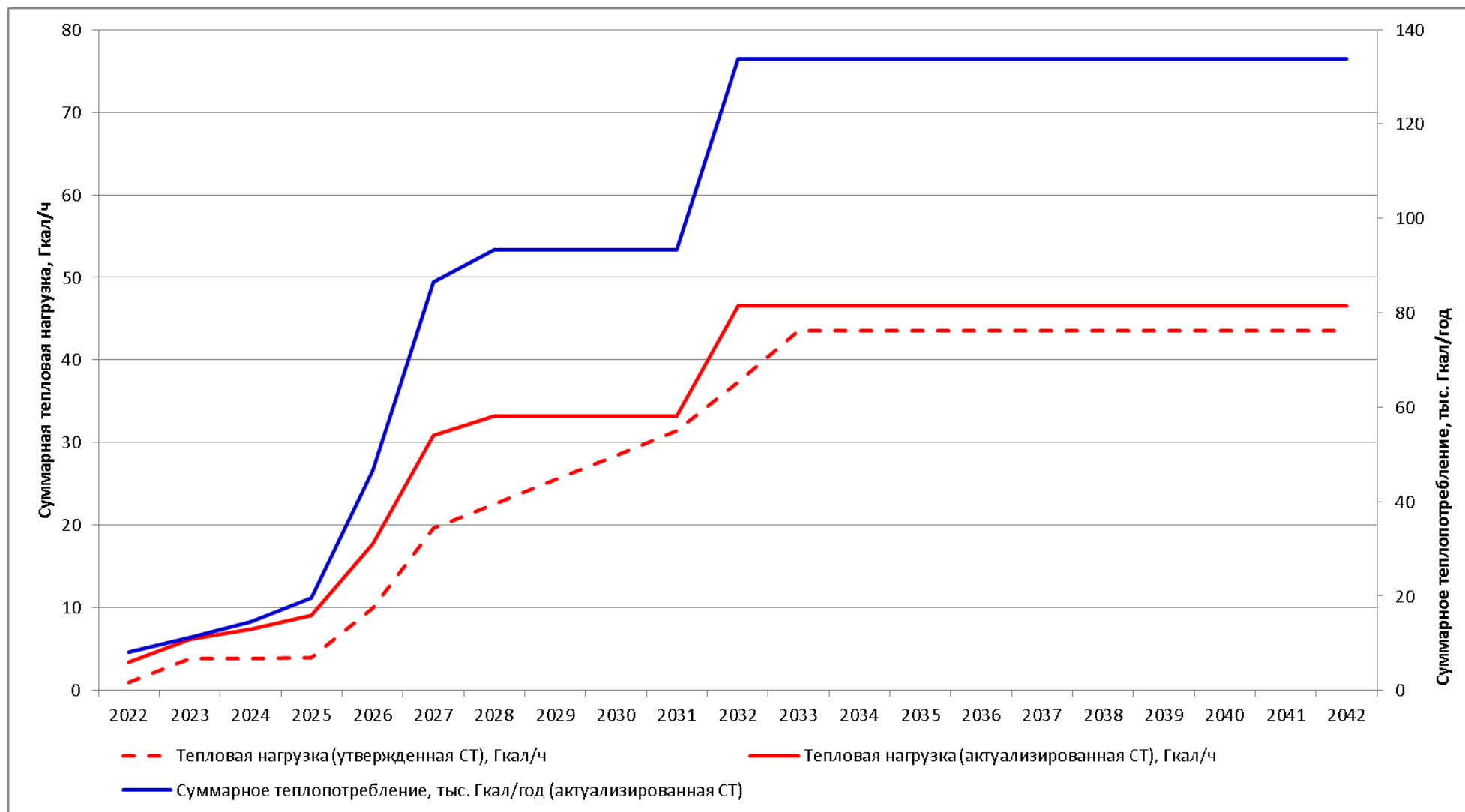


Рисунок 2.3 – Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии зданий с централизованным теплоснабжением в Мочищенском сельсовете на период до 2042 года

2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Согласно фактическим темпам застройки по данным Росстата, прирост общей площади индивидуально-определенных зданий в Мочищенском сельсовете за рассматриваемый период до 2042 года составит около 226 тыс. м².

Для оценки величины присоединяемых тепловых нагрузок в случае подключения этих объектов к централизованному теплоснабжению, была рассчитана суммарная тепловая нагрузка этого индивидуального жилья, которая к 2042 году составит около 12 Гкал/ч.

Для оценки величины потребления тепловой энергии присоединяемыми перспективными потребителями в случае подключения этих объектов к централизованному теплоснабжению, было рассчитано суммарное теплopotребление этого индивидуального жилья, которое к 2042 году составит около 35 тыс. Гкал/год.

2.7 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Возможный прирост тепловых нагрузок при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующих нагрузок для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2042 года.

2.8 Выводы

1. Проведен анализ сравнительной динамики изменения объемов жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, сформированных по существующим темпам фактической застройки. Объем жилищного и общественного фондов к 2042 году составит около 1144 тыс. м².

2. Увеличение спроса на тепловую мощность в Мочищенском сельсовете Новосибирского района Новосибирской области к 2042 году относительно 2024 года составит 39,2 Гкал/ч, что составляет 529 % от спроса на тепловую мощность в системах централизованного теплоснабжения в 2024 году.

3. Спрос на тепловую мощность в Мочищенском сельсовете Новосибирского района Новосибирской области для зданий с централизованным теплоснабжением к 2042 году составит 46,6 Гкал/ч.

4. Увеличение годового спроса на тепловую энергию в Мочищенском сельсовете Новосибирского района Новосибирской области к 2042 году относительно 2024 года составит 119,4 тыс. Гкал, или 825 % от спроса на потребление тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения в 2024 году. Прирост потребления тепловой энергии будет частично компенсироваться постепенным снижением теплопотребления существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий.

5. Годовой спрос на тепловую энергию в Мочищенском сельсовете Новосибирского района Новосибирской области для всех потребителей, подключенных к центральному теплоснабжению, к 2042 году будет составлять 133,9 тыс. Гкал.

6. Потребители котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и котельной СОШ №45 МУП «Ложок» присоединены к системе горячего водоснабжения по открытой схеме, то есть осуществляют отбор теплоносителя на нужды горячего водоснабжения.

Прогнозируемый ежегодный спрос на горячую воду в системе горячего водоснабжения потребителей составляет около 100 м³ в год.

3 ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

3.1 Общие сведения

Электронная модель (ЭМ) системы теплоснабжения Мочищенского сельсовета разрабатывалась в рамках актуализации схемы теплоснабжения в целях:

- повышения эффективности информационного обеспечения процессов принятия решений в области текущего функционирования и перспективного развития системы теплоснабжения города;
- проведения единой политики в организации текущей деятельности предприятий и в перспективном развитии всей системы теплоснабжения города;
- обеспечения устойчивого градостроительного развития города;
- разработки мер для повышения надежности системы теплоснабжения города;
- минимизации вероятности возникновения аварийных ситуаций в системе теплоснабжения;
- создания единой информационной платформы для обеспечения мониторинга развития.

В качестве базового программного обеспечения для электронной модели системы теплоснабжения города определен программно-расчетный комплекс ZULU. Подробная информация, включая руководство пользователя, размещена на официальном сайте разработчиков(www.politerm.com).

Разработанная электронная модель предназначена для решения следующих задач:

- создание общегородской электронной схемы существующих и перспективных тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, привязанных к электронной карте города;
- оптимизация существующей системы теплоснабжения (оптимизация гидравлических режимов, моделирование перераспределения тепловых

нагрузок между источниками, определение оптимальных диаметров проектируемых и реконструируемых тепловых сетей и теплосетевых объектов и т.д.);

- моделирование перспективных вариантов развития системы теплоснабжения (строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии, перераспределение тепловых нагрузок между источниками, определение возможности подключения новых потребителей тепловой энергии, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения тепловой энергией новых потребителей и т.д.);
- оперативное моделирование обеспечения тепловой энергией потребителей при аварийных ситуациях;
- оперативное получение информационных выборок, справок, отчетов по системе в целом по системе теплоснабжения города и по отдельным ее элементам;
- мониторинг развития системы теплоснабжения Мочищенского сельсовета;
- обеспечение ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения Мочищенского сельсовета в соответствии с ФЗ-190 «О теплоснабжении» и Постановлением Правительства РФ №154.

Программный комплекс ZULU, в котором разработана электронная модель систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета, обеспечивает выполнение всех требований, предъявляемых к электронным моделям в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г.:

- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов;
- б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;

- д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- з) расчет показателей надежности теплоснабжения;
- и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения города в слоях ЭМ представлены графическим отображением объектов системы теплоснабжения с привязкой к электронной карте города и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ЦТП, ИТП).

Исходными данными для проведения данного расчета являлись предоставленные характеристики и схемы тепловых сетей (длина, диаметр, тип прокладки, год прокладки), нагрузка абонентов, характеристика источников тепловой энергии (температурный график и перепад давления).

Обозначения начальных и конечных узлов расчетных путей приняты в соответствии с предоставленными схемами тепловых сетей, а при отсутствии данной информации введены самостоятельно.

После завершения ввода информации об объектах системы теплоснабжения (изображений и паспортов энергоисточников, участков трубопроводов тепловых сетей, теплосетевых объектов, потребителей) была выполнена отладка и калибровка электронной модели с целью обеспечения соответствия расходов теплоносителя в модели реальным расходам базового отопительного периода разработки схемы теплоснабжения, состоящая из следующих процедур:

- отладка работы расчетных математических модулей путем выявления ошибок в исходных данных или их неполноты;
- калибровка модели с целью достижения соответствия расчетных параметров модели фактическим параметрам в определенных реперных узлах системы

теплоснабжения (расходы, давления воды в подающих и обратных трубопроводах системы теплоснабжения для определенных расчетных режимов). Фактические показатели гидравлических режимов были предоставлены только по приборам учета на выходных коллекторах. Калибровка электронной модели осуществлялась на расходы теплоносителей на источниках теплоснабжения, рассчитанные на основании данных из сводных показаний приборов учета.

Следует отметить важность и необходимость проведения теплоснабжающими организациями регулярной наладки режимов тепловых сетей.

Удельные расходы для перспективных потребителей принимались из справочника «Проектирование тепловых сетей» под редакцией А.А. Николаева в зависимости от схемы присоединения и температуры теплоносителя в подающем трубопроводе.

Исходными данными для проведения перспективного гидравлического расчета являлся смоделированный существующий гидравлический режим с нанесением на него перспективного спроса на тепловую энергию с учетом предполагаемого сноса некоторых абонентов.

Расчеты перспективных гидравлических режимов производились с учетом соблюдения проектного температурного графика всеми источниками тепловой энергии. Приведенные результаты расчетов учитывают необходимую реконструкцию и новое строительство трубопроводов.

Диаметры трубопроводов для перспективных потребителей и нового строительства подбирались по нагрузкам (расходу) и скорости движения теплоносителя в трубопроводе.

3.2 Существующие гидравлические режимы тепловых сетей

3.2.1 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 3.6 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 3.4 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $14,1 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.1 и 3.2 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Первомайская, 242 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

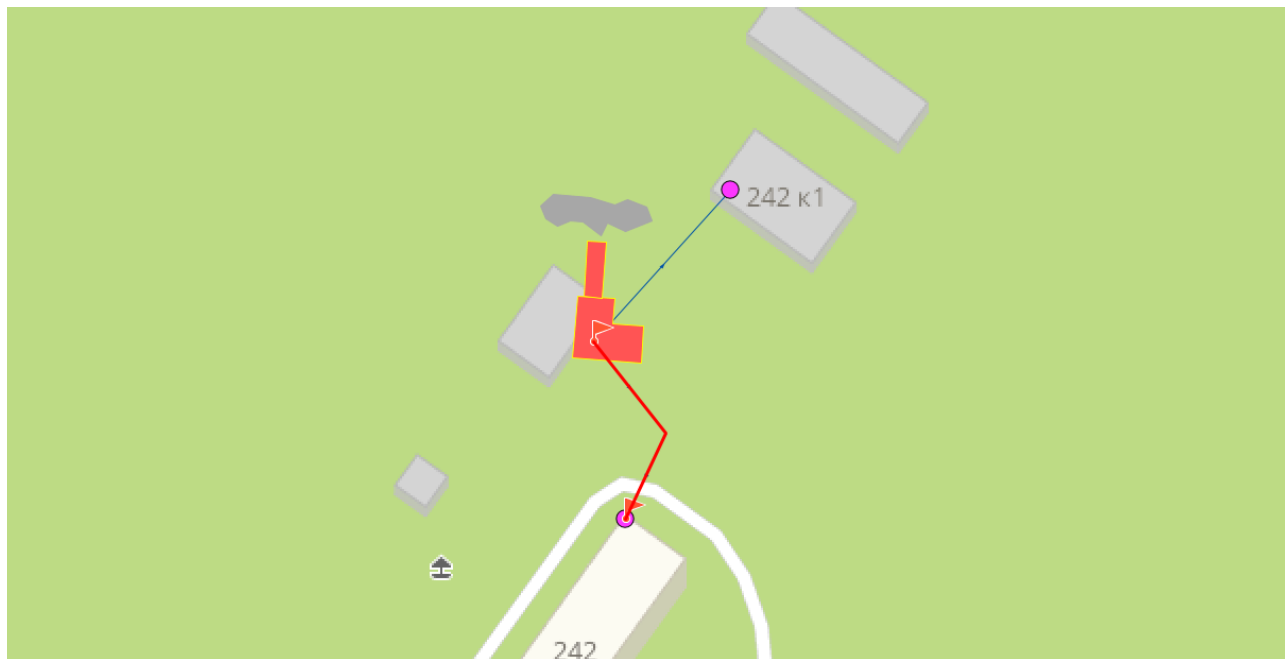


Рисунок 3.1 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242

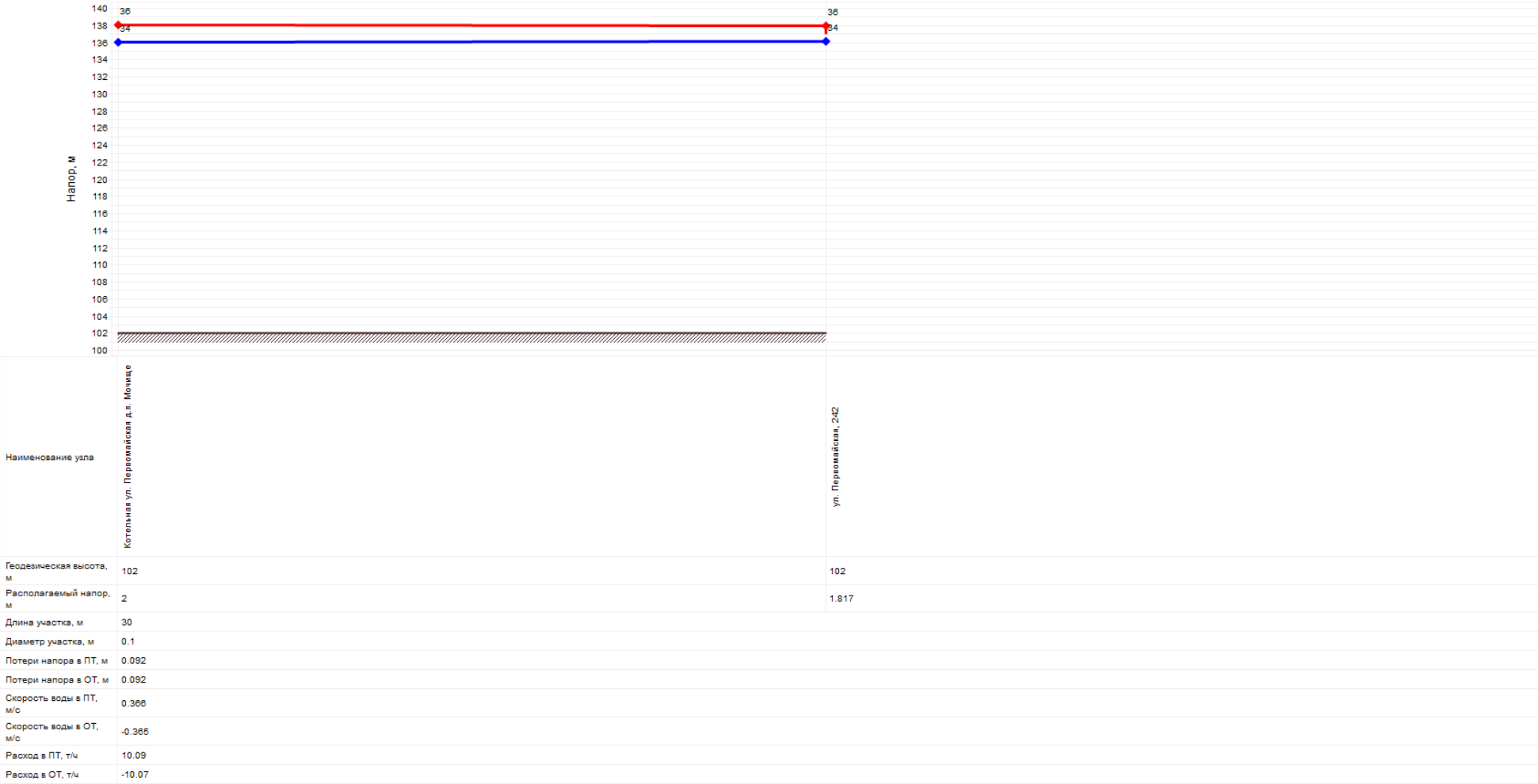


Рисунок 3.2 – Пьезометрический график от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242 и гидравлические характеристики участков данного пути

На рисунках 3.3 и 3.4 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Первомайская, 242к1 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

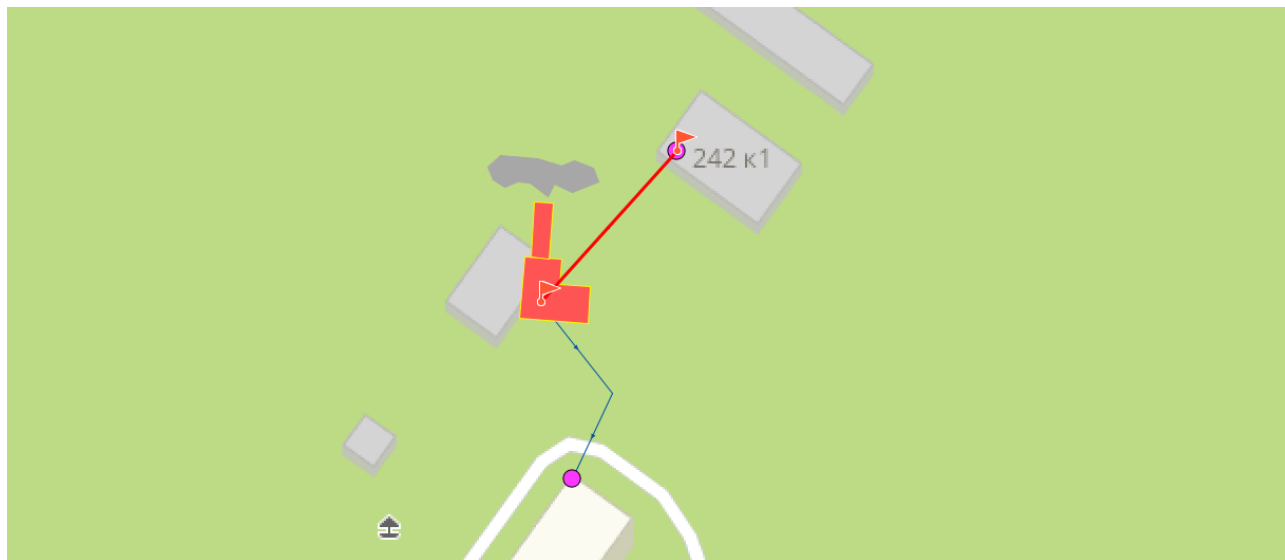


Рисунок 3.3 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1

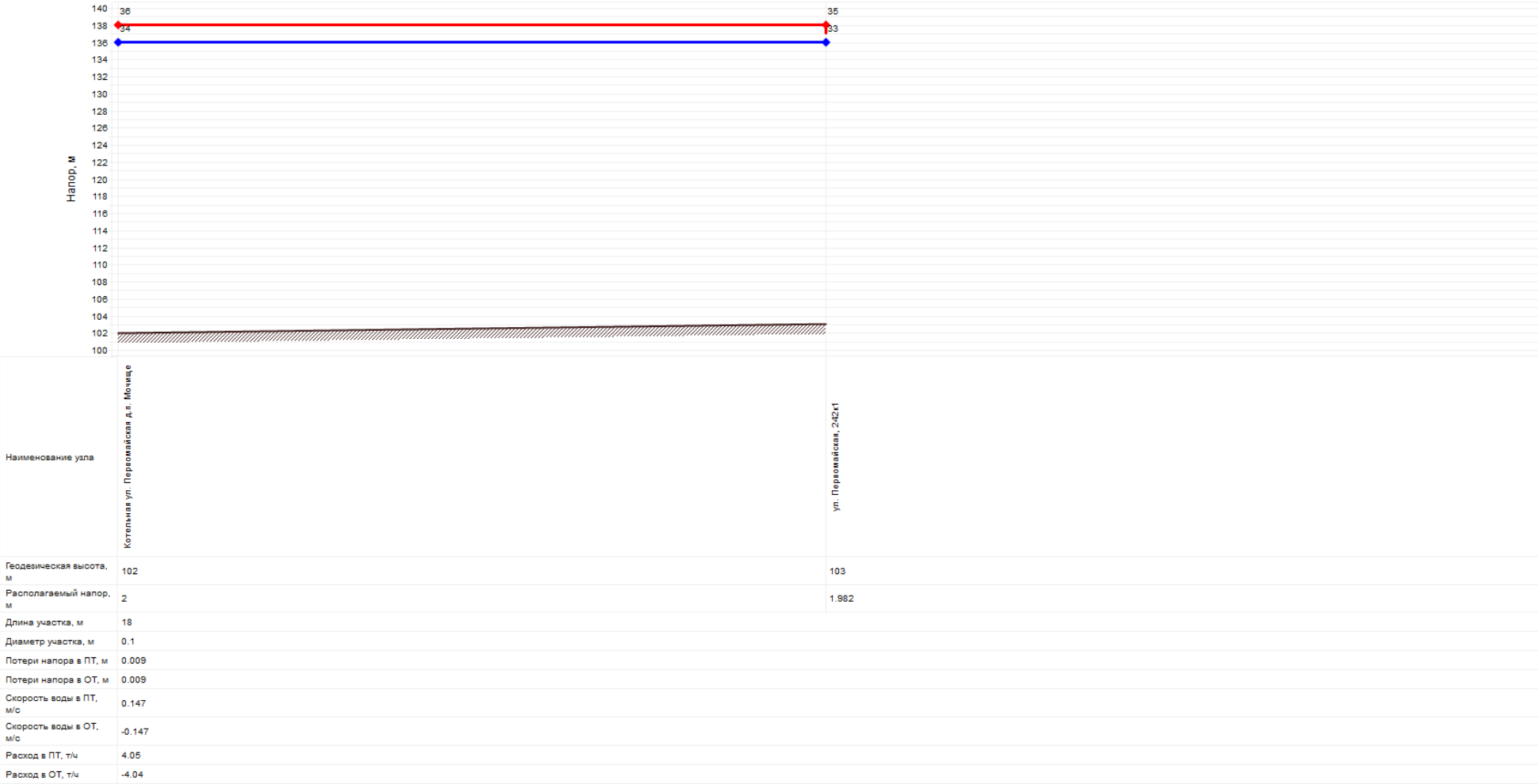


Рисунок 3.4 – Пьезометрический график от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.2.2 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 3.0 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 1.0 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $1,0 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.5 и 3.6 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Краснобаева, 1 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

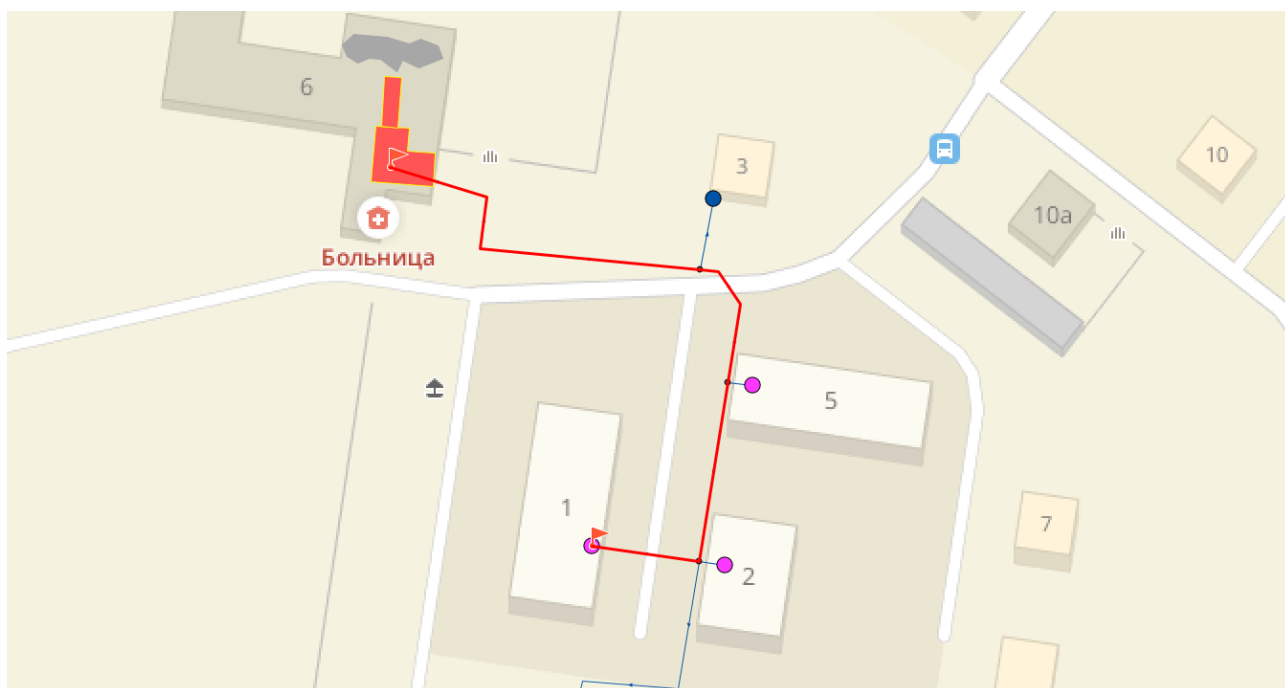


Рисунок 3.5 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1

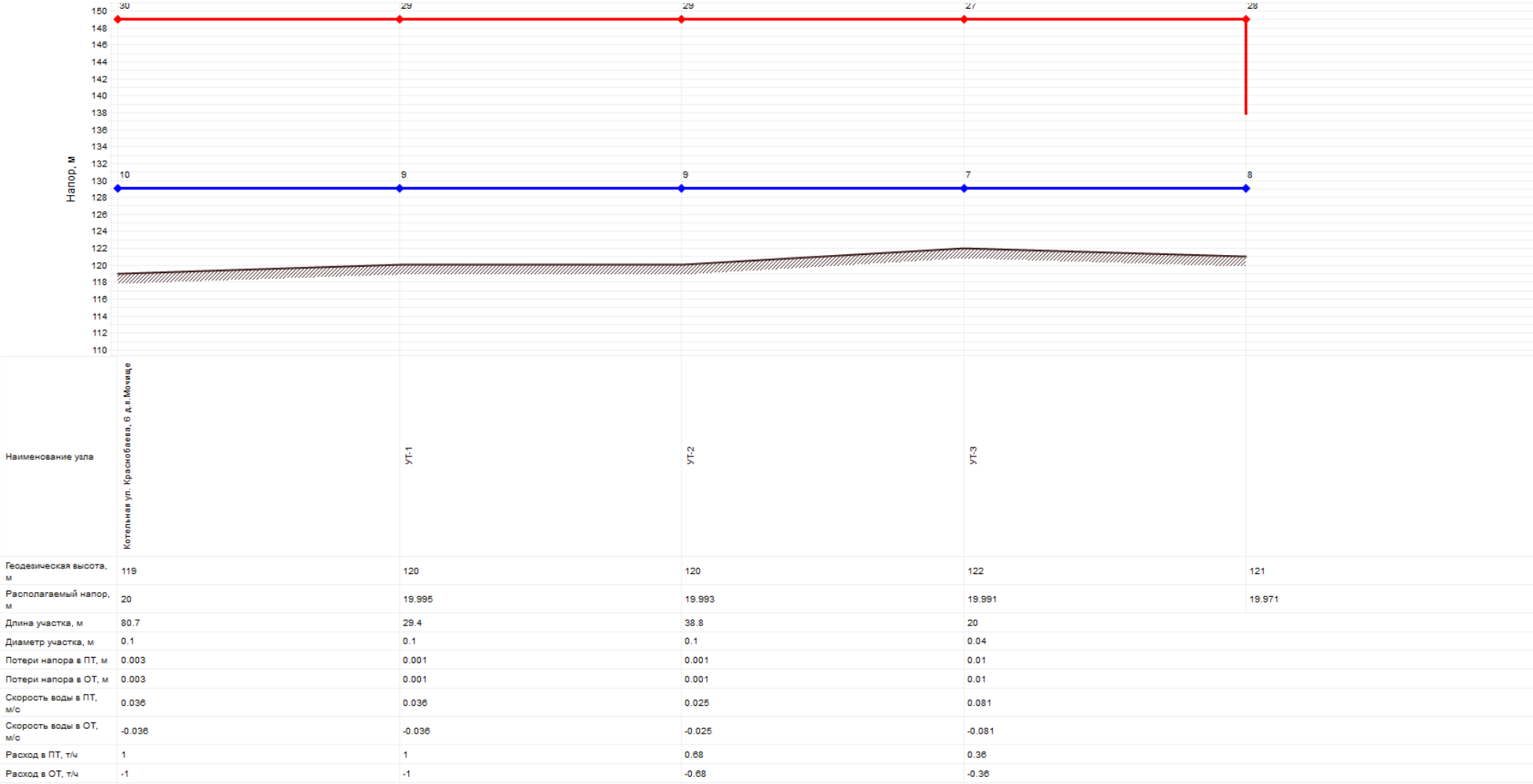


Рисунок 3.6 – Пьезометрический график от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.2.3 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 4.8 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 1.0 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $92,8 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.7 и 3.8 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Набережная, 1Б достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



Рисунок 3.7 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б

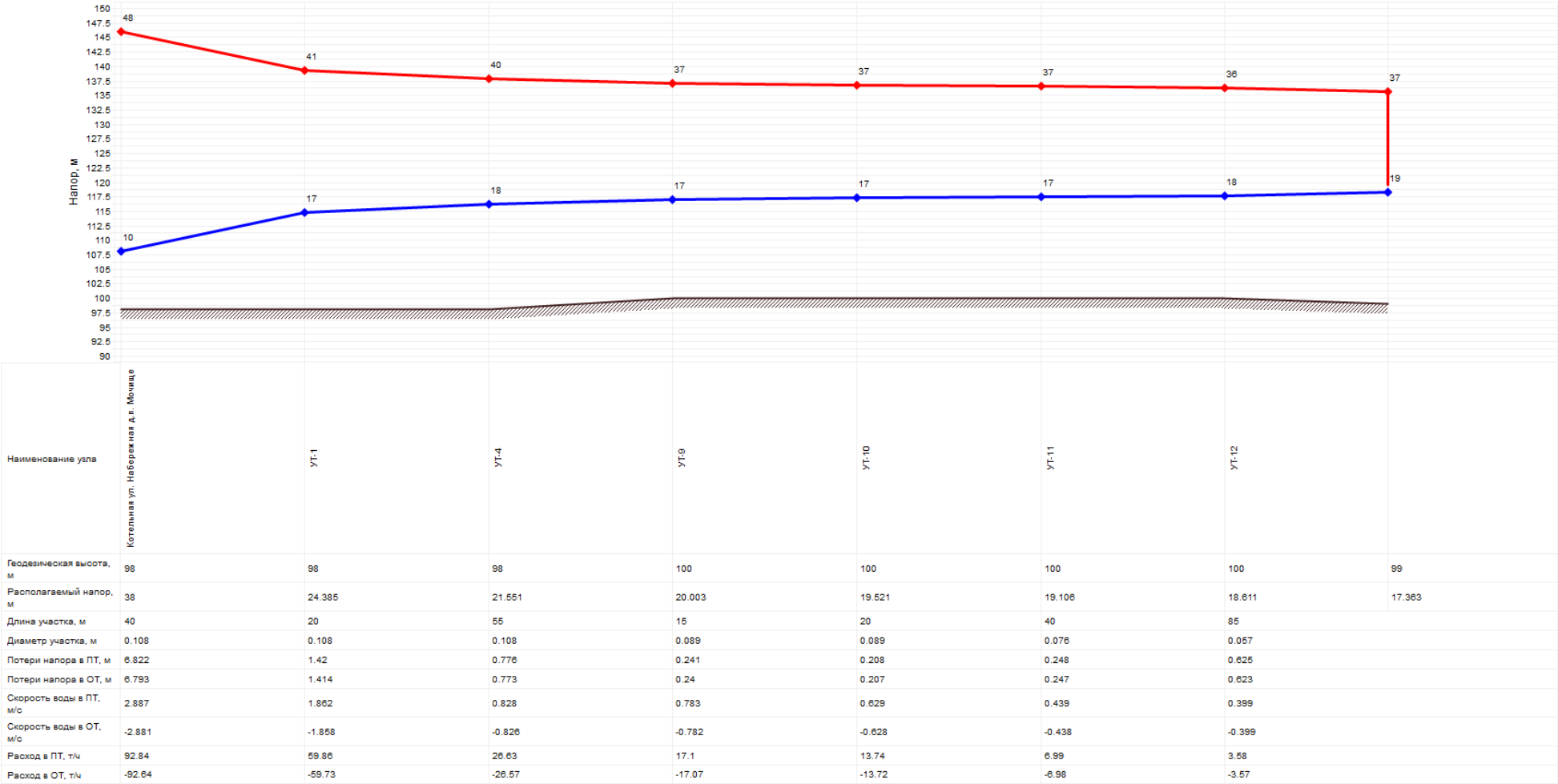


Рисунок 3.8 – Пьезометрический график от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б и гидравлические характеристики участков данного пути

На рисунках 3.9 и 3.10 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Обская, 24 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

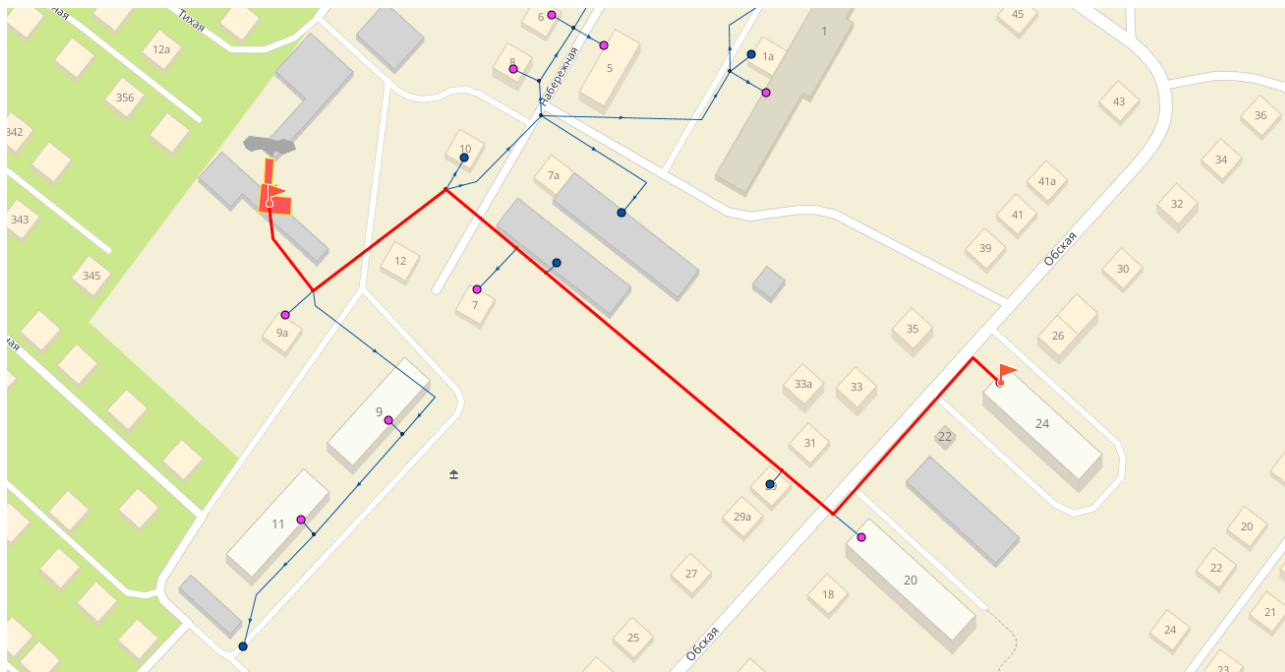


Рисунок 3.9 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24

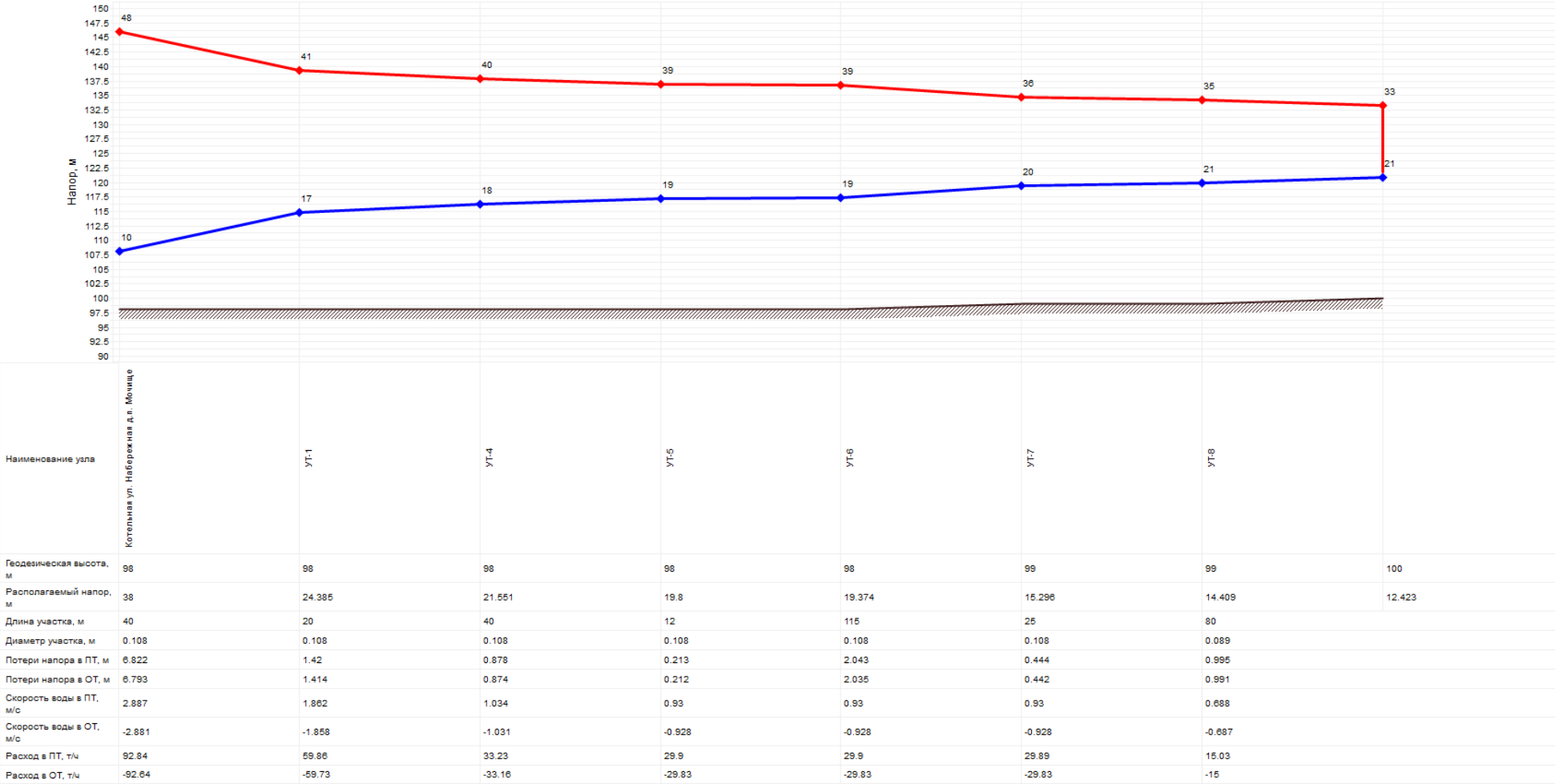


Рисунок 3.10 – Пьезометрический график от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.2.4 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной СОШ 45 д.п. Мочище

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной СОШ 45 д.п. Мочище использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 1.0 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 0.5 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет 6,2 т/ч.

На рисунках 3.11 и 3.12 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45».

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя «Общеобразовательная школа №45» достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



Рисунок 3.11 – Путь теплоносителя по направлению от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45»



Рисунок 3.12 – Пьезометрический график от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45» и гидравлические характеристики участков данного пути

3.2.5 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 30/5

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 30/5 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 4.3 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 3.5 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет 43,4 т/ч.

На рисунках 3.13 и 3.14 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Нагорная, 30/1 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

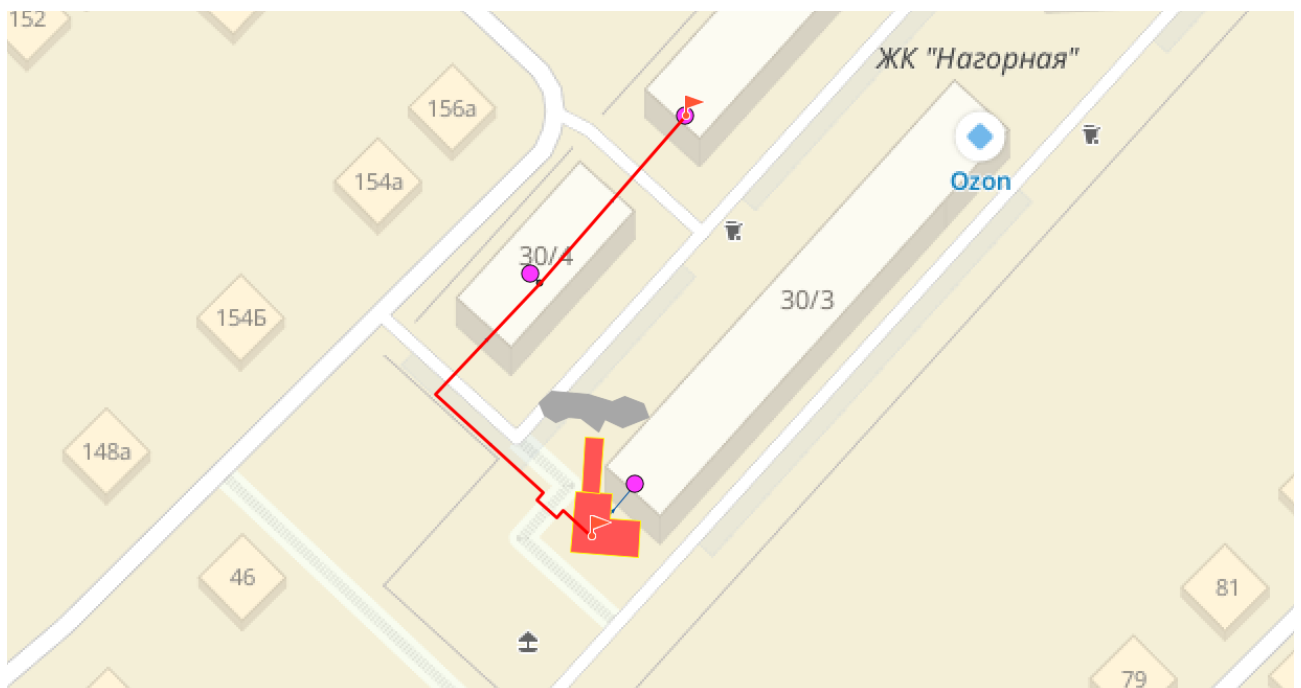


Рисунок 3.13 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1

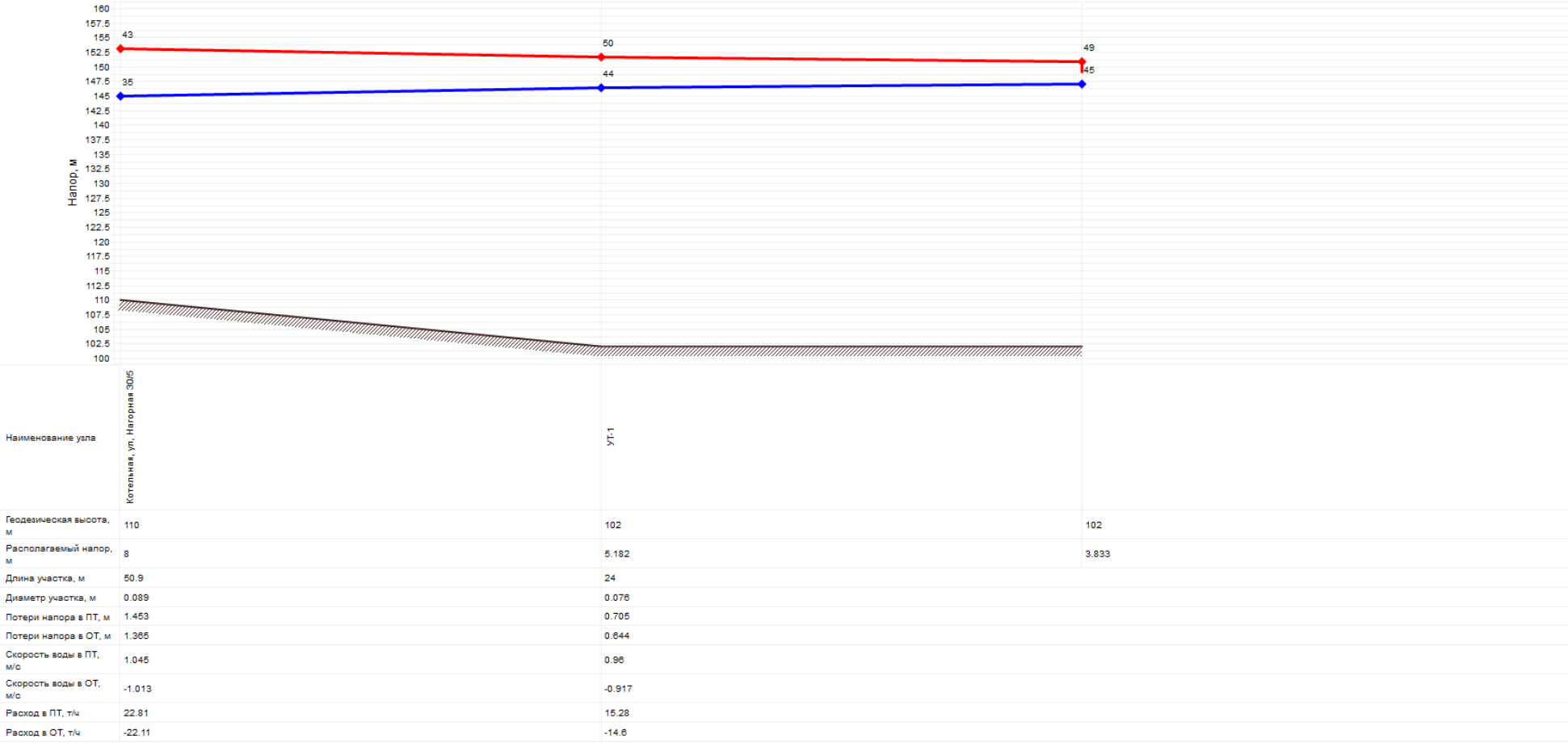


Рисунок 3.14 – Пьезометрический график от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1. и гидравлические характеристики участков данного пути

3.2.6 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 32

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 32 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 2.2 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 1.7 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $0,2 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.15 и 3.16 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Нагорная, 32 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



Рисунок 3.15 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32



Рисунок 3.16 – Пьезометрический график от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.2.7 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. «Летный», п. Озерный

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной мкр. «Летный», п. Озерный использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 5.0 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 3.0 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет 44,4 т/ч.

На рисунках 3.17 и 3.18 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. мкр Летный, 8 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

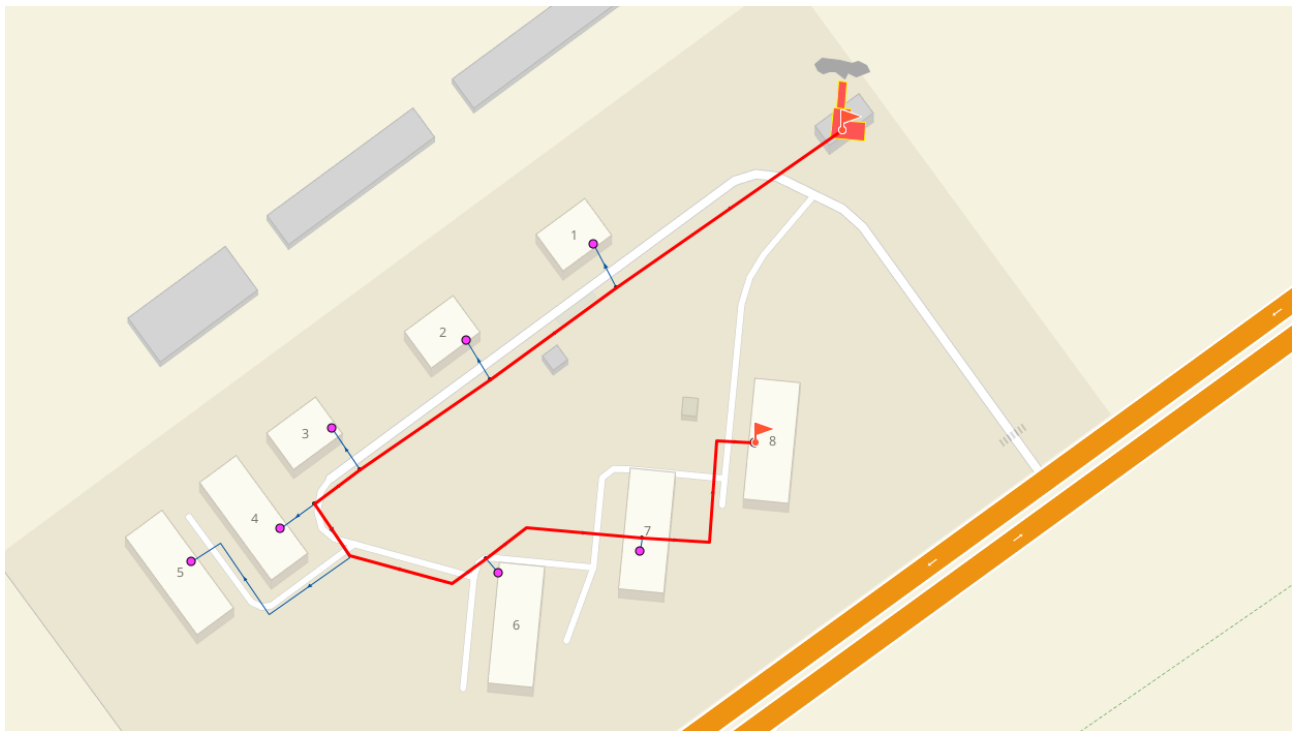


Рисунок 3.17 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8

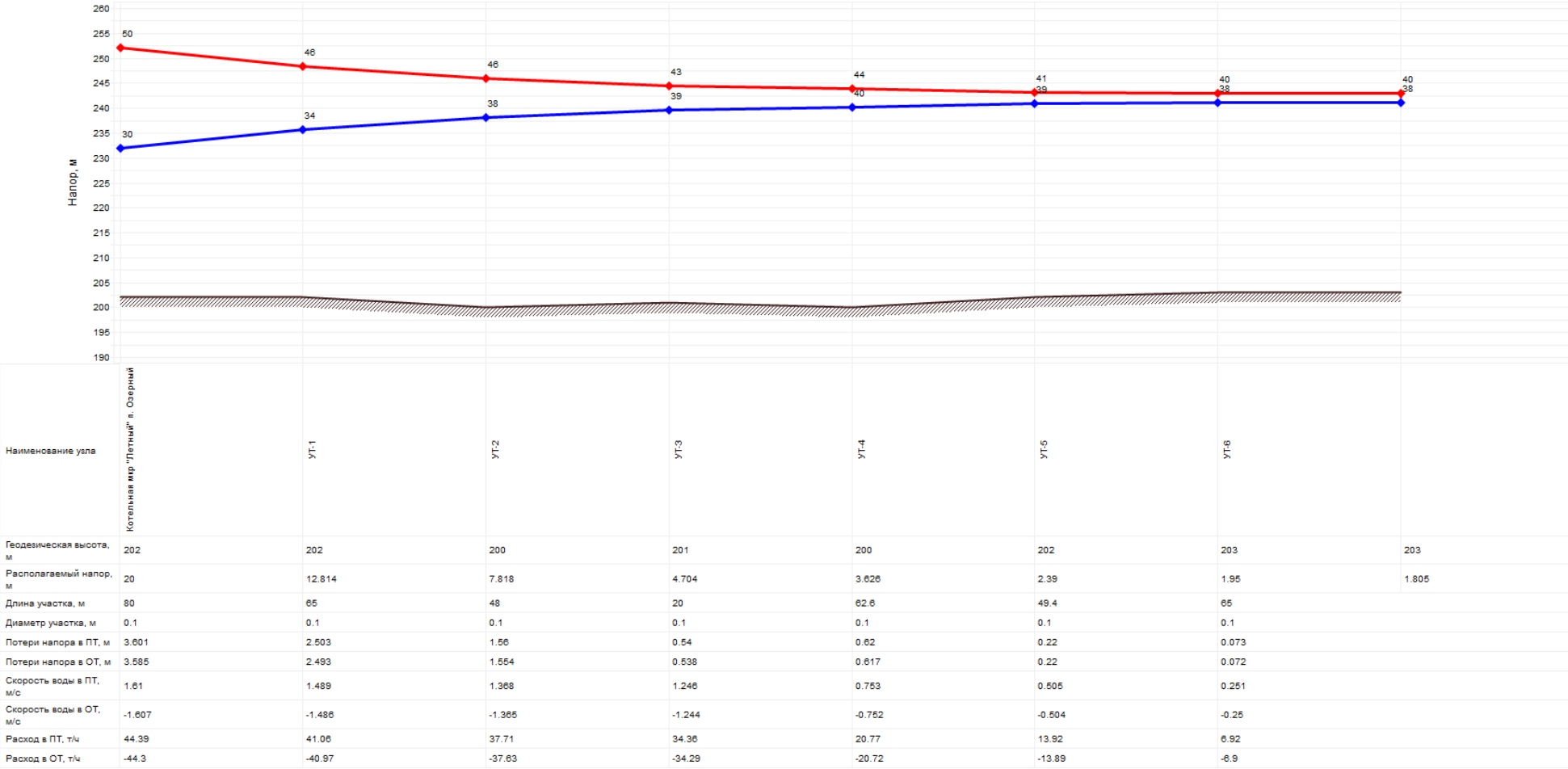


Рисунок 3.18 – Пьезометрический график котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.2.8 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. Армейский, п. Озерный

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной мкр. Армейский, п. Озерный использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 5.0 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 4.1 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $79,1 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.19 и 3.20 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя п. Армейский, 5 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

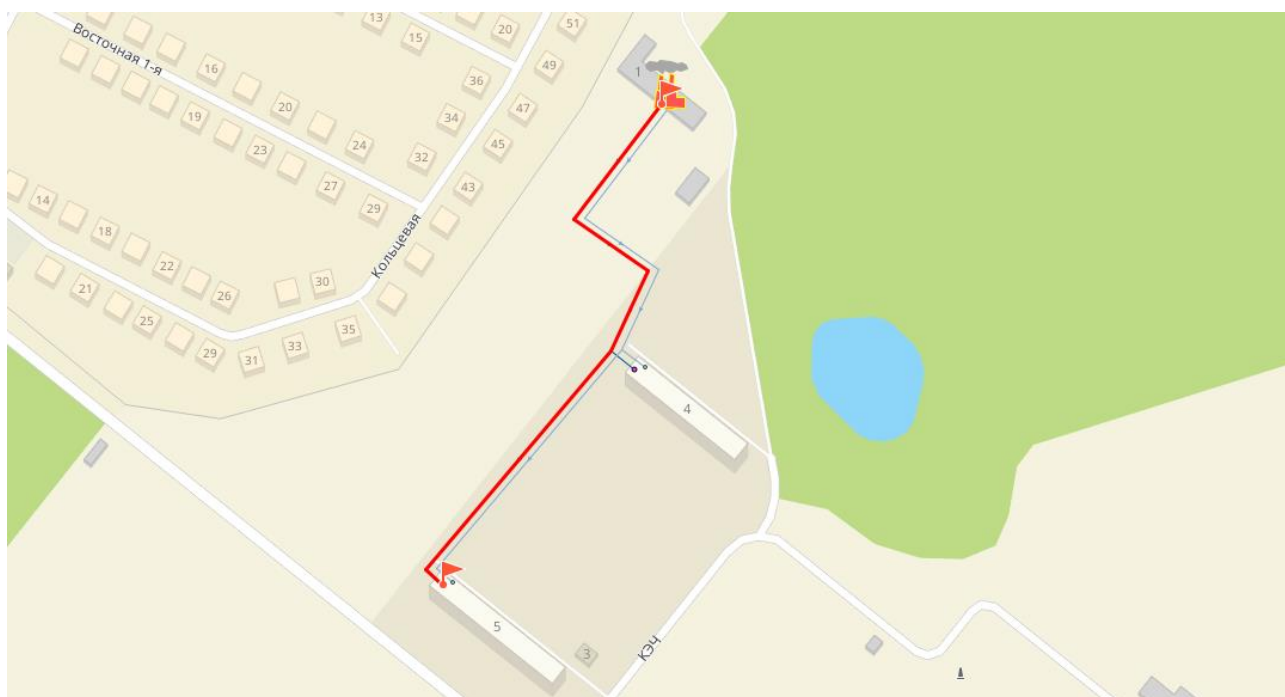


Рисунок 3.19 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5

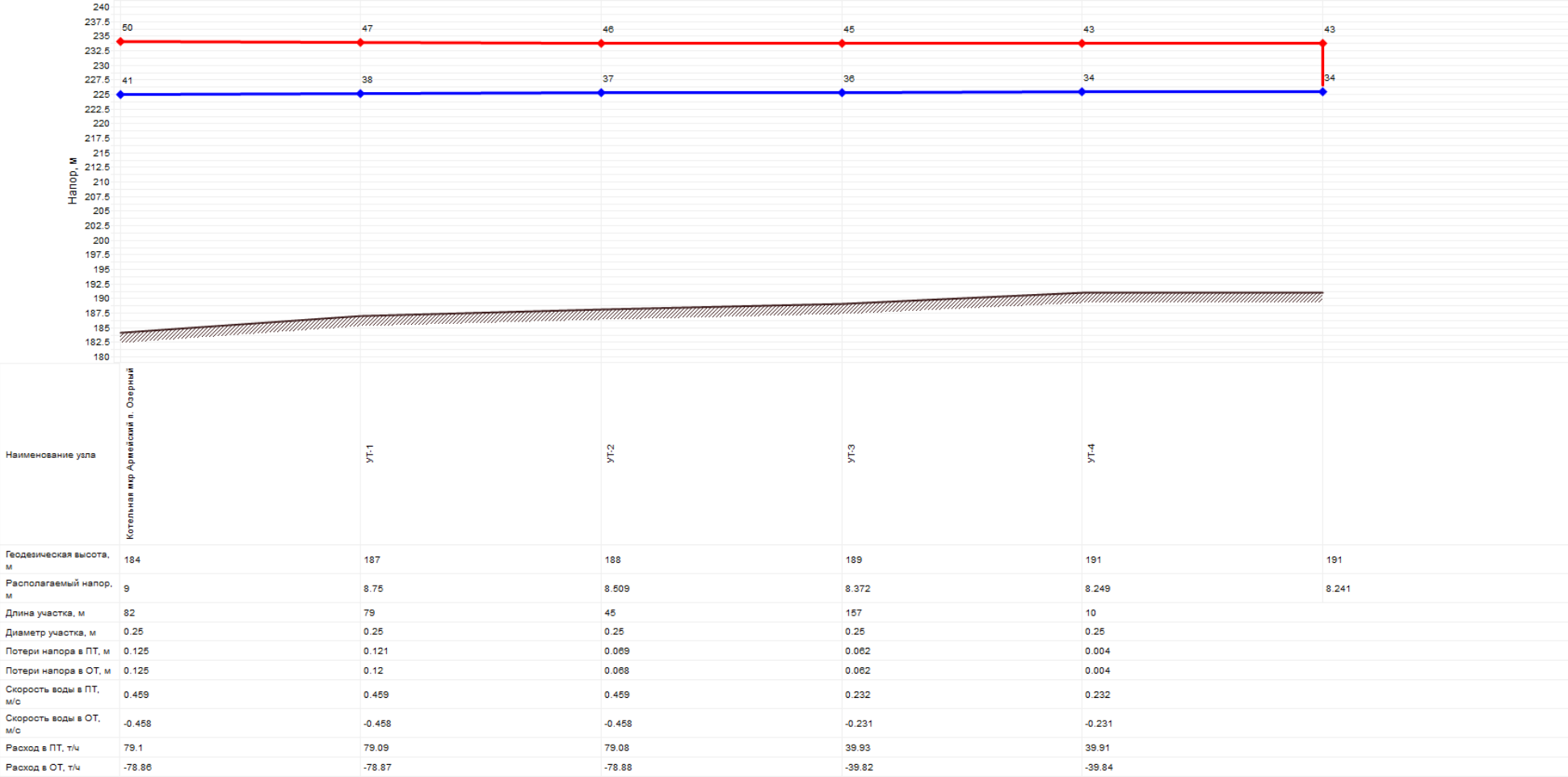


Рисунок 3.20 – Пьезометрический график от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.2.9 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 3.2 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 2.0 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $40,7 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.21 и 3.22 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

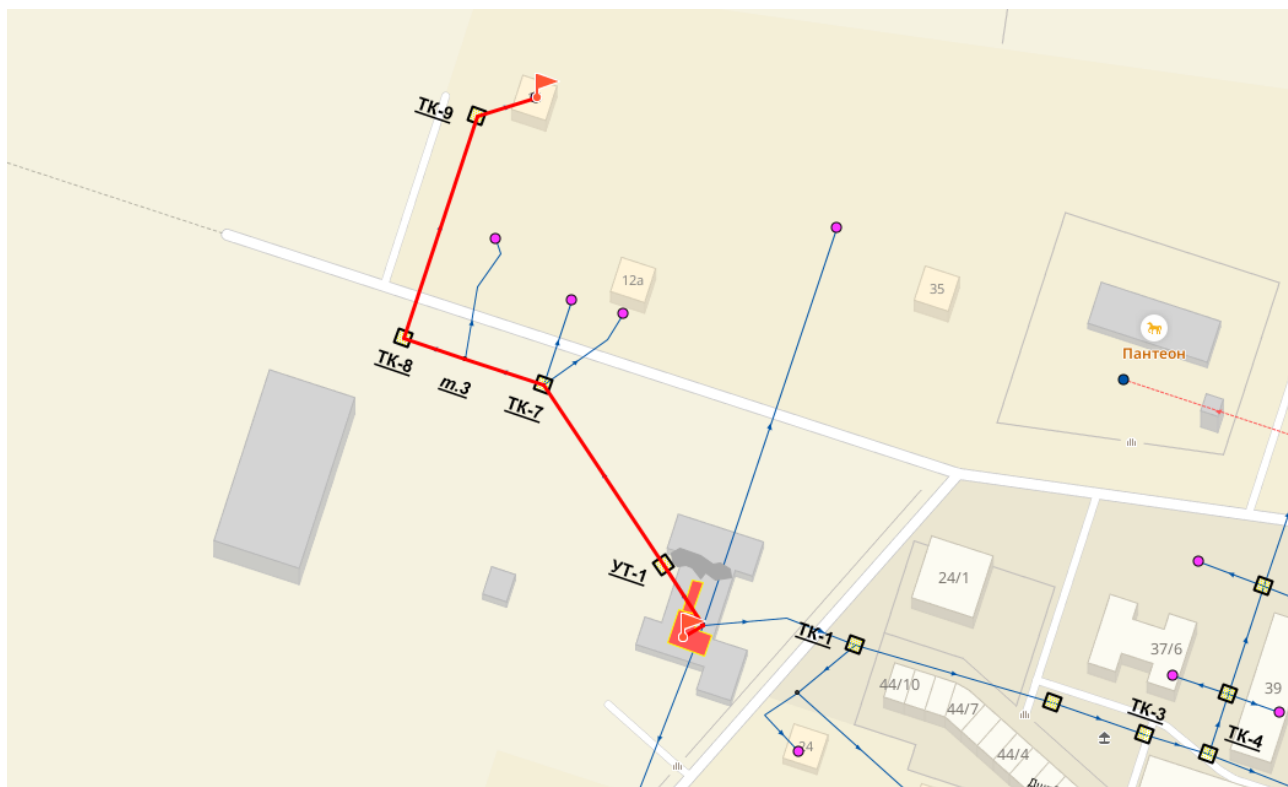


Рисунок 3.21 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1

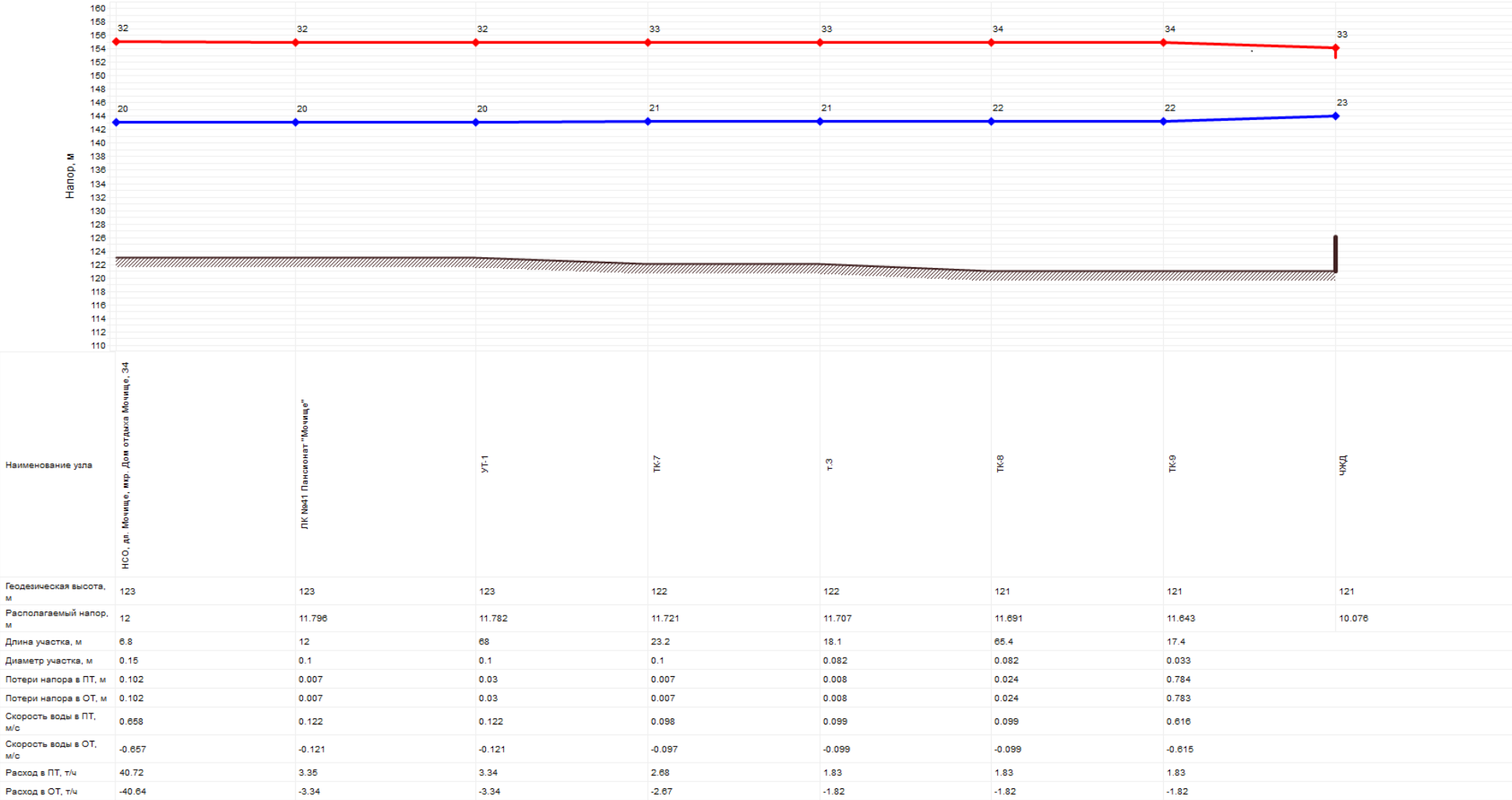


Рисунок 3.22 – Пьезометрический график от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1 и гидравлические характеристики участков данного пути

На рисунках 3.23 и 3.24 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

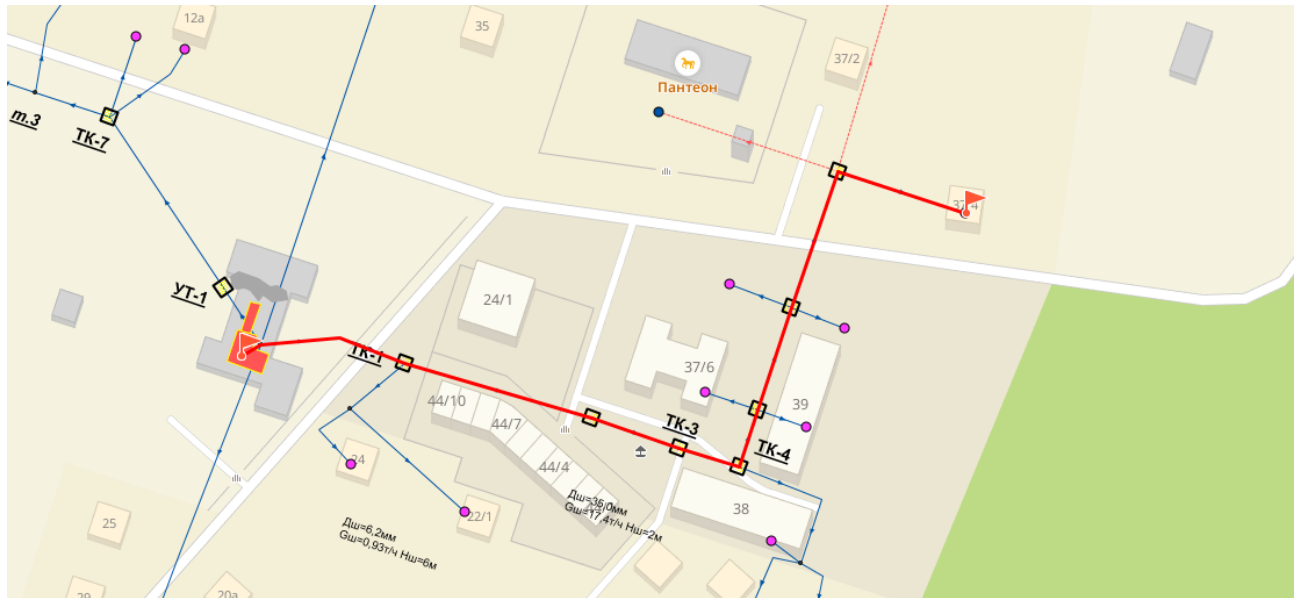


Рисунок 3.23 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4

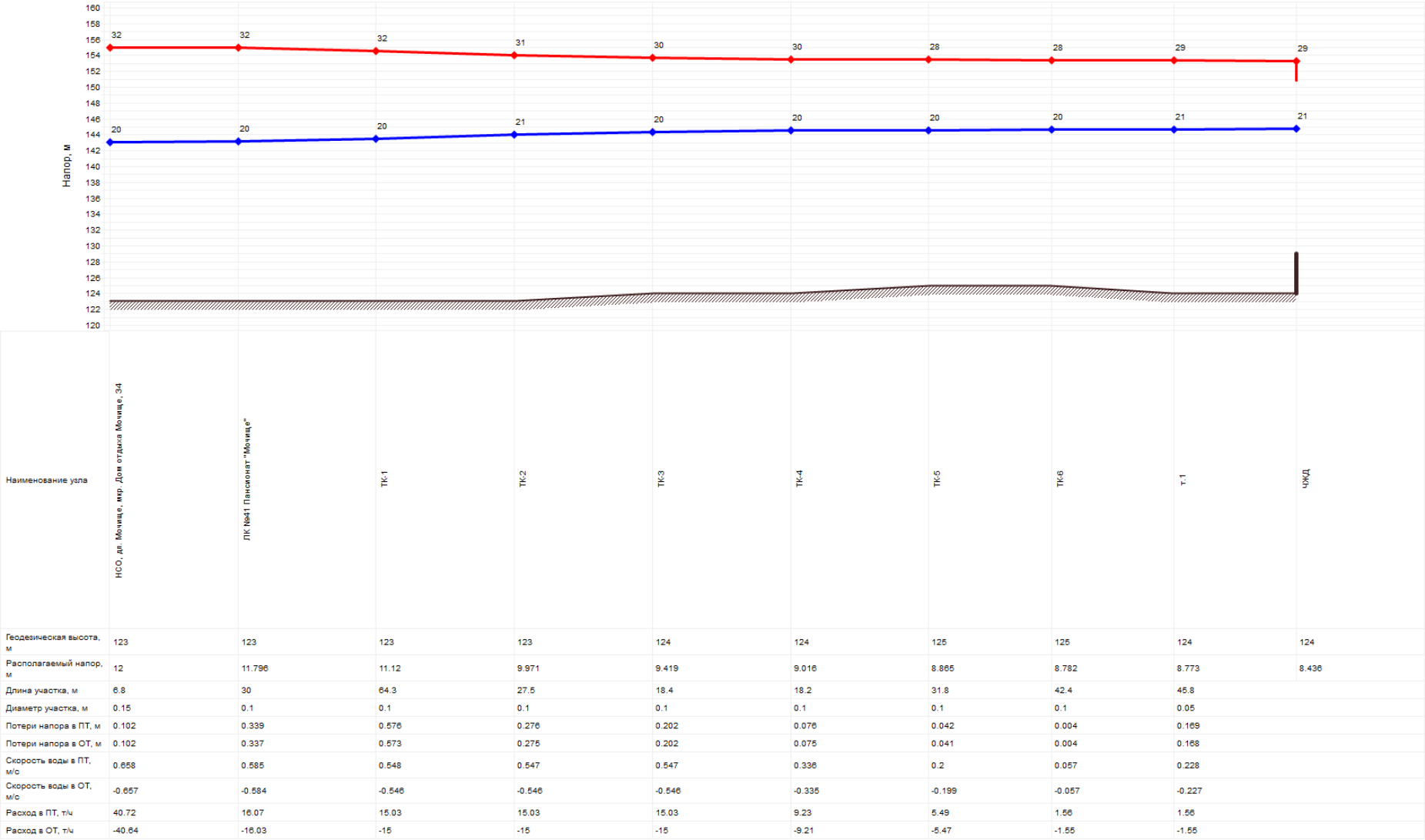


Рисунок 3.24 – Пьезометрический график от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.2.10 Гидравлический расчет тепловых сетей от Новосибирской ТЭЦ-4

Для гидравлического расчета тепловых сетей от Новосибирской ТЭЦ-4 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на выводе 4.3 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на выводе 2.6 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода на п. Озерный составляет 22,5 т/ч.

На рисунках 3.25 и 3.26 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от Новосибирской ТЭЦ-4 до потребителя «п. Озерный, Кедровая, 80/2 (Эко-квартал Акация на Кедровой)».

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя «п. Озерный, Кедровая, 80/2 (Эко-квартал Акация на Кедровой)» достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

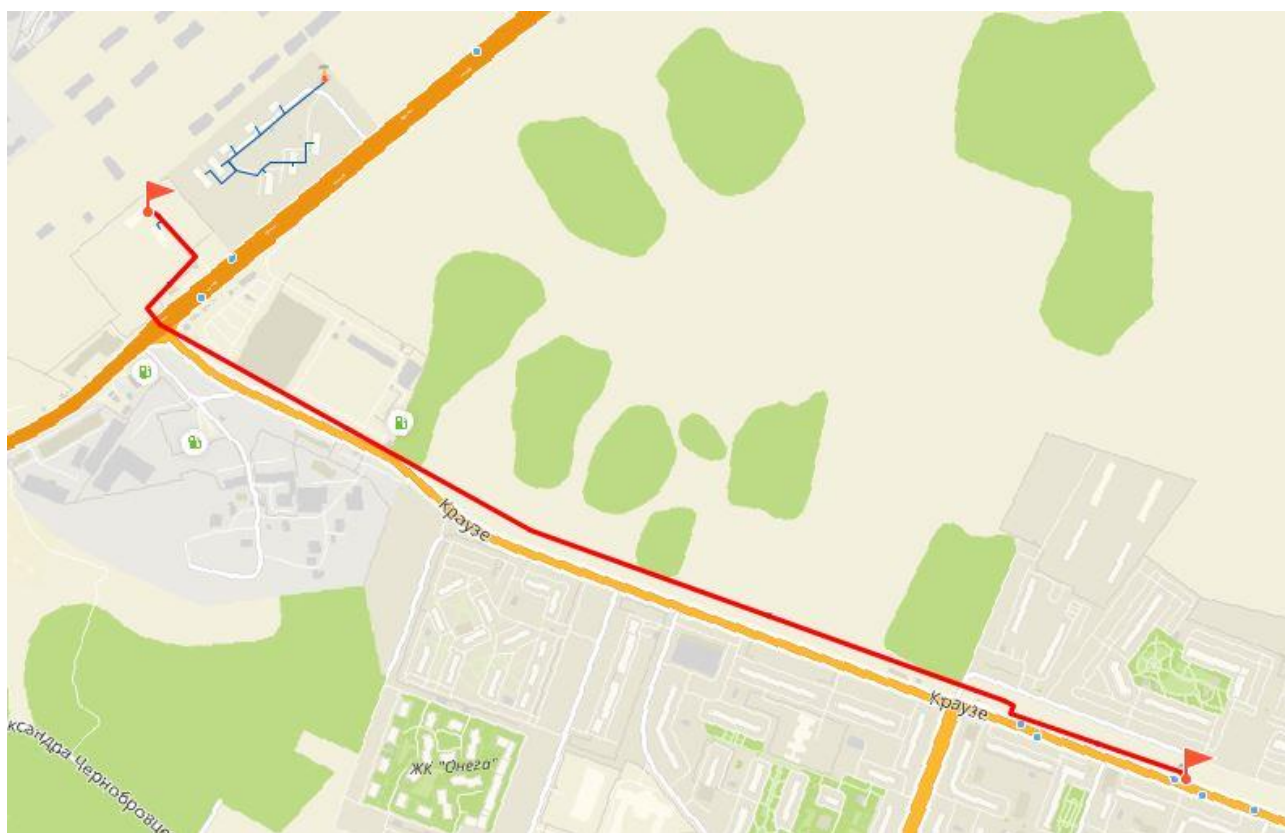


Рисунок 3.25 – Путь теплоносителя по направлению от Новосибирской ТЭЦ-4 до потребителя «п. Озерный, Кедровая, 80/2 (Эко-квартал Акация на Кедровой)»

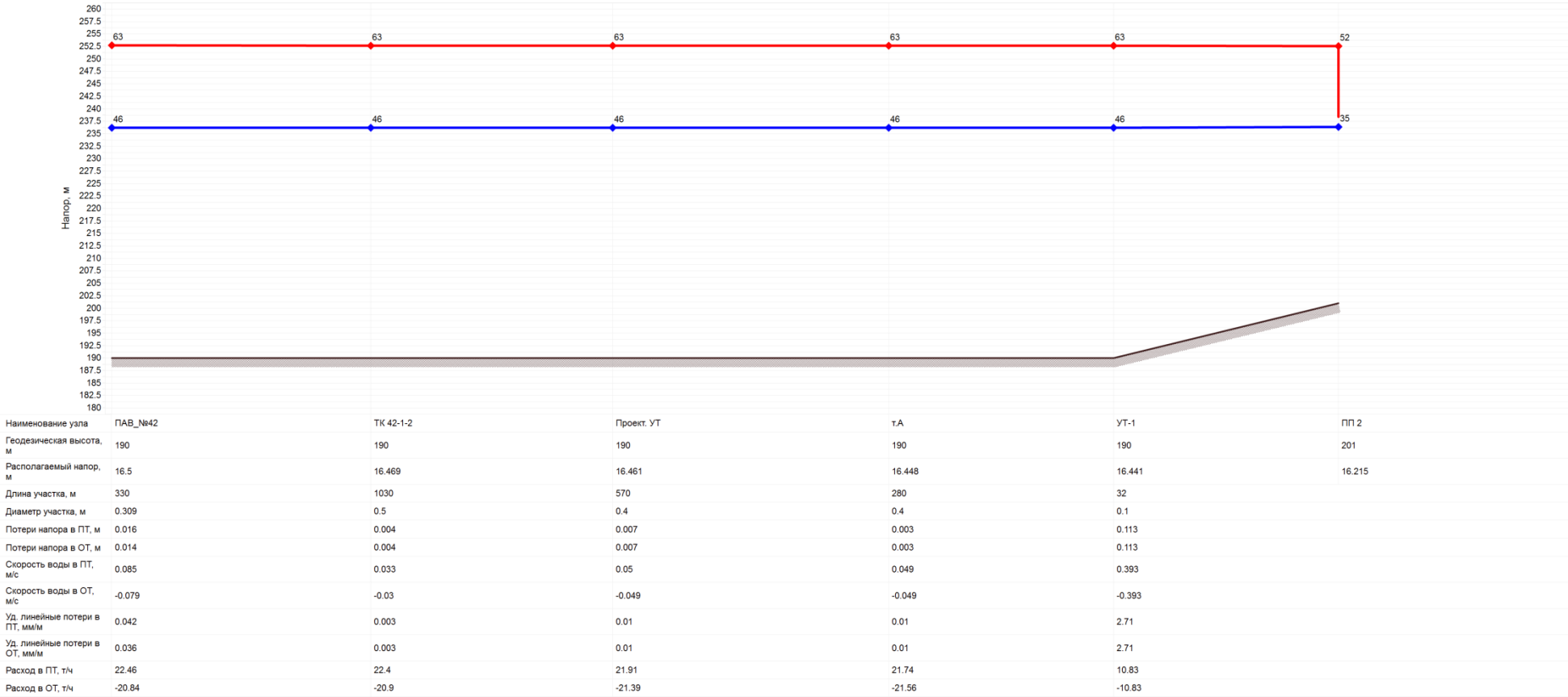


Рисунок 3.26 – Пьезометрический график от Новосибирской ТЭЦ-4 до потребителя «п. Озерный, Кедровая, 80/2 (Эко-квартал Акация на Кедровой)» и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3 Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей

3.3.1 Гидравлический расчет тепловых сетей от Новосибирской ТЭЦ-4

Для гидравлического расчета тепловых сетей от Новосибирской ТЭЦ-4 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на выводе 6.3 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на выводе 4.6 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода на п. Озерный составляет 426,0 т/ч.

На рисунках 3.27 и 3.28 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от Новосибирской ТЭЦ-4 до перспективного потребителя «ООО Антей, ж.д 28».

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для перспективного потребителя «ООО Антей, ж.д 28» достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

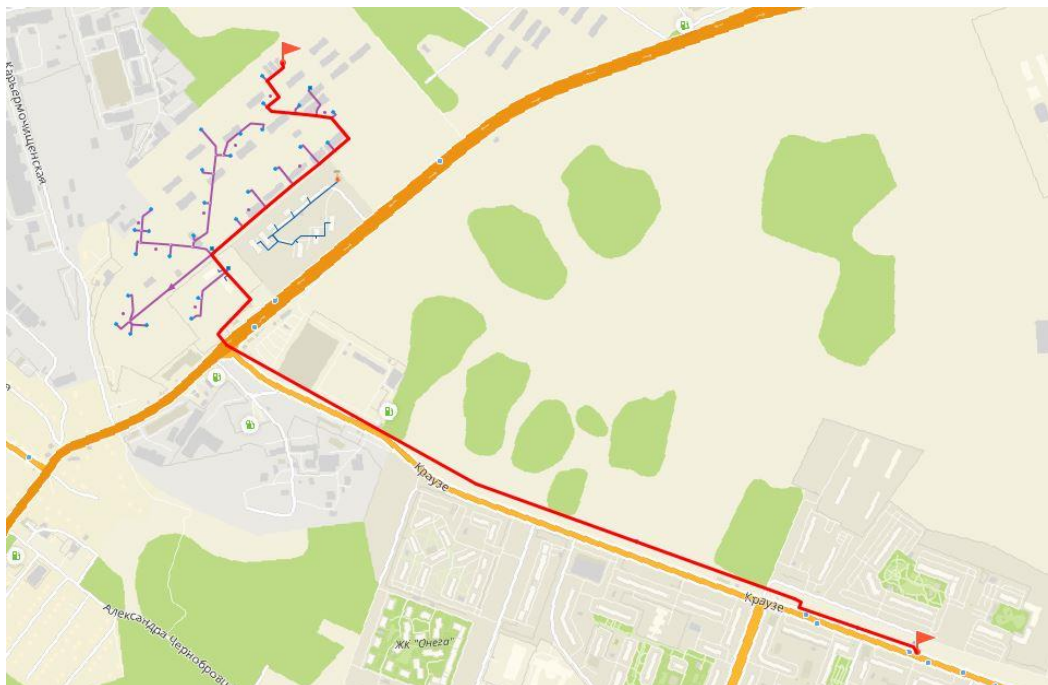


Рисунок 3.27 – Путь теплоносителя по направлению от Новосибирской ТЭЦ-4 до перспективного потребителя «ООО Антей, ж.д 28»

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

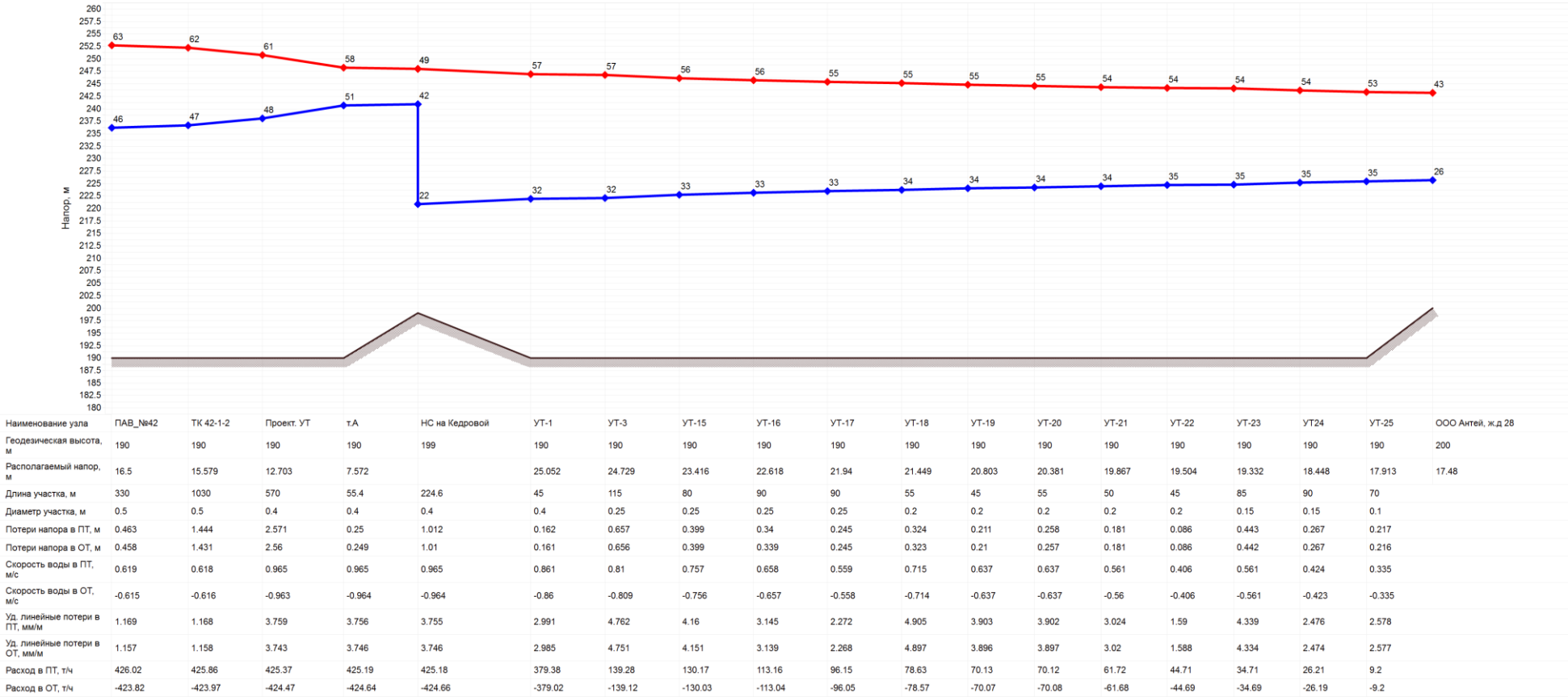


Рисунок 3.28 – Пьезометрический график от Новосибирской ТЭЦ-4 до перспективного потребителя «ООО Антей, жд 28» и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.2 Гидравлический расчет тепловых сетей от новой котельной мкр. «Карьер»

Для гидравлического расчета тепловых сетей от новой котельной мкр. «Карьер» использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 6.0 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 4.0 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет 419,4 т/ч.

На рисунках 3.29 и 3.30 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчетов от новой котельной мкр. «Карьер» до перспективного потребителя «ПП_16».

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для перспективного потребителя «ПП_16» достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

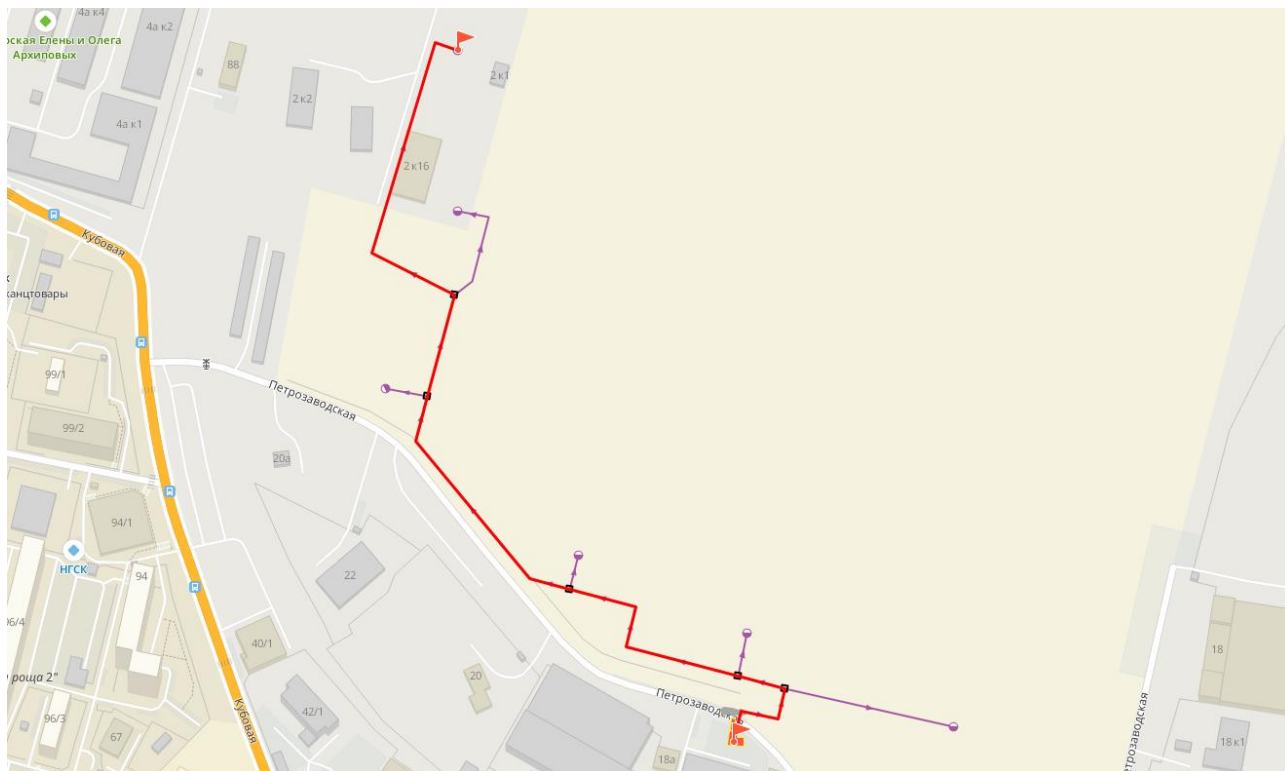


Рисунок 3.29 – Путь теплоносителя по направлению от новой котельной мкр. «Карьер» до перспективного потребителя «ПП_16»

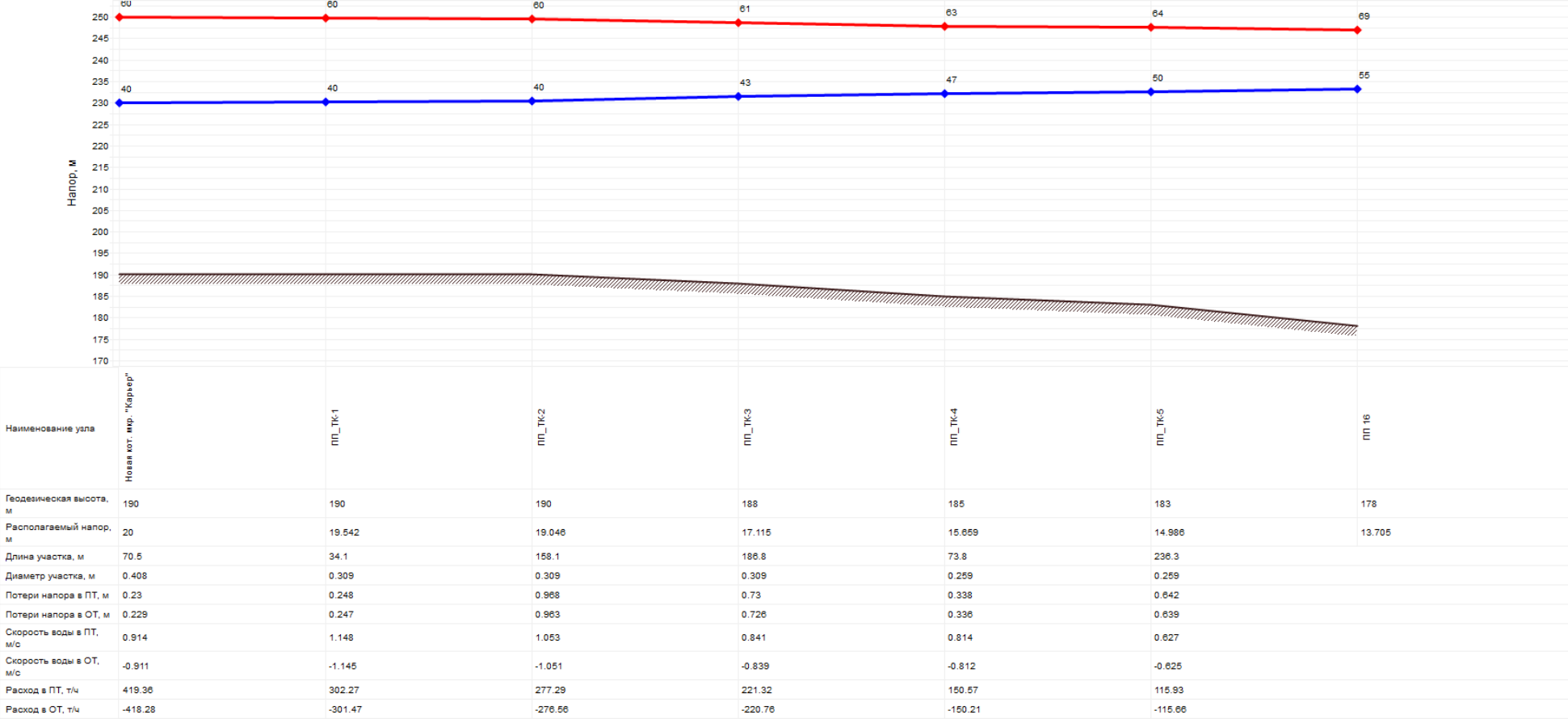


Рисунок 3.30 – Пьезометрический график от новой котельной мкр. «Карьер» до перспективного потребителя «ПП_16» и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.3 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 3.6 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 3.4 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $14,1 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.31 и 3.32 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Первомайская, 242 достаточна для обеспечения качественного тепло-снабжения.

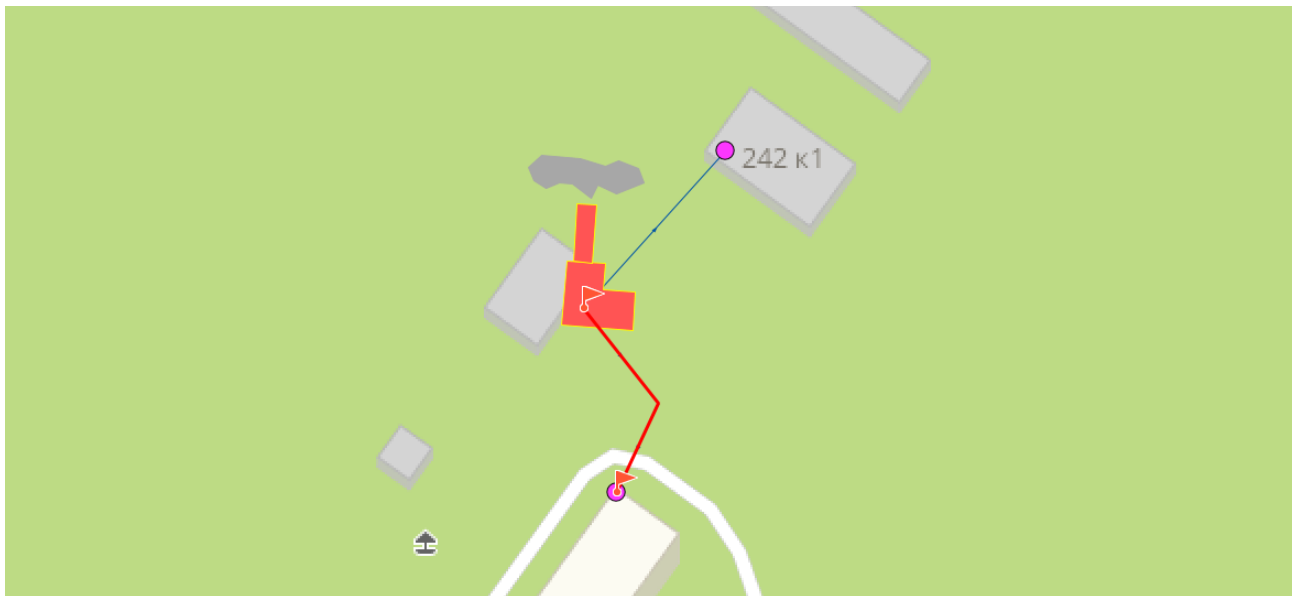


Рисунок 3.31 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242

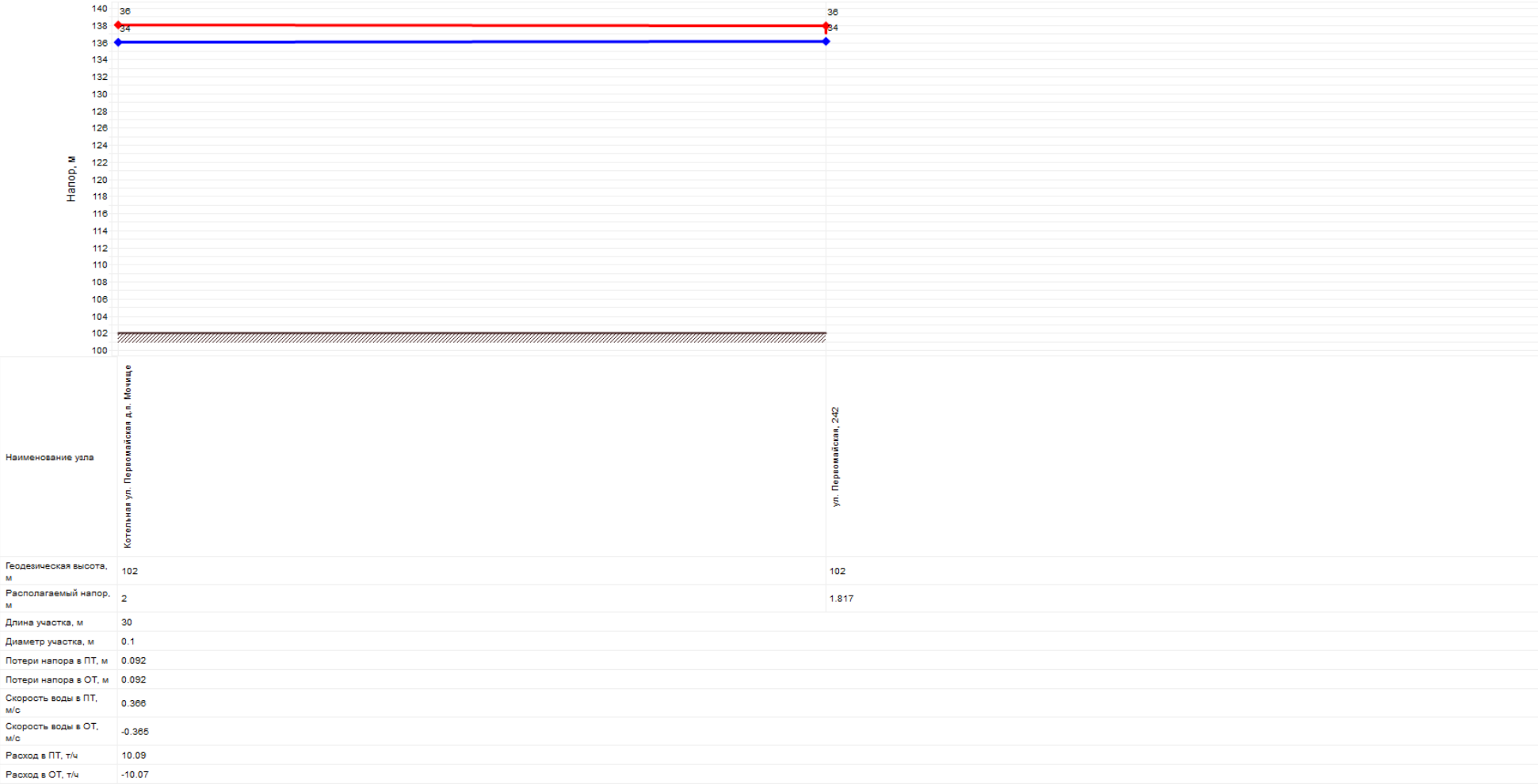


Рисунок 3.32 – Пьезометрический график от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242 и гидравлические характеристики участков данного пути

На рисунках 3.33 и 3.34 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Первомайская, 242к1 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

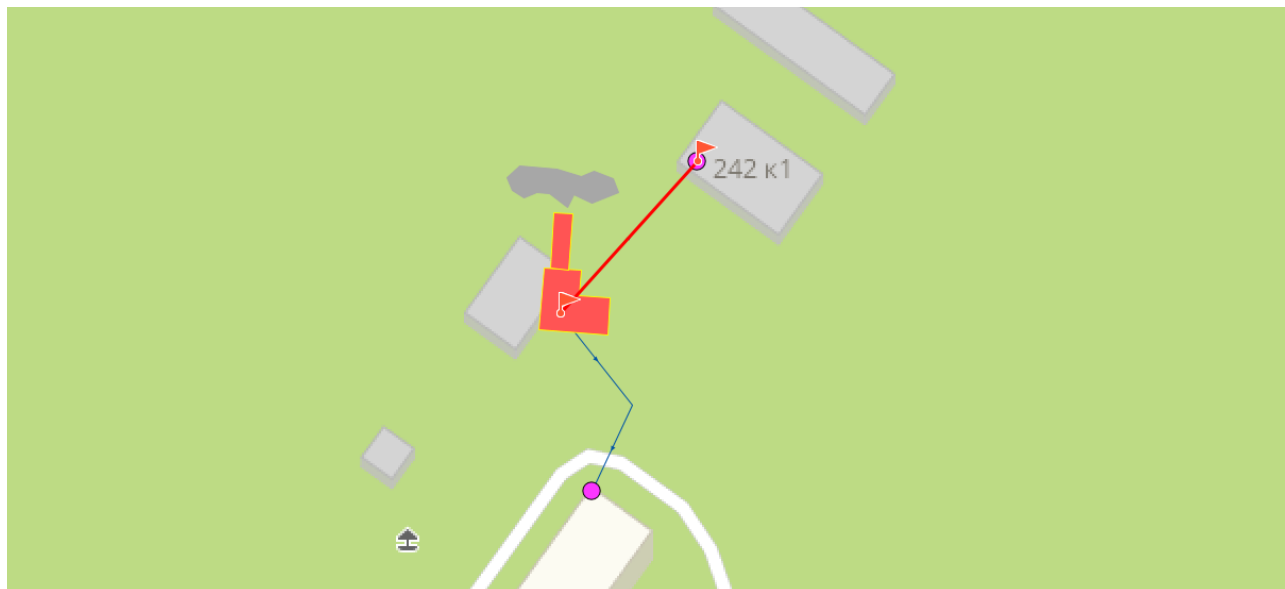


Рисунок 3.33 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1

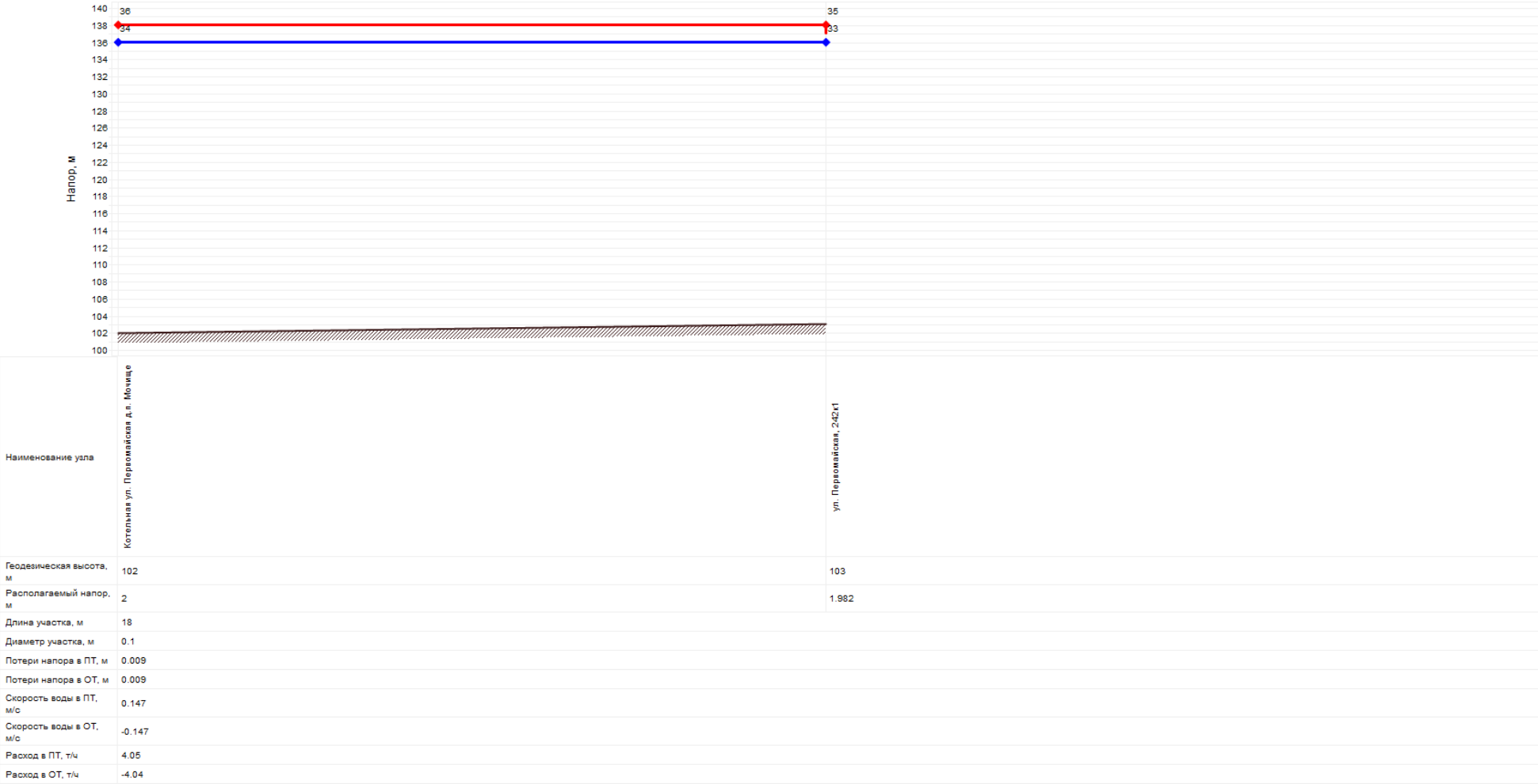


Рисунок 3.34 – Пьезометрический график от котельной ул. Первомайская, д.п. Мочище до потребителя по ул. Первомайская, 242к1 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 3.0 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 1.0 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $1,0 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.35 и 3.36 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Краснобаева, 1 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

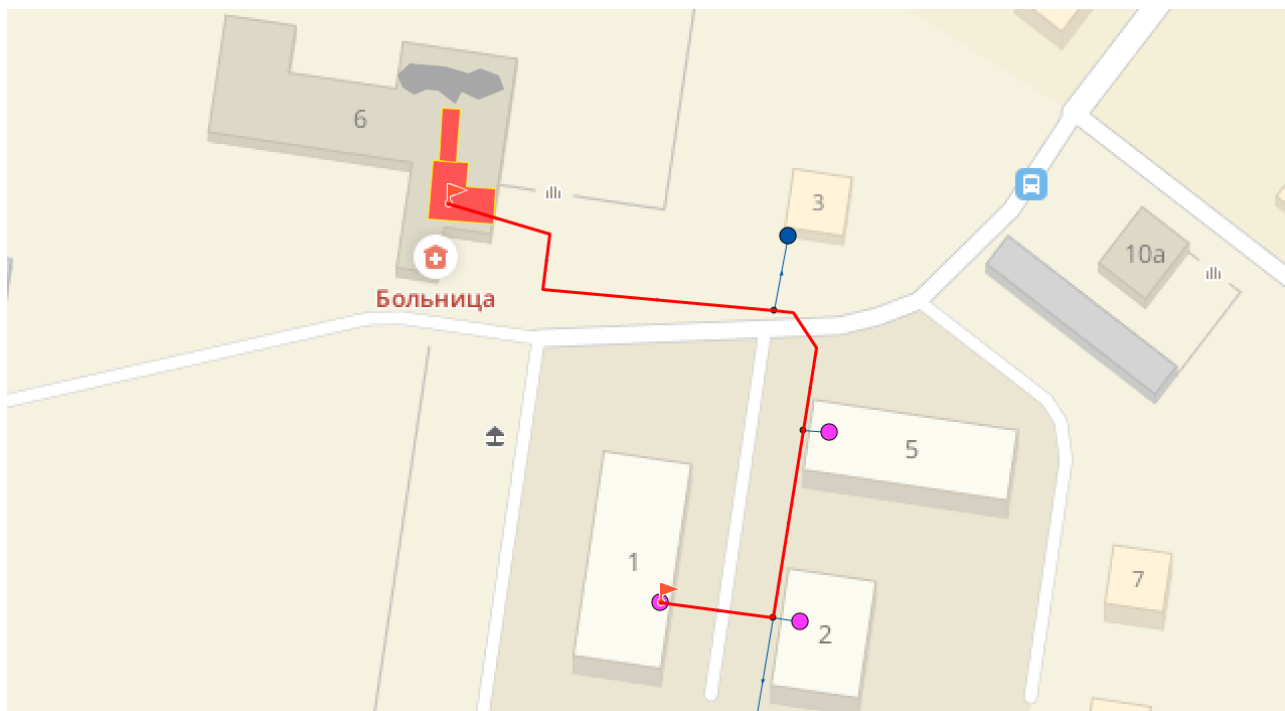


Рисунок 3.35 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1

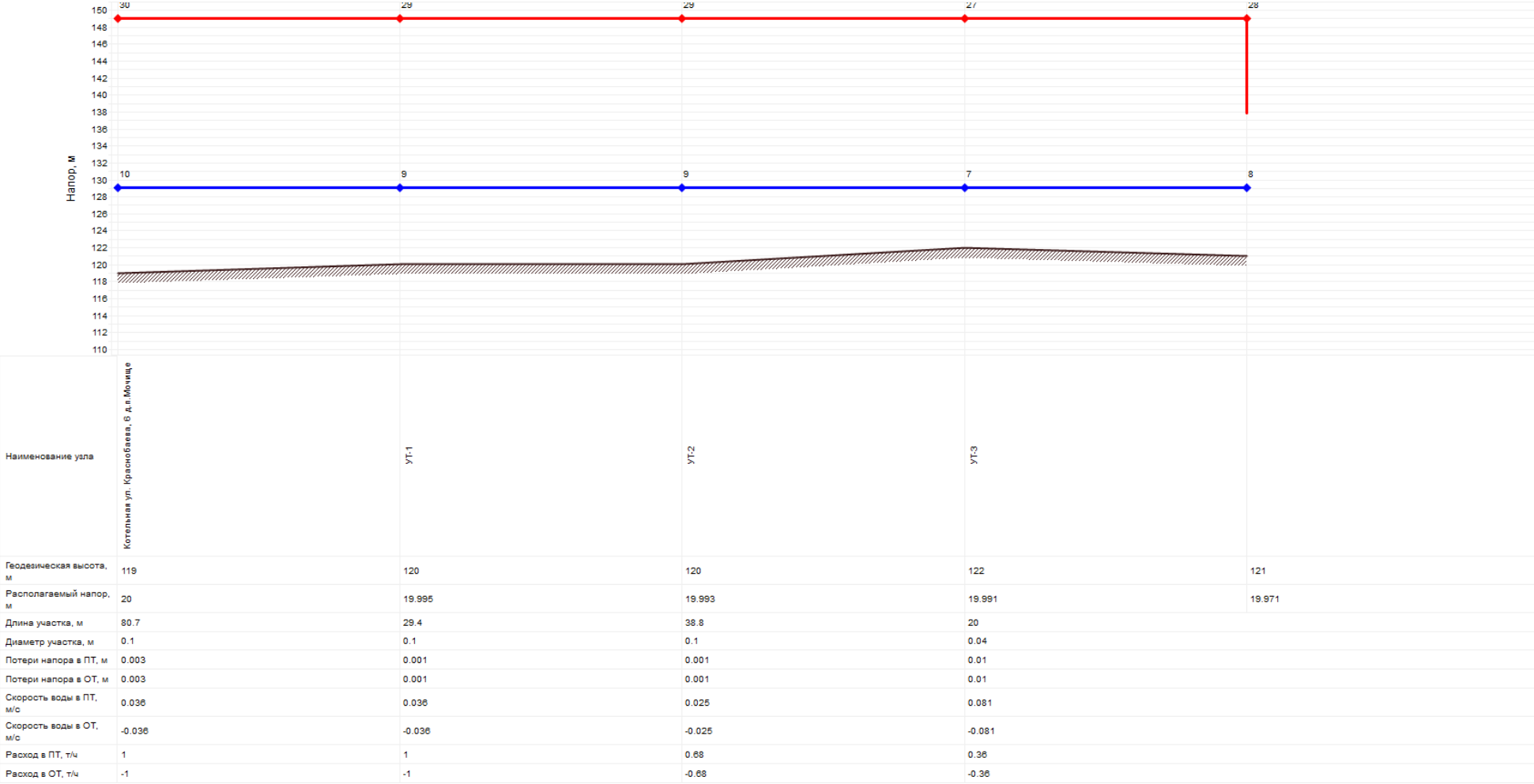


Рисунок 3.36 – Пьезометрический график от котельной ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище до потребителя по ул. Краснобаева, 1 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.5 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 4.8 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 1.0 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $92,8 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.37 и 3.38 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Набережная, 1Б достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

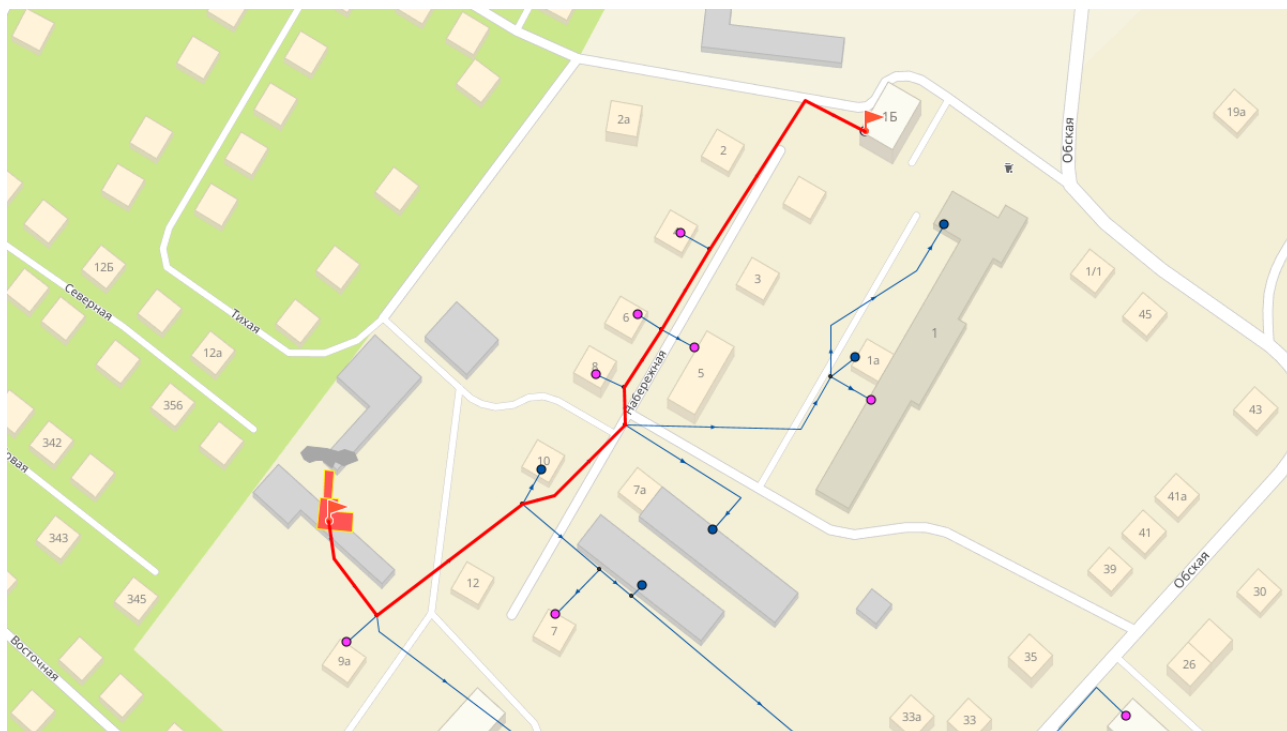


Рисунок 3.37 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б

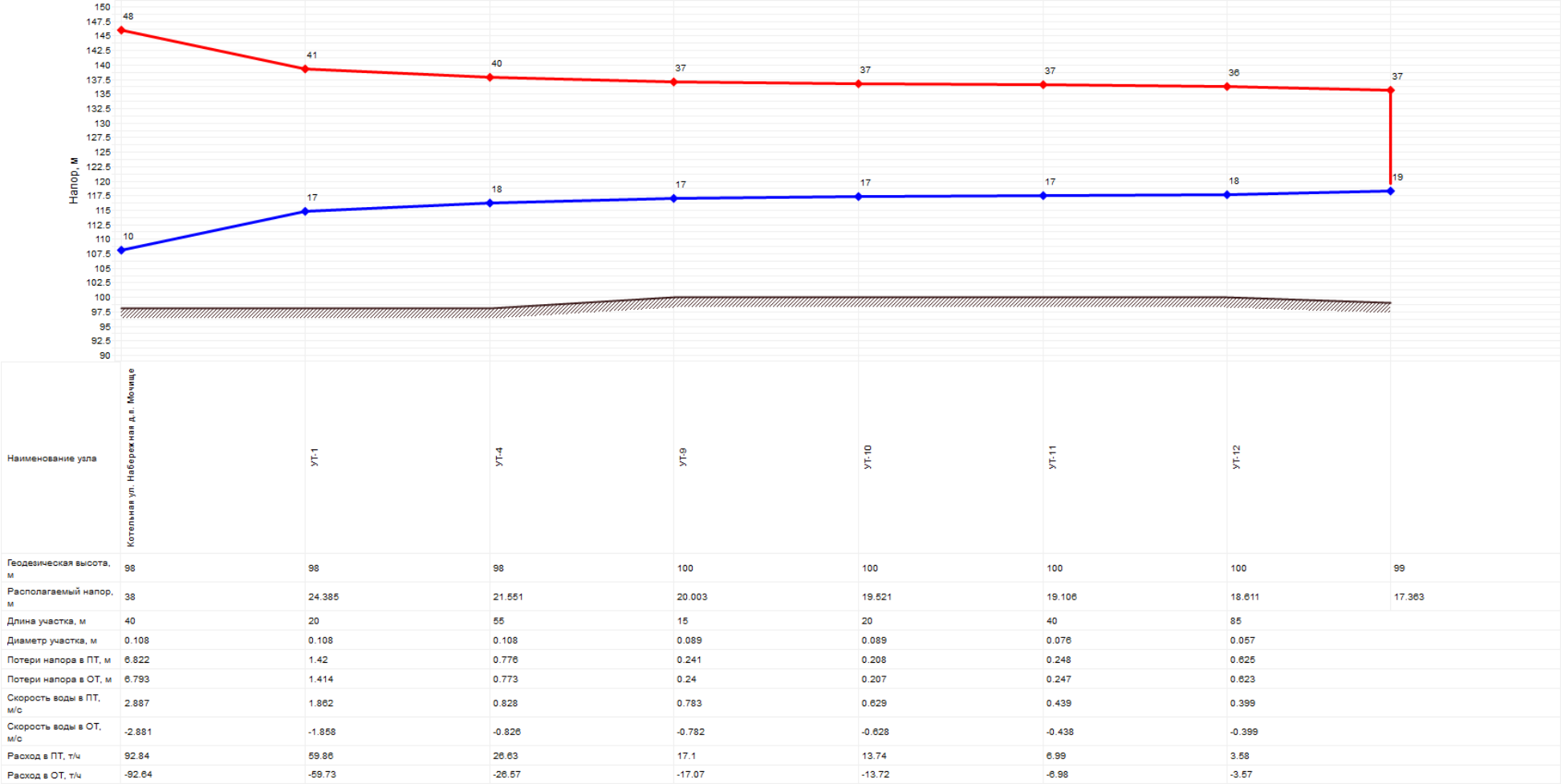


Рисунок 3.38 – Пьезометрический график от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Набережная, 1Б и гидравлические характеристики участков данного пути

На рисунках 3.39 и 3.40 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Обская, 24 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

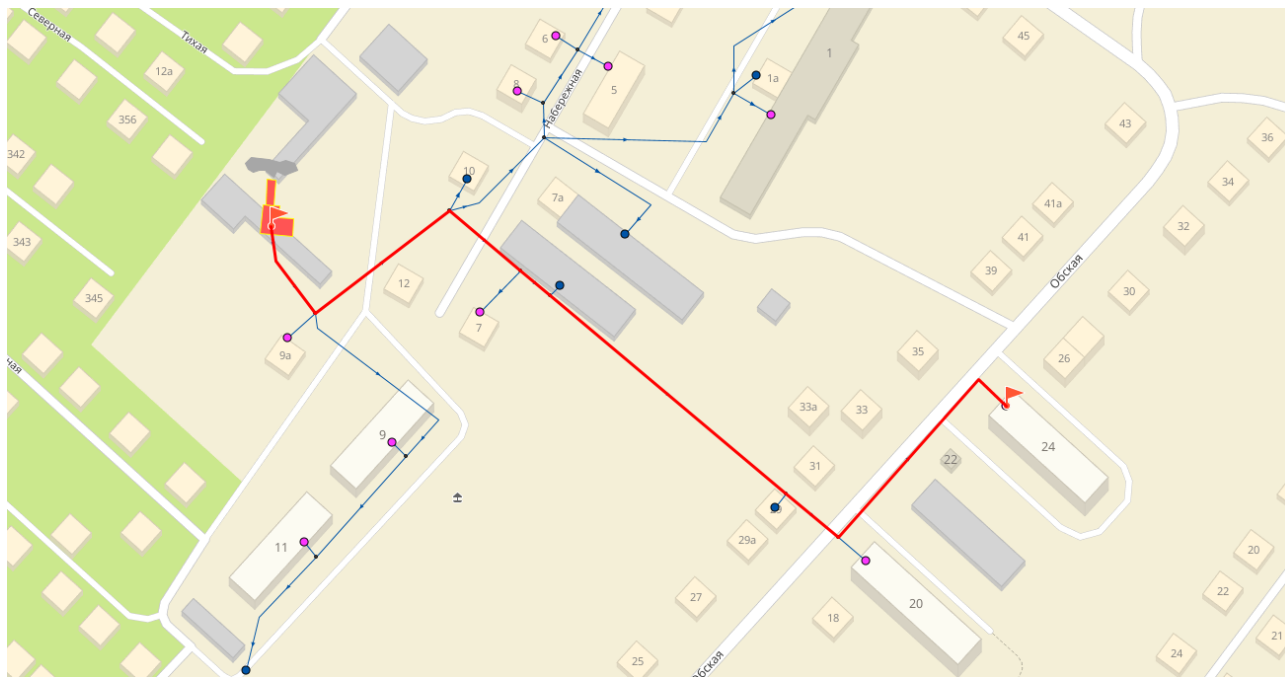


Рисунок 3.39 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24

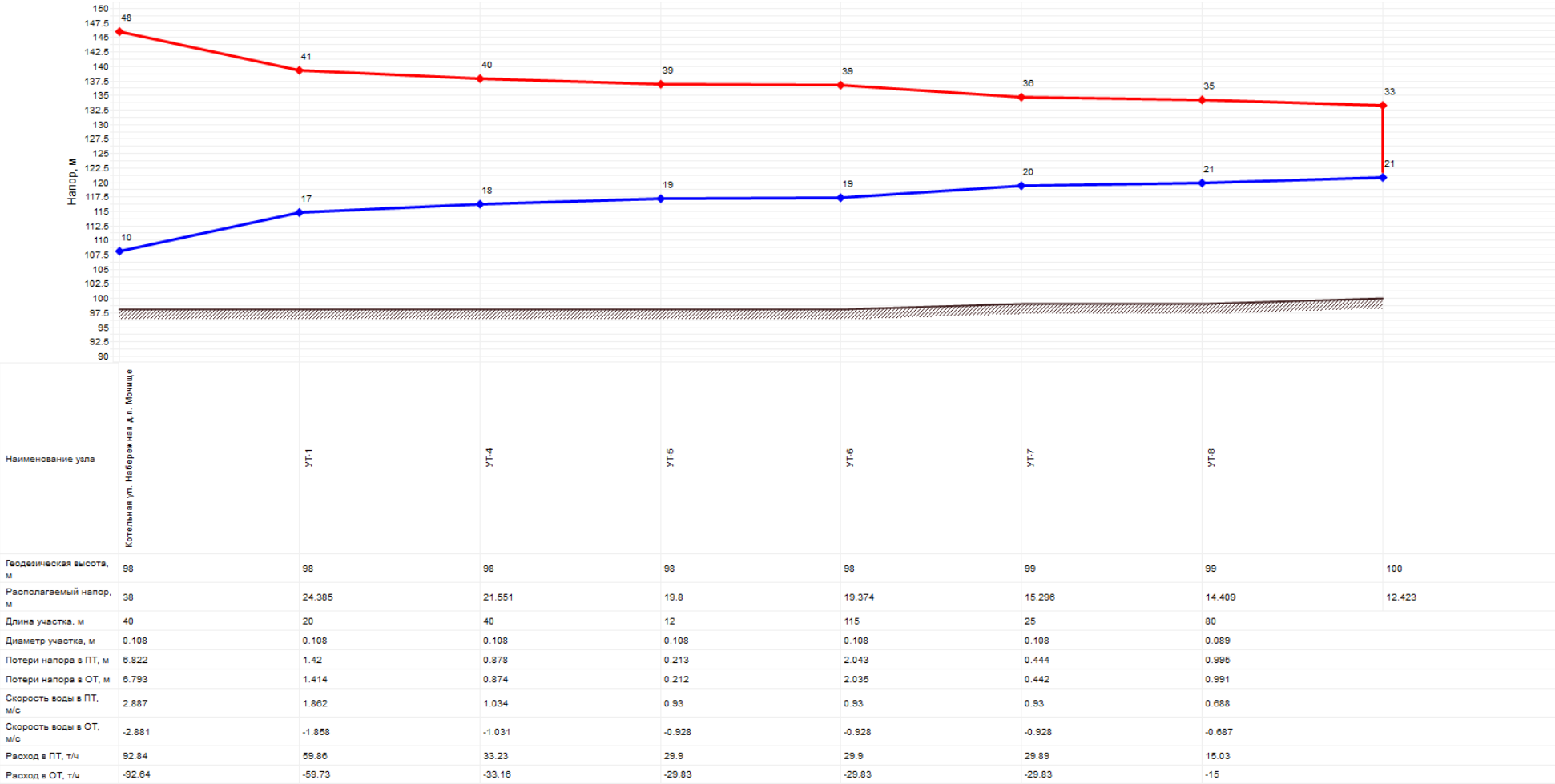


Рисунок 3.40 – Пьезометрический график от котельной ул. Набережная, д.п. Мочище до потребителя по ул. Обская, 24 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.6 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной СОШ 45 д.п. Мочище

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной СОШ 45 д.п. Мочище использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 1.0 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 0.5 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $6,2 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.41 и 3.42 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45».

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя «Общеобразовательная школа №45» достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

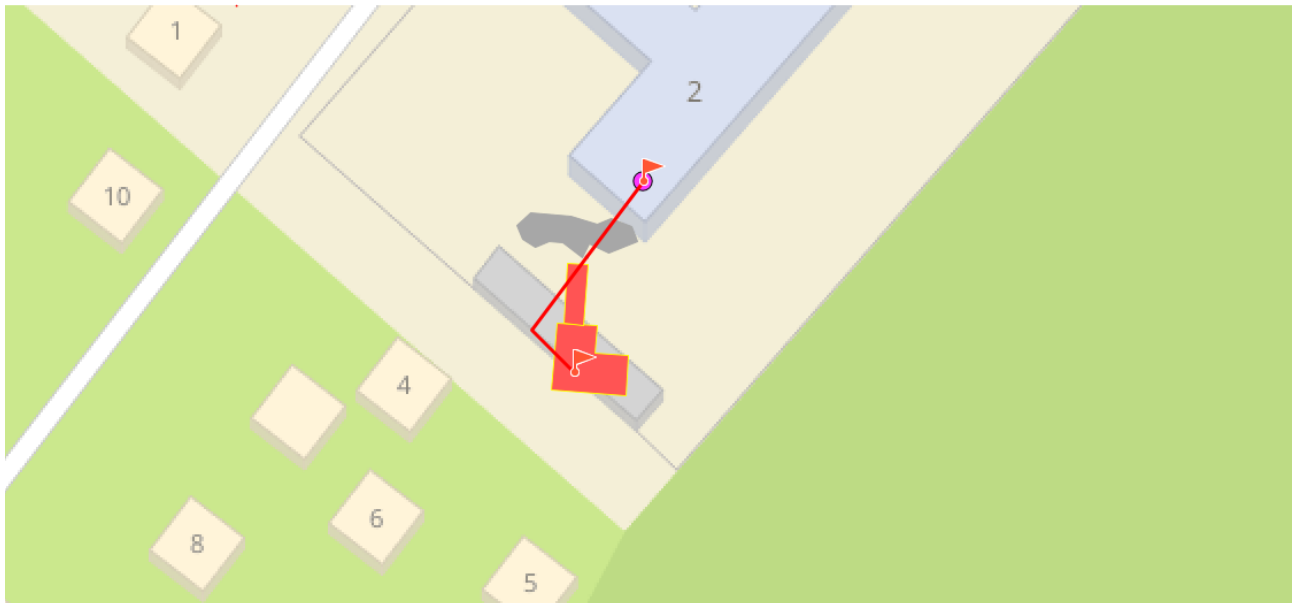


Рисунок 3.41 – Путь теплоносителя по направлению от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45»



Рисунок 3.42 – Пьезометрический график от котельной СОШ 45 д.п. Мочище до потребителя «Общеобразовательная школа №45» и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.7 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 30/5

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 30/5 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 4.3 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 3.5 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет 43,4 т/ч.

На рисунках 3.43 и 3.44 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Нагорная, 30/1 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

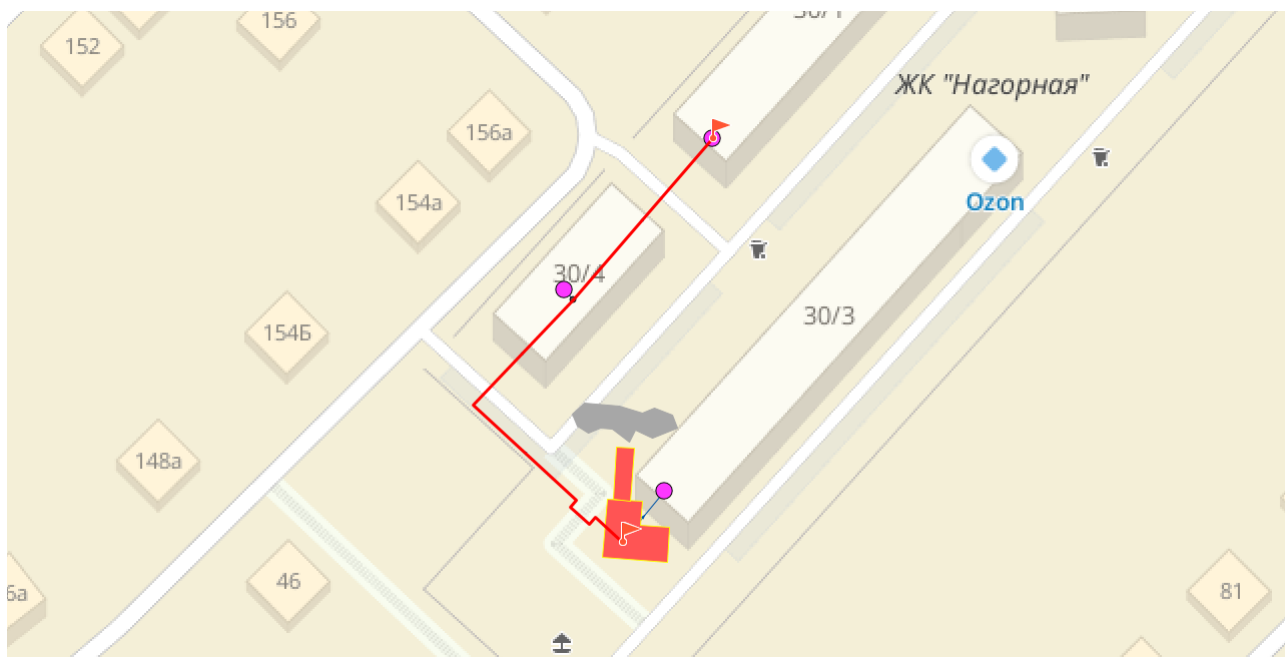


Рисунок 3.43 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1

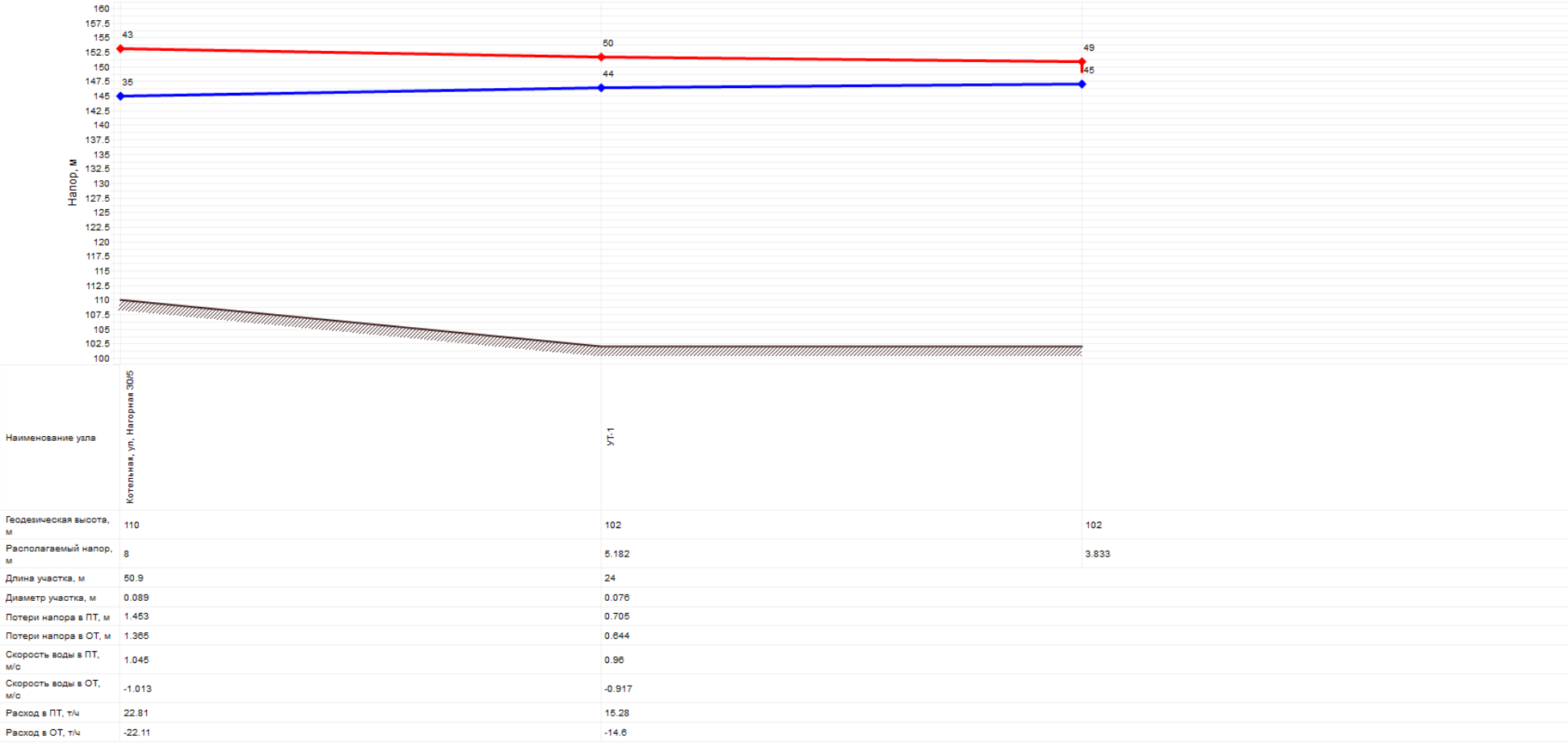


Рисунок 3.44 – Пьезометрический график от котельной ул. Нагорная, 30/5 до потребителя по ул. Нагорная, 30/1. и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.8 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 32

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ул. Нагорная, 32 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 2.2 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 1.7 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $0,2 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.45 и 3.46 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Нагорная, 32 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

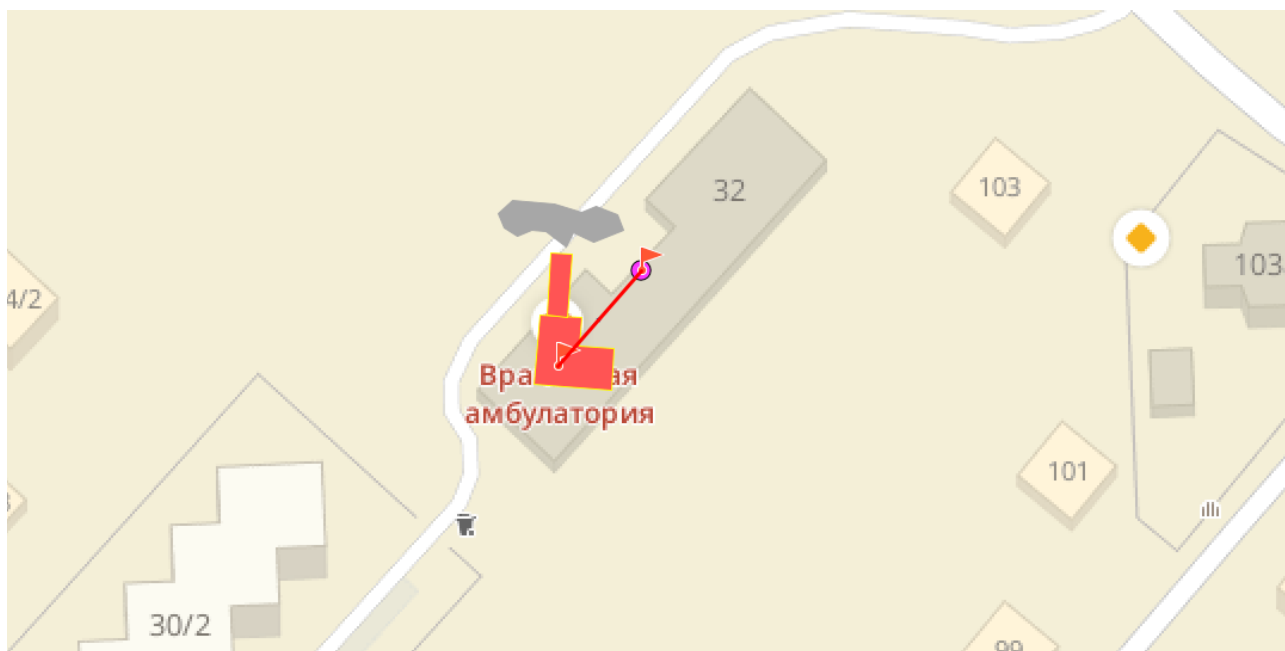


Рисунок 3.45 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32



Рисунок 3.46 – Пьезометрический график от котельной ул. Нагорная, 32 до потребителя по ул. Нагорная, 32 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.9 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. «Летный», п. Озерный

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной мкр. «Летный», п. Озерный использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 5.0 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 3.0 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет 44,4 т/ч.

На рисунках 3.47 и 3.48 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. мкр Летный, 8 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

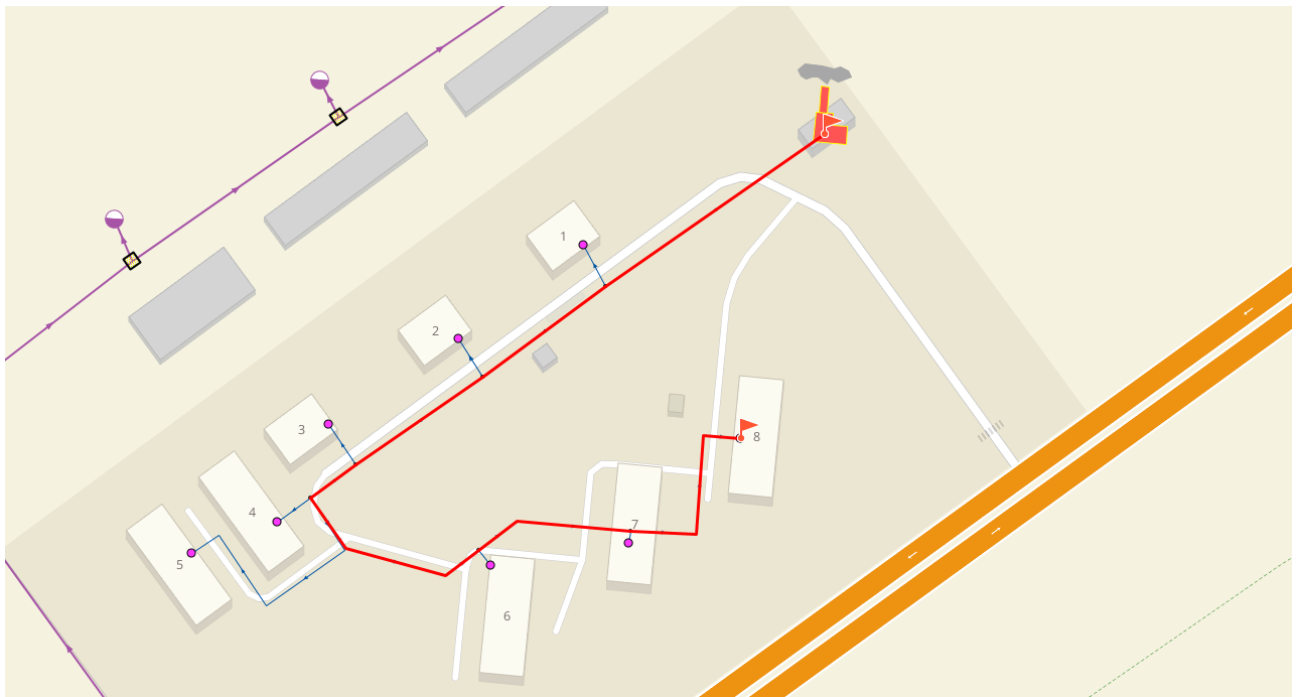


Рисунок 3.47 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8

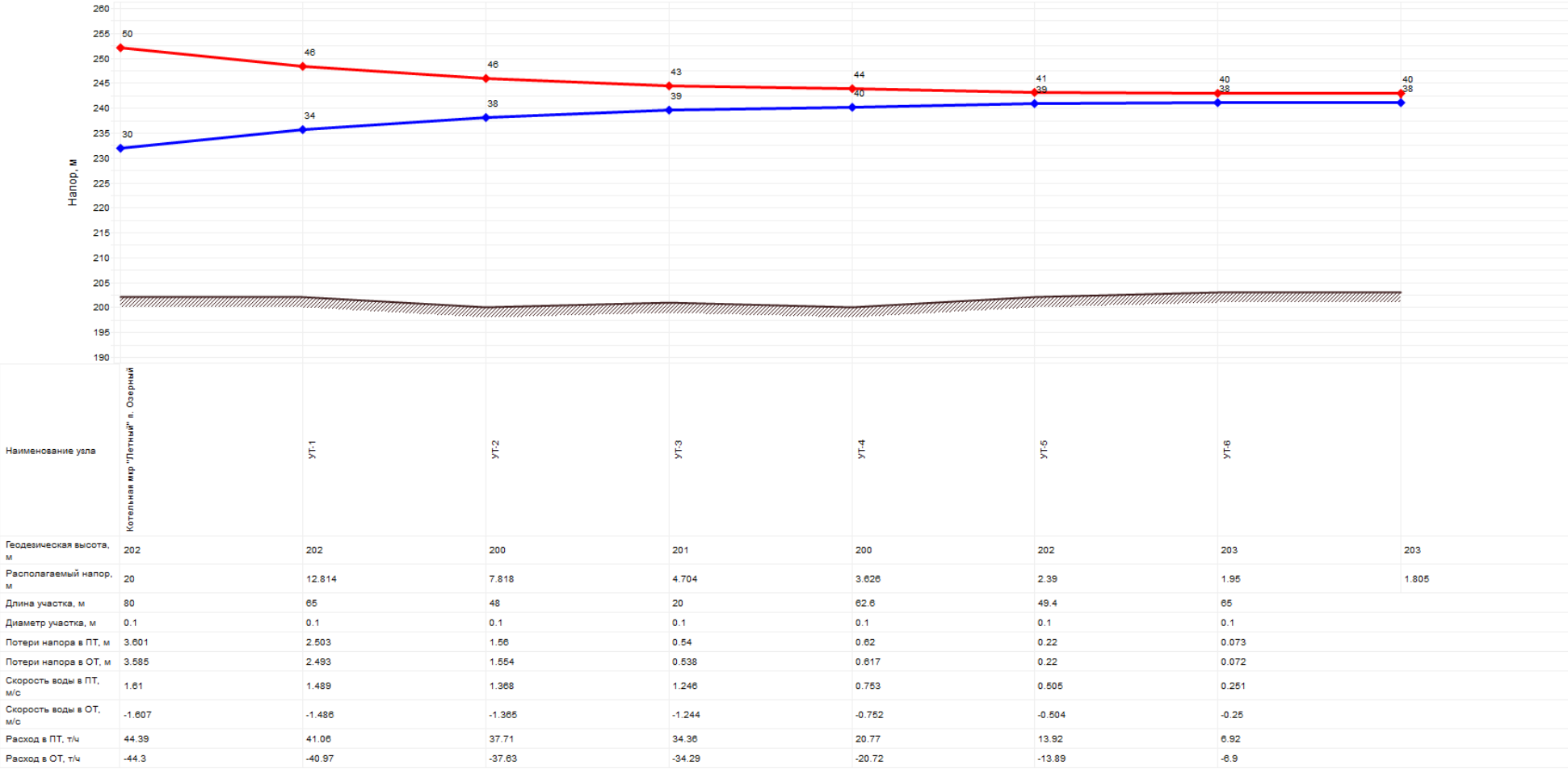


Рисунок 3.48 – Пьезометрический график котельной мкр. «Летный», п. Озерный до потребителя по ул. мкр Летный, 8 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.10 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. Армейский, п. Озерный

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной мкр. Армейский, п. Озерный использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 5.0 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 4.1 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $79,1 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.49 и 3.50 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя п. Армейский, 5 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

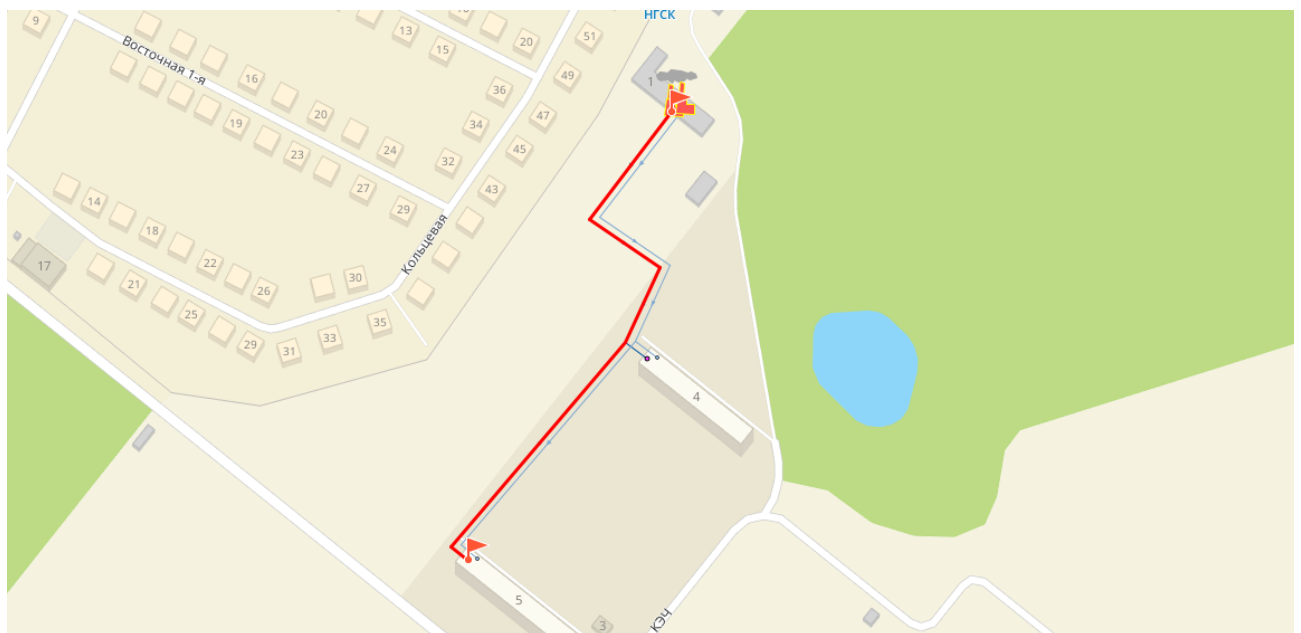


Рисунок 3.49 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5

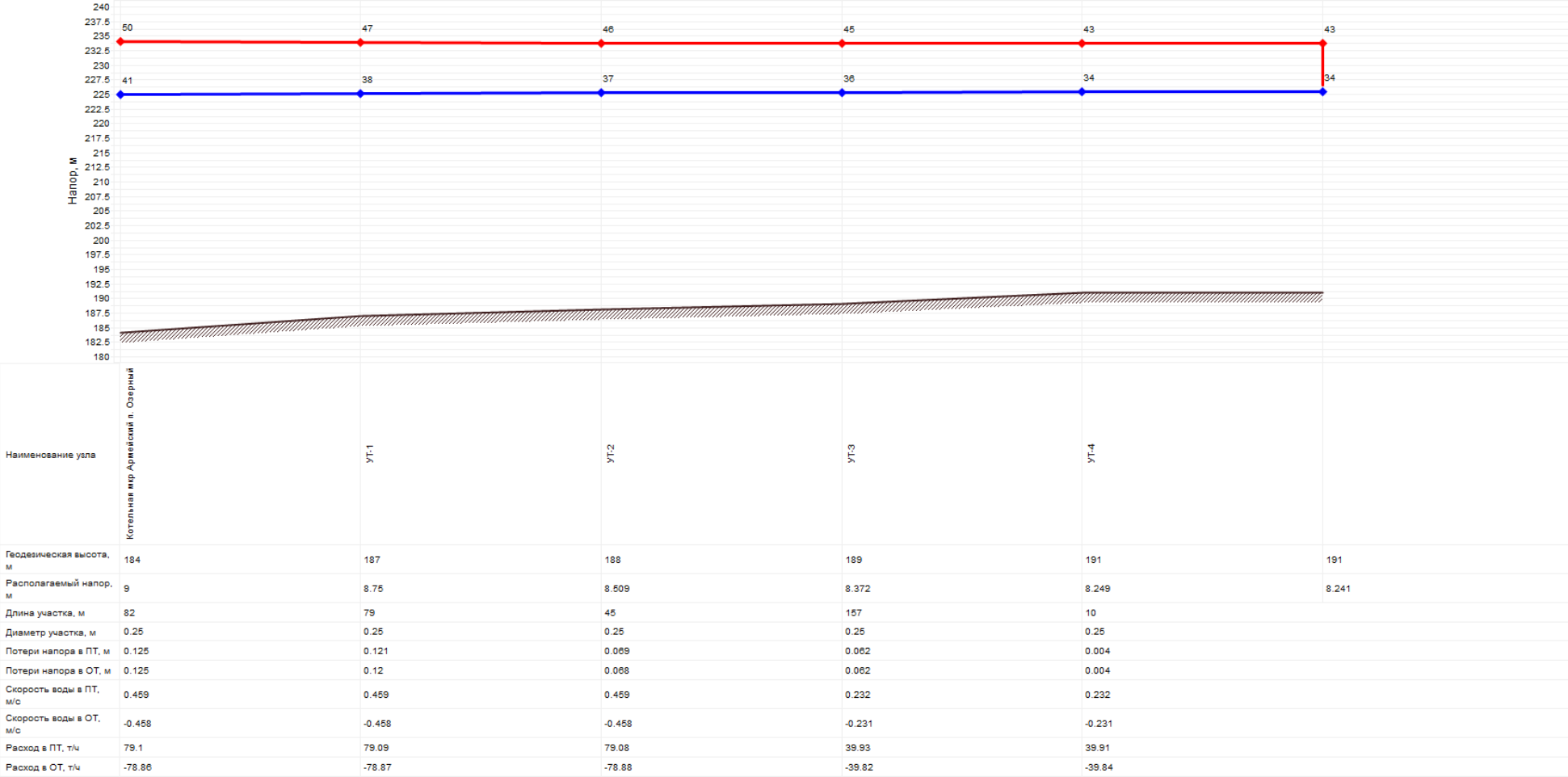


Рисунок 3.50 – Пьезометрический график от котельной мкр. Армейский, п. Озерный до потребителя п. Армейский, 5 и гидравлические характеристики участков данного пути

3.3.11 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 3.2 кгс/см^2 ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 2.0 кгс/см^2 .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе составляет $40,7 \text{ т/ч}$.

На рисунках 3.51 и 3.52 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

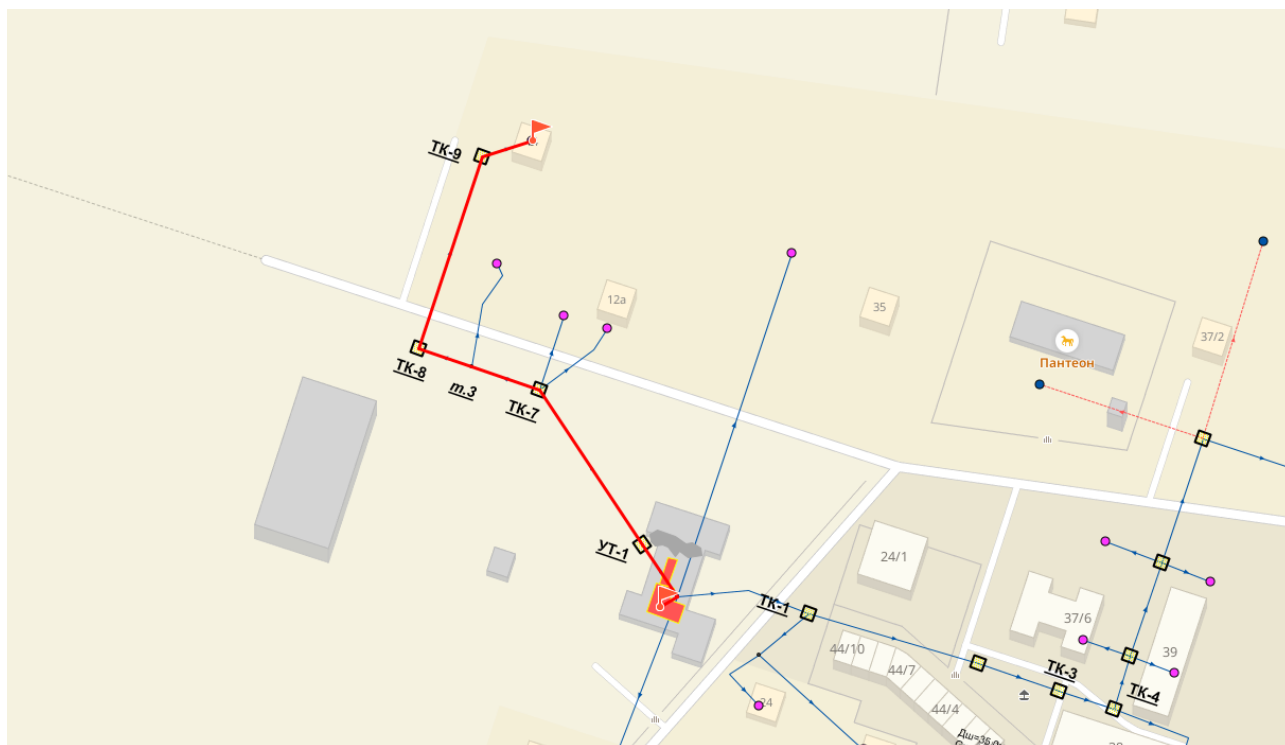


Рисунок 3.51 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1

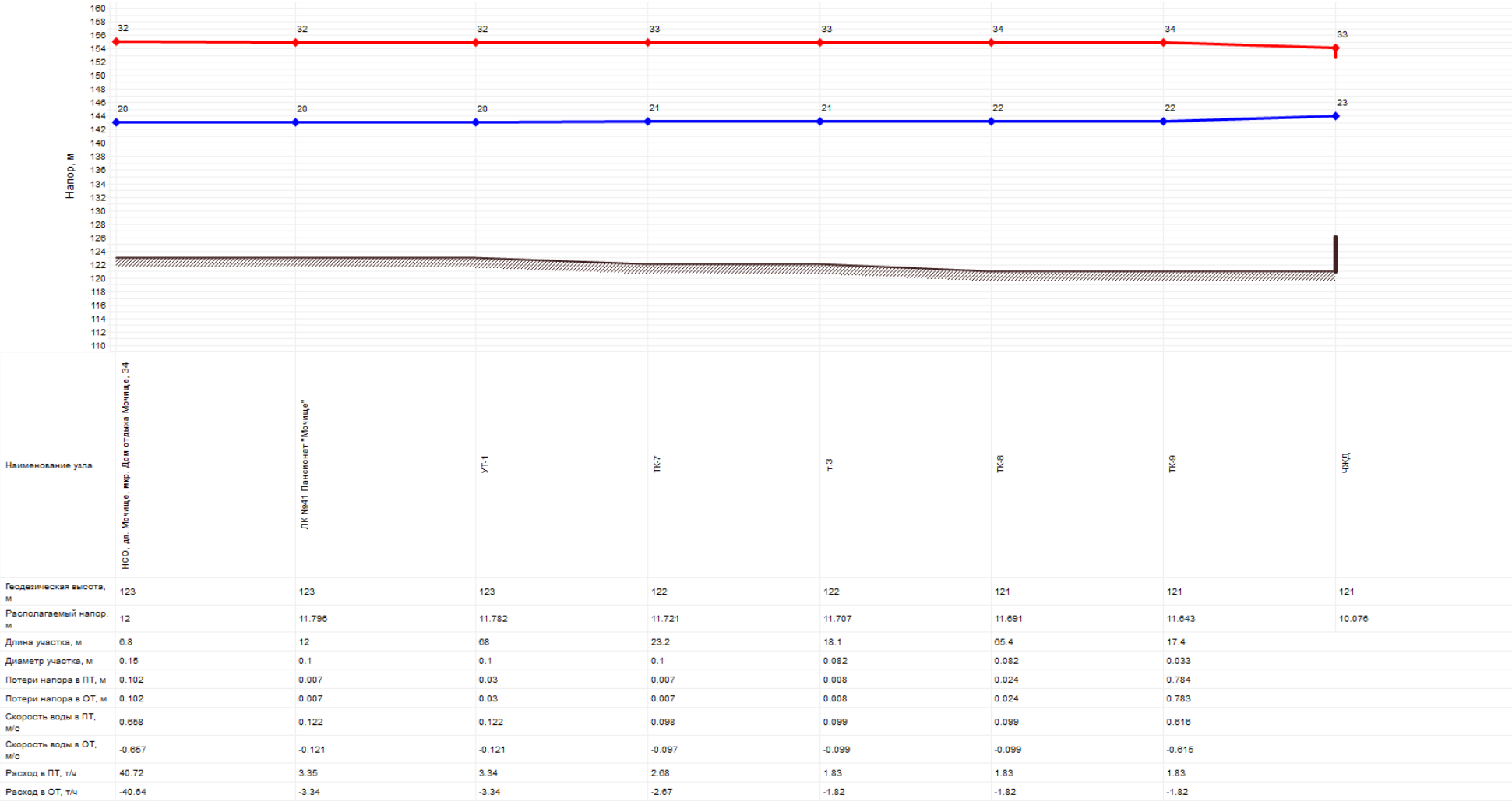


Рисунок 3.52 – Пьезометрический график от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 27/1 и гидравлические характеристики участков данного пути

На рисунках 3.53 и 3.54 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



Рисунок 3.53 – Путь теплоносителя по направлению от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

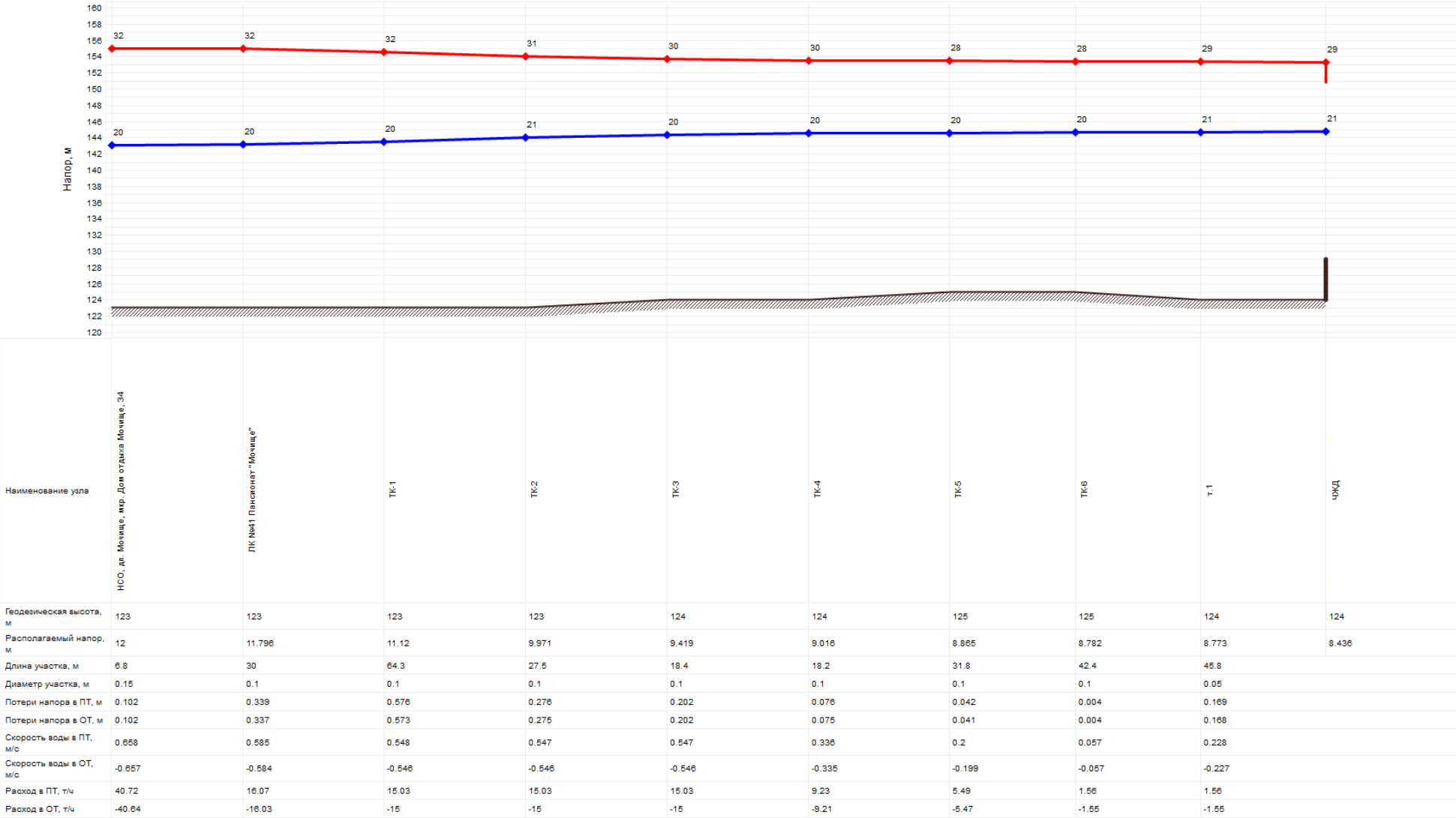


Рисунок 3.54 – Пьезометрический график от котельной мкр. Дом отдыха Мочище, 34 до потребителя мкр. Дом отдыха Мочище, 37/4 и гидравлические характеристики участков данного пути

4 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

4.1 Общие положения

В данном документе в первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся (установленных по утвержденным картам гидравлических режимов тепловых сетей) в отопительном периоде 2024 – 2025 годов. Установленные тепловые балансы в указанных годах являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих отопительных периодов.

В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки, в соответствии с данными, изложенными в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2025 год). Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения».

Далее были составлены балансы существующей располагаемой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии с учетом их существующей тепловой мощности для различных периодов действия схемы теплоснабжения. На основании указанных балансов существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки были определены дефициты (резервы) тепловой мощности и установлены зоны развития территории города с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной тепловой мощностью.

Далее на основании полученных данных по резервам и дефицитам располагаемой тепловой мощности в зонах действия существующих источников тепловой энергии предлагаются мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии с целью обеспечения достаточности тепловой мощности для актуализированного варианта развития систем теплоснабжения, указанного в Разделе

5. После этого формируются балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с учетом реализации мероприятий, предлагаемых к реализации в разделе 7.

При определении перспективной располагаемой мощности существующих и новых источников тепловой энергии учитываются условия СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»: при авариях на источнике тепловой энергии (выход из эксплуатации самой мощной единицы теплогенерирующего оборудования) на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться:

- подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям в размере не менее 88,4 %¹ от расчетной отопительно-вентиляционной нагрузки;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при отсутствии возможности его отключения).

Также при определении перспективной располагаемой мощности котельных принималось допущение, что после установки новых котлов на них будет достигнута номинальная теплопроизводительность, то есть располагаемая мощность котла будет соответствовать установленной.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам теплоснабжения г. Новосибирска были определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{p\text{ гв}} - Q_{сн\text{ гв}}) - (Q_{пот\text{ тс}} + Q_{факт}) - Q_{прирост} = Q_{рез}, \quad (1)$$

где:

$Q_{p\text{ гв}}$ – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч;

$Q_{сн\text{ гв}}$ – затраты тепловой мощности на собственные нужды источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч;

$Q_{пот\text{ тс}}$ – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха, принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч;

$Q_{факт}$ – фактическая тепловая нагрузка в ОЗП 2024/2025;

$Q_{прирост}$ – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии

¹ Для регионов с расчетной температурой наружного воздуха от минус 37 °С.

за счет изменения зоны действия и строительства новых объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч;

$Q_{рез}$ – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

4.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

В зонах действия котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» приросты тепловых нагрузок, за счет строительства и подключения объектов ЖКС к тепловым сетям не прогнозируется.

В таблице 4.1 представлены прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения (котельных) МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский».

Таблица 4.1 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная ул. Нагорная, 32 (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Расход тепла на собственные нужды																				
Тепловая мощность НЕТТО	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери тепла в тепловых сетях																				
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
- отопление и вентиляция	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
- ГВС																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата																				
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Котельная ул. Набережная, 10А (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Ограничение установленной тепловой мощности	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640
Располагаемая тепловая мощность	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
Расход тепла на собственные нужды	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Тепловая мощность НЕТТО	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277
Потери тепла в тепловых сетях	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231
- отопление и вентиляция	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231
- ГВС																				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252
Котельная ул. Первомайская, 240 (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346
Ограничение установленной тепловой мощности	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
Располагаемая тепловая мощность	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Расход тепла на собственные нужды	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Тепловая мощность НЕТТО	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Потери тепла в тепловых сетях	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
- отопление и вентиляция	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
- ГВС																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Котельная ул. Нагорная, 30/5 (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ограничение установленной тепловой мощности	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
Располагаемая тепловая мощность	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876
Расход тепла на собственные нужды	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Тепловая мощность НЕТТО	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392
Потери тепла в тепловых сетях	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325
- отопление и вентиляция	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305
- ГВС	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
Котельная мкр. «Летный» (п. Озерный)																				
Установленная тепловая мощность	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460
Расход тепла на собственные нужды	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Тепловая мощность НЕТТО	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269
Потери тепла в тепловых сетях	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
- отопление и вентиляция	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
- ГВС																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная ул. Армейская, 1 (п. Озерный)																				
Установленная тепловая мощность	3,650	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350
Ограничение установленной тепловой мощности		2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850
Располагаемая тепловая мощность	3,650	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Расход тепла на собственные нужды	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Тепловая мощность НЕТТО	3,606	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Потери тепла в тепловых сетях	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
- отопление и вентиляция	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
- ГВС	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,597	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	2,006	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007

4.2.1 Выводы о резервах и дефицитах существующих систем теплоснабжения котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Значение резервов и дефицитов существующей тепловой мощности и прогнозируемой тепловой нагрузки на котельные МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» за период с 2023 по 2042 годы приведены в таблице 4.2.

Анализ таблицы 4.2 позволяет сделать следующие выводы:

- на большинстве котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» в период 2023 - 2042 годов прогнозируется резерв тепловой мощности в горячей воде по договорной тепловой нагрузке;
- на котельных ул. Нагорная, 32 и ул. Набережная (д.п. Мочище) не удовлетворены требования СП 124.13330.2012 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» - возможность обеспечения допустимое снижение подачи теплоты, при выходе из строя единицы оборудования с максимальной тепловой мощностью;
- на котельной ул. Нагорная, 32 (д.п. Мочище) вероятность отказа внутридомового котла мала из-за высокой его надежности.

Таблица 4.2 – Резервы и дефициты тепловой мощности котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная ул. Нагорная, 32 (д.п. Мочище)																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Котельная ул. Набережная, 1А (д.п. Мочище)																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235
Котельная ул. Первомайская, 242А (д.п. Мочище)																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021
Котельная ул. Нагорная, 30/5 (д.п. Мочище)																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459
Котельная мкр. «Летный» (п. Озерный)																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
Котельная ул. Армейская, 1 (п. Озерный)																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,597	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447
По всем котельным																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	8,506	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356	7,356

4.2.2 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии в зоне действия котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

Изменения существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» по сравнению с ранее утвержденной схемой теплоснабжения отсутствуют.

4.3 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Прометей»

В зоне действия котельной ООО «Прометей» прогнозируются приросты тепловых нагрузок, за счет строительства и подключения объектов ЖКС к тепловым сетям в объеме 0,14 Гкал/ч, с 2024 по 2042 год.

В таблице 4.3 представлены прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по котельной ООО «Прометей».

Таблица 4.3 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной ООО «Прометей»

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Установленная тепловая мощность	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Расход тепла на собственные нужды	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
Тепловая мощность НЕТТО	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	2,996	3,163	3,166	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316
Потери тепла в тепловых сетях	0,143	0,149	0,153	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	2,853	3,014	3,014	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155
- отопление и вентиляция	2,800	2,953	2,953	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079
- ГВС	0,053	0,061	0,061	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,240	1,073	1,069	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла/турбоагрегата	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла/турбоагрегата	2,618	2,760	2,763	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883

4.3.1 Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения котельной ООО «Прометей» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Как видно из таблицы 4.3 дефицит тепловой мощности котельной ООО «Прометей» на всем протяжении расчетного периода отсутствует. Минимальный резерв тепловой мощности к 2042 году прогнозируется 21,4% от установленной тепловой мощности.

4.3.2 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источника тепловой энергии в зоне действия котельной ООО «Прометей»

На тепловые сети котельной ООО «Прометей» в 2024 году подключен один жилой дом с тепловой нагрузкой 0,0705 Гкал/ч.

4.4 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП «Энергия»

В зонах действия котельных МУП «Энергия» приросты тепловых нагрузок, за счет строительства и подключения объектов ЖКС к тепловым сетям не прогнозируется.

В таблице 4.4 представлены прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения (котельных) МУП «Энергия».

Таблица 4.4 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП «Энергия»

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»																				
Установленная тепловая мощность	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170
Расход тепла на собственные нужды	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Тепловая мощность НЕТТО	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	1,214	1,214	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899
Потери тепла в тепловых сетях	0,024	0,024	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	1,190	1,190	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
- отопление и вентиляция	0,710	0,710	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070
- ГВС	0,480	0,480	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,909	1,909	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,655	0,655	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012
Котельная «Дом отдыха Мочище, 49»*																				
Установленная тепловая мощность	1,000	1,000																		
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	1,000	1,000																		
Расход тепла на собственные нужды	0,250	0,250																		
Тепловая мощность НЕТТО	0,750	0,750																		
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,685	0,685																		
Потери тепла в тепловых сетях	0,035	0,035																		
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,650	0,650																		
- отопление и вентиляция	0,360	0,360																		
- ГВС	0,290	0,290																		

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,065	0,065																		
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,250	0,250																		
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,355	0,355																		

**выведена из эксплуатации в июне 2024 года*

4.4.1 Выводы о резервах и дефицитах существующих систем теплоснабжения котельных МУП «Энергия» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Значение резервов и дефицитов существующей тепловой мощности и прогнозируемой тепловой нагрузки на котельные МУП «Энергия» за период с 2023 по 2042 годы приведены в таблице 4.5.

Анализ таблицы 4.5 позволяет сделать следующие выводы:

- на котельной МУП «Энергия» в период 2023 - 2042 годов прогнозируется резерв тепловой мощности в горячей воде по договорной тепловой нагрузке.

Таблица 4.5 – Резервы и дефициты тепловой мощности котельных МУП «Энергия»

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,909	1,909	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223
Котельная «Дом отдыха Мочище, 49»																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,065	0,065																		
По всем котельным																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,974	1,974	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223

4.4.2 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии в зоне действия котельных МУП «Энергия»

В июне 2024 года котельная «Дом отдыха Мочище, 49» выведена из эксплуатации и тепловая нагрузка передана на котельную «Дом отдыха Мочище, 34»

4.5 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП «Ложок»

В зонах действия котельных МУП «Ложок» приросты тепловых нагрузок, за счет строительства и подключения объектов ЖКС к тепловым сетям не прогнозируется.

В таблице 4.6 представлены прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения (котельных) МУП «Ложок».

Таблица 4.6 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП «Ложок»

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная СОШ №45 (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Ограничение установленной тепловой мощности	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Располагаемая тепловая мощность	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
Расход тепла на собственные нужды	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Тепловая мощность НЕТТО	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162
Потери тепла в тепловых сетях	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
- отопление и вентиляция	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
- ГВС	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
Котельная туб. больницы																				
Установленная тепловая мощность	1,800	1,800	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934
Ограничение установленной тепловой мощности	0,200	0,200																		
Располагаемая тепловая мощность	1,600	1,600	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934
Расход тепла на собственные нужды	0,020	0,020	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Тепловая мощность НЕТТО	1,580	1,580	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,011	0,011	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209
Потери тепла в тепловых сетях	0,002	0,002	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,009	0,009	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989
- отопление и вентиляция	0,009	0,009	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
- ГВС			0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,569	1,569	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,180	0,180	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,010	0,010	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663

Таблица 4.7 – Резервы и дефициты тепловой мощности котельных МУП «Ложок»

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная СОШ №45 (д.п. Мочище)																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041
Котельная туб. больница																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,569	1,569	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681
ИТОГО																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,528	1,528	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64

4.6 Зоны Мочищенского сельсовета с прогнозируемой тепловой нагрузкой, необеспеченные существующими тепловыми мощностями

4.6.1 Зона прогнозируемой застройки поселка Озерный в кадастровом квартале 54:19:101101:1088

В п. Озерный по адресу Новосибирская область, Новосибирский район, п. Озерный, ул. Промышленная в кадастровом квартале 54:19:101101:1088, прогнозируется застройка многоквартирными жилыми домами со встроенными автостоянками.

Застройку планируется провести в четыре этапа, в период с 2025 по 2031 год. Данные по прогнозируемой застройке предоставлены частично, только в объеме первого этапа. В связи с чем при следующей актуализации в схему теплоснабжения необходимо включить полный объем прогнозируемой застройки рассматриваемого квартала.

Прогнозируемая застройка планируется вокруг карьера Мочище и представлена на рисунке 4.1.

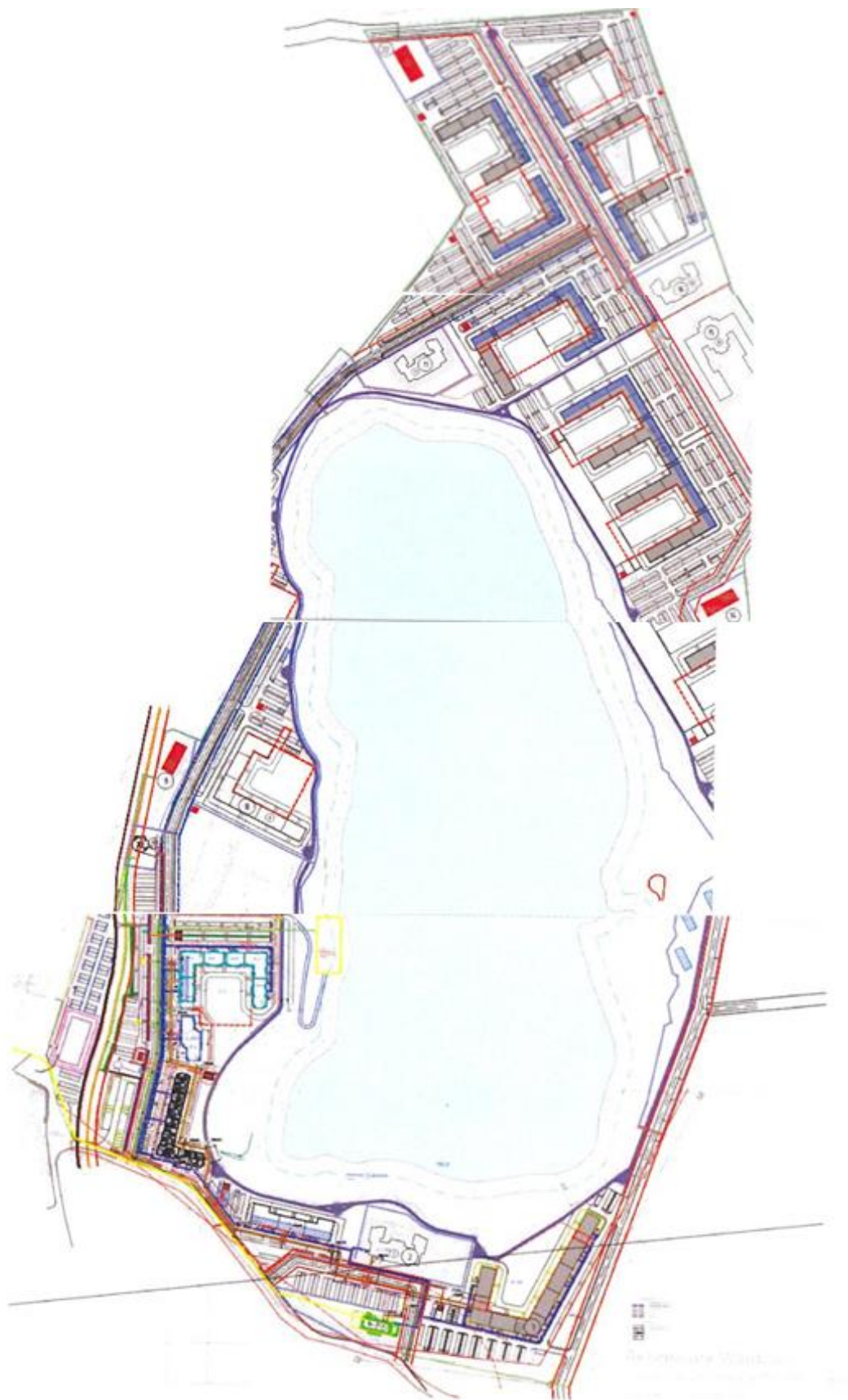


Рисунок 4.1 – Прогнозируемая застройка в кадастровом квартале 54:19:101101:1088

Прогнозируемые тепловые нагрузки застройки в квартале 54:19:101102:1422 представлены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Тепловые нагрузки абонентов прогнозируемой застройки в кадастровом квартале 54:19:101102:1422

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2042
Потери тепла в тепловых сетях	0,08	0,21	0,54	0,65	0,65	0,65	0,65	1,32
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	1,67	4,28	10,78	13,06	13,06	13,06	13,06	26,48
- отопление и вентиляция	1,29	3,26	8,18	9,91	9,91	9,91	9,91	20,41
- ГВС	0,38	1,02	2,59	3,15	3,15	3,15	3,15	6,06

Подключение перспективной нагрузки в кадастровом квартале 54:19:101102:1422 предлагается от Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» к зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК».

5 МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

5.1 Общие положения

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется для формирования вариантов развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.

Разработка вариантов базируется на условии надежного, эффективного и качественного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозами развития строительных фондов Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.

5.2 Анализ «Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2025 - 2030 годы»

Схема и программа развития электроэнергетических систем (СиПР ЭЭС) на 2025–2030 годы утверждена приказом Министерства энергетики Российской Федерации № 2328 от 29 ноября 2024 года.

Схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2025–2030 годы разработаны в соответствии с Правилами разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556 «О документах перспективного развития электроэнергетики».

Целями схемы и программы являются:

- формирование состава объектов по производству электрической энергии и мощности для обеспечения удовлетворения прогнозируемой потребности в электрической энергии и мощности в Единой энергетической системе России (далее – ЕЭС России) и технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах (далее – ТИТЭС) на период 2025 – 2030 годов;

- предотвращение прогнозируемых дефицитов электрической энергии и мощности с учетом прогнозируемых режимов работы энергосистем при работе в схемно-режимных и режимно-балансовых условиях, определенных Методическими указаниями по проектированию развития энергосистем, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 06.12.2022 № 1286;
- определение решений по размещению линий электропередачи и подстанций классом напряжения 110 кВ и выше в ЕЭС России и 35 кВ и выше в ТИТЭС, необходимых для обеспечения удовлетворения прогнозируемой потребности в электрической энергии и мощности по электроэнергетическим системам на период 2025 – 2030 годов, а также обеспечения нахождения параметров электроэнергетического режима работы ЕЭС России, отдельных ее частей и ТИТЭС в области допустимых значений.

В таблице 5.1 приведена динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Новосибирской области за ретроспективный период 2019-2023 гг.

В таблице 5.2 приведен прогноз балансовых показателей Новосибирской области на 2025-2030 гг.

Таблица 5.1 – Динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Новосибирской области за ретроспективный период 2019-2023 гг.

Показатель	Год				
	2019	2020	2021	2022	2023
Потребление электрической энергии, млн кВтч	16381	15963	17095	17326	17423
Годовой темп прироста, %	-0,94	-2,55	7,09	1,35	0,56
Максимум потребления мощности, МВт	2902	2887	2974	3013	3157
Годовой темп прироста, %	1,79	-0,52	3,01	1,31	4,78
Число часов использования максимума потребления мощности	5645	5530	5748	5750	5519
Дата и время прохождения максимума потребления мощности, дд.мм/чч:мм	08.02 07:00	28.12 07:00	26.01 07:00	09.12 07:00	13.12 07:00
Среднесуточная ТНВ, °С	-31,1	-30,7	-29,8	-20,7	-30,3

Таблица 5.2– Прогноз балансовых показателей Новосибирской области на 2025-2030 гг.

Показатель	Единица измерения	Прогноз					
		2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Потребление электрической энергии	млн кВт-ч	18339	19185	19917	20191	20337	20522
Максимум потребления мощности	МВт	3287	3367	3441	3454	3467	3480
Установленная генерирующая мощность электростанций	МВт	3027,6	3047,6	3067,6	3067,6	3067,6	3067,6

Показатель	Единица измерения	Прогноз					
		2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Число часов использования максимума потребления мощности	час/год	5579	5698	5788	5846	5866	5897

Из приведенных выше таблиц следует:

- за период 2019-2023 годов потребление электрической энергии энергосистемы Новосибирской области увеличилось на 887 млн кВт ч и составило в 2023 году 17423 млн кВт ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста 1,05 %;
- за период 2019-2023 годов максимум потребление мощности энергосистемы Новосибирской области увеличилось на 306 МВт и составило 3157 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста мощности 2,06 %;
- величина потребления электрической энергии по энергосистеме Новосибирской области оценивается в 2030 году в объеме 20522 млн кВт ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 2,37 %;
- максимум потребления мощности энергосистемы Новосибирской области к 2030 году увеличится и составит 3480 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста - 1,40 %;
- Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Новосибирской области к 2030 году прогнозируется на уровне 5897 ч/год против 5579 ч/год в 2025 году.

Строительство новых источников с комбинированной выработке тепла и электроэнергии на территории Новосибирской области в Схеме и программе развития электроэнергетики Новосибирской области на 2025-2030 годы не предусмотрен.

5.3 Варианты развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета

Развитие системы теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области предлагается рассмотреть в двух вариантах.

Вариант 1

Для реализации первого варианта предлагаются следующие основные мероприятия:

- подключение перспективной нагрузки в кадастровом квартале 54:19:101102:1422 предлагается от Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» к зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК»;
- выбор и проведение мероприятий на котельной СОШ №45 (д.п. Мочище) для обеспечения минимально допустимого значения тепловой нагрузки на коллекторах котельной при аварийном выходе из строя самого мощного котла, ликвидация дефицита тепловой мощности на котельной СОШ №45 (д.п. Мочище).
- поддержание оборудования котельных и тепловых сетей МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» в работоспособном состоянии (проведение текущих и капитальных ремонтов теплогенерирующего и теплосетевого оборудования);
- подключение перспективной тепловой нагрузки микрорайона «Уютный» поселка Озерный к тепловым сетям котельной ООО «Прометей»;
- строительство новых блочно-модульных газовых котельных для прогнозируемой застройки в кадастровом квартале 54:19:101101:1088;
- установка не котельных ВПУ подпитки тепловых сетей;
- обеспечение надежного и качественного теплоснабжения, в том числе за счет замены тепловых сетей, выработавших свой ресурс эксплуатации.

Вариант 2

Для реализации второго варианта предлагаются следующие основные мероприятия:

- строительство новых котельных и подключение перспективных тепловых нагрузок в кадастровых кварталах 54:19:101101:1088 и 54:19:101102:1422 к новым котельным установленным в зонах перспективных тепловых нагрузок;
- поддержание оборудования котельных и тепловых сетей МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» в работоспособном состоянии (проведение текущих и капитальных ремонтов теплогенерирующего и теплосетевого оборудования);
- ликвидация дефицита тепловой мощности на котельной СОШ №45 МУП «Ложок» (д.п. Мочище);
- подключение перспективной тепловой нагрузки микрорайона «Уютный» поселка Озерный к тепловым сетям котельной ООО «Прометей»;
- обеспечение надежного и качественного теплоснабжения, в том числе за

счет замены тепловых сетей, выработавших свой ресурс эксплуатации.

- выбор и проведение мероприятий на котельной СОШ №45 (д.п. Мочище) для обеспечения минимально допустимого значения тепловой нагрузки на коллекторах котельной при аварийном выходе из строя самого мощного котла.

В случае реализации второго варианта исключается подключение тепловых нагрузок к Новосибирской ТЭЦ-4.

5.4 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения

Минимальный тариф котельных ЖКС Мочищенского сельсовета на первое полугодие 2025 года (исключая ведомственную котельную МУП «Энергия» по причине ее удаленности от территорий перспективных застроек) 2 681,39 руб./Гкал, без НДС. Тариф от новых котельных будет не ниже, чем от котельных ЖКС Мочищенского сельсовета.

5.5 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения

После проведения анализа гидравлических режимов тепловых сетей и ценовых последствий и с учетом недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, был принят первый вариант подключения перспективных потребителей кадастрового квартала 54:19:101102:1422 с устройством индивидуальных тепловых пунктов к тепловым сетям Новосибирской ТЭЦ с проведением реконструкции части участков магистральных тепловых сетей.

Реализация первого варианта обеспечит повышение экономической эффективности работы Новосибирской ТЭЦ-4 за счет увеличения теплофикационной выработки электроэнергии. Обеспечит более низкую абонентскую плату за предоставляемые услуги теплоснабжения абонентам.

Дополнительно на выбор варианта повлияли следующие факторы:

- положение п. 3, ст.3 ФЗ от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О тепло-снабжении» об

обеспечении приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;

- реализация первого варианта обеспечит повышение экономической эффективности работы Новосибирской ТЭЦ-4 за счет увеличения теплофикационной выработки электроэнергии;
- тепловой мощности Новосибирской ТЭЦ-4 достаточно для обеспечения нужд теплоснабжения прогнозируемой застройки в кадастровом квартале 54:19:101102:1422;
- отсутствие вблизи строящегося объекта других источников теплоснабжения с достаточной установленной тепловой мощностью;
- более выгодные тарифные последствия для потребителей тепловой энергии.

5.6 Предложения для обеспечения тепловых нагрузок прогнозируемой застройки в кадастровом квартале 54:19:101101:11088

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок в кадастровом квартале 54:19:101101:1088 прилагается в качестве единой теплоснабжающей организации ООО «ТСП-Сиб». На данную организацию возлагается обеспечение нового строительства необходимы котельных и тепловых сетей.

5.7 Мероприятия предлагаемые для реализации на объектах систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета

5.7.1 Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

Мероприятия, предлагаемые к реализации на котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»:

- строительство новой газовой блочно-модульной котельной с установленной тепловой мощностью 1,5 МВт, вместо угольной котельной ул. Набережная, 10А (д.п. Мочище);
- монтаж водоподготовительных установок на котельных ул. Первомайская,

242А (д.п. Мочище), мкр. Лётный (п. Озерный) и ул. Армейская, 1 (п. Озерный).

Затраты на поддержание прочих котельных в работоспособном состоянии относятся к фонду капитального ремонта и в схеме теплоснабжения не учитываются.

Таблица 5.3 – Комплекс мероприятий на котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», в ценах соответствующих лет

№ п/п	Мероприятия	Назначение мероприятий	Адрес	Начало реализации	Конец реализации	Кз, тыс руб., без НДС*
1	Строительство новой газовой блочно-модульной котельной с установленной тепловой мощностью 1,5 МВт, вместо угольной котельной ул. Набережная, 1А	Повышение надежности и эффективности работы системы централизованного теплоснабжения котельной	д.п. Мочище, ул. Набережная, 1А	2028	2029	22 852**
2	Монтаж ВПУ на котельной ул. Первомайская, 242А	Снижение вероятности коррозионной аварийности трубопроводов тепловой сети и повышение надежности работы котельной	д.п. Мочище, ул. Первомайская, 242А.	2025	2025	66**
3	Монтаж ВПУ на котельной мкр. Лётный	Снижение вероятности коррозионной аварийности трубопроводов тепловой сети и повышение надежности работы котельной	п. Озерный, мкр. Лётный	2026	2026	92**
4	Монтаж ВПУ на котельной ул. Армейская, 1	Снижение вероятности коррозионной аварийности трубопроводов тепловой сети и повышение надежности работы котельной	п. Озерный, ул. Армейская, 1А	2033	2033	126**

*Для расчета стоимости строительства использовался НЦС 81-02-19-2025 Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры

**При расчете учитывались инфляционные коэффициенты, приведенные в разделе 12 настоящего документа

5.7.2 Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения МУП «Ложок»

Затраты на поддержание котельных в работоспособном состоянии и снятие ограничений тепловой мощности на котельной СОШ №45 относятся к фонду капитального ремонта и в схеме теплоснабжения не учитываются.

5.7.3 Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения МУП «Энергия»

Затраты на поддержание котельной в работоспособном состоянии относятся к фонду капитального ремонта и в схеме теплоснабжения не учитываются.

5.7.4 Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения ООО «Прометей»

Затраты на поддержание котельной в работоспособном состоянии относятся к фонду капитального ремонта и в схеме теплоснабжения не учитываются.

5.7.5 Комплекс мероприятий на тепловых сетях и тепло-сетевых объектах

Основными направлениями реализации технической политики развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета в части тепловых сетей и теплосетевых объектов являются следующие мероприятия.

5.7.5.1. *Предложения по строительству и реконструкции(или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа*

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки будут реализованы в соответствии с ПП РФ № 2115 от 30.11.2021. Перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей для подключения новых потребителей приведен в таблице 8.1, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет.

6 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Балансы теплоносителя в зоне действия Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» с учетом тепловых сетей и потребителей Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области приведены в документе «Схема теплоснабжения города Новосибирска до 2033 года», поскольку данный источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии расположен на территории города Новосибирска.

6.1 Расчетные величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Величины нормативных потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях не предоставлены.

6.2 Максимальные и среднечасовые расходы теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемые с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Потребители с использованием открытой системы теплоснабжения отсутствуют.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии баков-аккумуляторов приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных

Показатель	Единица измерения	Значение
Котельная Дом отдыха «Мочище», 49		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3

6.4 Нормативные и фактические (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовые расходы подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии

Величины нормативных и фактических часовых расходов подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная Дом отдыха «Мочище», 49																									
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло-снабжения	т/ч	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
Фактические потери тепло-носителя, в т.ч.:	т/ч	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
нормативные утечки теплоно-сителя	т/ч	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
сверхнорма-тивные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпуск тепло-носителя на цели ГВС (для открытых си-стем)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,000	3,000	4,000	4,000	2,000	3,000	4,000	4,000	4,000
Объем аварий-ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован-ной водой)	т/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Котельная ул. Нагорная, 32, д.п. Мочище																									
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло-снабжения	т/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Фактические потери тепло-носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
нормативные утечки теплоно-сителя	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
сверхнорма-тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Отпуск тепло-носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий-ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован-ной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Котельная СОШ №45, д.п. Мочище																									
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло-снабжения	т/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Фактические потери тепло-носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
нормативные утечки теплоно-сителя	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
сверхнорма-тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
Отпуск тепло-носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий-ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован-ной водой)	т/ч	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
Котельная ул. Набережная, 1А, д.п. Мочище																									
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло-снабжения	т/ч	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Фактические потери тепло-носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
Котельная ул. Первомайская, 242А, д.п. Мочище																									
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Котельная ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище																									

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло-снабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактические потери тепло-носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
нормативные утечки теплоно-сителя	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
сверхнорма-тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
Отпуск тепло-носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий-ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Котельная ул. Нагорная, 30/5, д.п. Мочище																									
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло-снабжения	т/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Фактические потери тепло-носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
нормативные утечки теплоно-сителя	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
сверхнорма-тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных	нет дан-ных
Отпуск тепло-носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227
Котельная мкр. «Летный», п. Озерный																									
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
Котельная ул. Армейская, 1, п. Озерный																									
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056

6.5 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей, рассчитанные в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная Дом отдыха «Мочище», 49																									
Производи- тельность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпуск тепло- носителя на цели ГВС (для открытых си- стем)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,000	3,000	4,000	4,000	2,000	3,000	4,000	4,000	4,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Доля резерва	%	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Котельная ул. Нагорная, 32, д.п. Мочище																									
Производи- тельность ВПУ	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Показатель	Едини- цы изме- ре- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная СОШ №45, д.п. Мочище																									
Производи- тельность ВПУ	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016	-0,016

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ул. Набережная, 1А, д.п. Мочище																									
Производи- тельность ВПУ	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024	- 0,024

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ул. Первомайская, 242А, д.п. Мочище																									
Производи- тельность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60	68,60
Котельная ул. Краснобаева, 6, д.п. Мочище																									
Производи- тельность ВПУ	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001	- 0,001

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ул. Нагорная, 30/5, д.п. Мочище																									
Производи- тельность ВПУ	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная мкр. «Летный», п. Озерный																									
Производи- тельность ВПУ	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	- 0,028	- 0,028	- 0,028	- 0,028	- 0,028	- 0,028	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Показатель	Едини- цы изме- рения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89
Котельная ул. Армейская, 1, п. Озерный																									
Производи- тельность ВПУ	т/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество баков- аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков- аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло- снабжения	т/ч	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
Фактические потери тепло- носителя, в т.ч.:	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
нормативные утечки теплоно- сителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
сверхнорма- тивные утечки теплоносителя	т/ч	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	нет дан- ных	
Отпуск тепло- носителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварий- ной подпитки (химически не обработанной и недеаэрирован- ной водой)	т/ч	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	-0,0008	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007

Показатель	Едини- цы измере- ния	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18

6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, существенных изменений в существующих и перспективных балансах производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей не произошло.

6.7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Информация о расчетных и фактических потерях теплоносителя за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не предоставлена.

7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Централизованное теплоснабжение предусмотрено в основном для застройки многоквартирными жилыми домами в двух населенных пунктах Мочищенского сельсовета, Новосибирского района, Новосибирской области (д.п. Мочище и пос. Озерный). Так же в данных населенных пунктах централизованным теплоснабжением обеспечено часть строений общественно деловой застройки.

В д.п. Мочище индивидуальной котельной обеспечены общеобразовательная школа и административное здание.

Жилой фонд Мочищенского сельсовета составляет 282,06 тыс. м², в том числе жилой фонд многоквартирных жилых домов (МКД) – 105,78 тыс. м². Централизованным отоплением обеспечено 105,78 тыс.м², что составляет 37,5% от общей площади жилого фонда, централизованным ГВС – 28,1 тыс. м², что составляет 10% от общей площади жилого фонда. Централизованным отоплением обеспечены в основном МКД, ГВС – только МКД.

Общая площадь жилых помещений с индивидуальным отоплением составляет 176,36 тыс. м² или 62,5% от общей площади жилого фонда Мочищенского сельсовета. Общая площадь жилых помещений с индивидуальным ГВС составляет 202,95 тыс. м², что составляет 72% от общей площади жилого фонда.

Оценочно тепловая потребность на индивидуальное теплоснабжение составляет 16,5 Гкал/ч, в том числе на ГВС – 1,5 Гкал/ч.

Жилая застройка МКД и ОДЗ планируется подключать к системам централизованного теплоснабжения.

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории Мочищенского сельсовета Новосибирской области источники с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии отсутствуют.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период)

На территории Мочищенского сельсовета Новосибирской области источники с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии отсутствуют.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

На территории Мочищенского сельсовета Новосибирской области не планируется

строительство источников с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

На территории Мочищенского сельсовета Новосибирской области источники с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии отсутствуют.

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

В соответствии с разделом 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» подобные мероприятия отсутствуют.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

В соответствии с разделом 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» подобные мероприятия отсутствуют.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с разделом 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» подобные мероприятия отсутствуют.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с разделе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» планируется подключение новых МКД в пос. Озерный Мочищенского сельсовета Новосибирской области к тепловым сетям ТЭЦ-4. Мероприятия по тепловым сетям, предложенным к строительству и реконструкции для обеспечения тепловой энергии данных новостроек, представлены в разделе 8 «Предложения по строительству тепловых сетей и сооружений на них».

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

В соответствии с разделом 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» подобные мероприятия отсутствуют.

7.11 Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Мероприятия, необходимость реализации которых рассматривается на этап разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, не предусмотрены.

7.12 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Индивидуальное теплоснабжение применимо для перспективной застройки индивидуального жилищного строительства (ИЖС) на существующих территориях с исторически сложившейся зоной индивидуального теплоснабжения.

7.13 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и тепловой нагрузки в зонах действия источников теплоснабжения в Мочищенском сельсовете представлены в разделе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» и в разделе 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоспопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

Также в разделе 4 представлены перспективные приросты тепловой нагрузки на

Новосибирскую ТЭЦ-4.

В полном объеме перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и тепловой нагрузки в зоне действия Новосибирской ТЭЦ-4 представлены в Схеме теплоснабжения города Новосибирска на период до 2033 года.

В рамках капитальных ремонтов предлагается на котельной СОШ №45 (д.п. Мочище) МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский», устранить ограничения установленной тепловой мощности и уменьшить расход тепла на собственные нужды до нормативных значений для газовых котельных, что снимет дефицит установленной тепловой мощности.

Перспективные тепловые балансы котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» с учетом предложенных проектов представлены в таблице 7.1.

Перспективные тепловые балансы котельных МУП «Энергия» с учетом перераспределения тепловой нагрузки представлены в таблице 7.2.

Перспективные тепловые балансы котельных ООО «Прометей» представлены в таблице 7.3.

Перспективные тепловые балансы котельных МУП «Ложок» с учетом перераспределения тепловой нагрузки представлены в таблице 7.4.

В п. Озерный по адресу Новосибирская область, Новосибирский район, п. Озерный, ул. Промышленная в кадастровом квартале 54:19:101101:1088, прогнозируется застройка многоквартирными жилыми домами со встроенными автостоянками.

Застройку планируется провести в четыре этапа, в период с 2025 по 2031 год. Данные по прогнозируемой застройке предоставлены частично, только в объеме первого этапа. Прогнозируемая застройка планируется вокруг карьера Мочище и представлена на рисунке 4.1.

Перспективные тепловые балансы котельной по ул. Промышленная № 1 (ЕТО не определена, предполагается котельная ООО «ТСП-Сиб») с учетом перераспределения тепловой нагрузки представлены в таблице 7.5.

Таблица 7.1 – Прогнозируемые тепловые балансы котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная ул. Нагорная, 32 (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Расход тепла на собственные нужды																				
Тепловая мощность НЕТТО	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Потери тепла в тепловых сетях																				
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
- отопление и вентиляция	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
- ГВС																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата																				
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Котельная ул. Набережная, 10А (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Ограничение установленной тепловой мощности	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640													
Располагаемая тепловая мощность	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Расход тепла на собственные нужды	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Тепловая мощность НЕТТО	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277	0,277
Потери тепла в тепловых сетях	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231
- отопление и вентиляция	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231
- ГВС																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,847	0,847	0,847	0,847	0,847	0,847	0,847	0,847	0,847	0,847	0,847	0,847	0,847
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252
Котельная ул. Первомайская, 240 (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346
Ограничение установленной тепловой мощности	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
Располагаемая тепловая мощность	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Расход тепла на собственные нужды	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Тепловая мощность НЕТТО	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Потери тепла в тепловых сетях	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
- отопление и вентиляция	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
- ГВС																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Котельная ул. Нагорная, 30/5 (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Ограничение установленной тепловой мощности	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
Располагаемая тепловая мощность	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876
Расход тепла на собственные нужды	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Тепловая мощность НЕТТО	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392	0,392
Потери тепла в тепловых сетях	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325
- отопление и вентиляция	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305
- ГВС	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
Котельная мкр. «Летный» (п. Озерный)																				
Установленная тепловая мощность	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460
Расход тепла на собственные нужды	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Тепловая мощность НЕТТО	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439	1,439
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269
Потери тепла в тепловых сетях	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
- отопление и вентиляция	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
- ГВС																				
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
Располагаемая тепловая мощность	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата																				
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
Котельная ул. Армейская, 1 (п. Озерный)																				
Установленная тепловая мощность	3,650	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350
Ограничение установленной тепловой мощности		2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850
Располагаемая тепловая мощность	3,650	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Расход тепла на собственные нужды	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Тепловая мощность НЕТТО	3,606	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Потери тепла в тепловых сетях	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
- отопление и вентиляция	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
- ГВС	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,597	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447	2,447
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	2,006	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007

Таблица 7.2 – Прогнозируемые тепловые балансы котельных МУП «Энергия» (НСО, дп. Мочище, мкр. Дом отдыха Мочище, 34) с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная «Дом отдыха Мочище, 34»																				
Установленная тепловая мощность	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170
Расход тепла на собственные нужды	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Тепловая мощность НЕТТО	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122	3,122
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	1,214	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899	1,899
Потери тепла в тепловых сетях	0,024	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	1,190	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
- отопление и вентиляция	0,710	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070
- ГВС	0,480	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,909	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223	1,223
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,655	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012	1,012
Котельная «Дом отдыха Мочище, 49»																				
Установленная тепловая мощность	1,000																			
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	1,000																			
Расход тепла на собственные нужды	0,250																			
Тепловая мощность НЕТТО	0,750																			
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,685																			
Потери тепла в тепловых сетях	0,035																			
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,650																			
- отопление и вентиляция	0,360																			

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
- ГВС	0,290																			
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,065																			
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,250																			
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,355																			

Таблица 7.3 – Прогнозируемые тепловые балансы котельной ООО «Прометей» с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Установленная тепловая мощность	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Ограничение установленной тепловой мощности																				
Располагаемая тепловая мощность	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Расход тепла на собственные нужды	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
Тепловая мощность НЕТТО	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	2,996	3,163	3,166	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316	3,316
Потери тепла в тепловых сетях	0,143	0,149	0,153	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	2,853	3,014	3,014	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155	3,155
- отопление и вентиляция	2,800	2,953	2,953	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079
- ГВС	0,053	0,061	0,061	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,240	1,073	1,069	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	2,618	2,760	2,763	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883

Таблица 7.4 – Прогнозируемые тепловые балансы котельной МУП «Ложок» с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельная СОШ №45 (д.п. Мочище)																				
Установленная тепловая мощность	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Ограничение установленной тепловой мощности	0,014	0,014																		
Располагаемая тепловая мощность	0,158	0,158	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Расход тепла на собственные нужды	0,030	0,030	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая мощность НЕТТО	0,128	0,128	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162
Потери тепла в тепловых сетях	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
- отопление и вентиляция	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
- ГВС	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Резерв/дефицит тепловой мощности	-0,034	-0,034	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
Котельная туб. больницы																				
Установленная тепловая мощность	1,800	1,800	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934
Ограничение установленной тепловой мощности	0,200	0,200																		
Располагаемая тепловая мощность	1,600	1,600	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934
Расход тепла на собственные нужды	0,020	0,020	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Тепловая мощность НЕТТО	1,580	1,580	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	0,011	0,011	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209
Потери тепла в тепловых сетях	0,002	0,002	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	0,009	0,009	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989
- отопление и вентиляция	0,009	0,009	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
- ГВС			0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357

Статьи баланса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,569	1,569	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,180	0,180	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	0,010	0,010	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663

Таблица 7.5 – Прогнозируемые тепловые балансы котельной №1 по ул. Промышленная с учетом предложенного сценария развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Статьи баланса																	
Установленная тепловая мощность	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
Ограничение установленной тепловой мощности																	
Располагаемая тепловая мощность	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
Расход тепла на собственные нужды	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Тепловая мощность НЕТТО	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94	16,94
Тепловая нагрузка на коллекторах котельной	6,36	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51
Потери тепла в тепловых сетях	0,44	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.	5,91	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57	12,57
- отопление и вентиляция	4,91	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35
- ГВС	1,00	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Резерв/дефицит тепловой мощности	10,59	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64	12,64
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата	4,79	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10

7.14 Капиталовложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению источников тепла

7.14.1 Структура предложений

Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии образуют отдельную группу проектов «Источники теплоснабжения», которая разделена на две подгруппы по виду предлагаемых работ: реконструкция существующих источников теплоснабжения и новое строительство источников теплоснабжения.

Нумерация проектов по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии имеет следующую структуру: x-y.z.(m.)n, где:

- x – порядковый номер теплоснабжающей организации:
 - МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»
- y – номер группы проектов (для источников теплоснабжения равен 1);
- z – порядковый номер подгруппы проектов:
 - 1 – реконструкция существующих источников теплоснабжения;
 - 2 – новое строительство источников теплоснабжения;
- n – порядковый номер категории проектов внутри категории (подгруппы).

7.14.2 Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения в рамках рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения

В соответствии с рекомендуемым вариантом развития систем централизованного теплоснабжения населенных пунктов Мочищенского сельсовета на период с 2024 по 2042 годы, в таблице 7.6 представлен перечень проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации котельных с присвоенными номерами проектов, соответствующими структуре предложений.

Таблица 7.6 – Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»

Проект	Описание проекта	Обоснование
1-2.1.1	Строительство новой газовой блочно-модульной котельной с установленной тепловой мощностью 1,5 МВт, вместо угольной котельной ул. Набережная, 1А	Повышение надежности и эффективности работы системы централизованного теплоснабжения котельной
1-1.1.1	Монтаж ВПУ на котельной ул. Первомайская, 242А	Снижение вероятности коррозионной аварийности трубопроводов тепловой сети и повышение надежности работы котельной
1-1.1.2	Монтаж ВПУ на котельной мкр. Лётный	Снижение вероятности коррозионной аварийности трубопроводов тепловой сети и повышение надежности работы котельной
1-1.1.3	Монтаж ВПУ на котельной ул. Армейская, 1	Снижение вероятности коррозионной аварийности трубопроводов тепловой сети и повышение надежности работы котельной

7.14.3 Объем капиталовложений

Объемы необходимых капитальных вложений в источники тепловой энергии в соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета, в ценах соответствующих лет с учетом НДС, с 2024 до 2042 года приведены в таблице 7.7. Мероприятия по капвложениям в реконструкцию и модернизацию котельных предложены в том числе с учетом мероприятий в утвержденной схеме теплоснабжения.

Таблица 7.7 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» в Мочищенском сельсовете, тыс. руб.

Сметы проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения»																		
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС	66	92		5407	17445				126									
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом	66	158	158	5565	23010	23010	23010	23010	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136
Всего смета группы проектов	79	110		6488	20934				151									
Всего смета группы проектов накопленным итогом	79	190	190	6678	27612	27612	27612	27612	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763
Подгруппа проектов 1-1.1 «Реконструкция существующих котельных»																		
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС	66	92							126									
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС накопленным итогом	66	158	158	158	158	158	158	158	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284
Всего смета подгруппы проектов	79	110							151									
Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом	79	190	190	190	190	190	190	190	341	341	341	341	341	341	341	341	341	341
Проект 1-1.1.1 «Монтаж ВПУ на котельной ул. Первомайская, 242А»																		
Всего капитальные затраты	66																	
НДС	13																	
Всего смета проекта	79																	
Проект 1-1.1.2 «Монтаж ВПУ на котельной мкр. Летний»																		
Всего капитальные затраты		92																
НДС		18																
Всего смета проекта		110																
Проект 1-1.1.3 «Монтаж ВПУ на котельной ул. Армейская, 1»																		
Всего капитальные затраты									126									
НДС									25									
Всего смета проекта									151									
Подгруппа проектов 1-2.1 «Строительство новых котельных»																		
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС				5407	17445													

Сметы проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Всего капитальные затраты под- группы проектов без НДС накоп- ленным итогом				5407	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852
Всего смета подгруппы проек- тов				6488	20934													
Всего смета подгруппы проек- тов накопленным итогом				6488	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422
Проект 1-2.1.1 «Строительство новой газовой блочно-модульной котельной с установленной тепловой мощностью 1,5 МВт, вместо угольной котельной ул. Набережная, 1А «																		
Всего капитальные затраты				5407	17445													
НДС				1081	3489													
Всего смета проекта				6488	20934													

Суммарные капитальные затраты в новое строительство реконструкцию и техническое перевооружение источников теплоснабжения МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» в рамках рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения до 2042 года в ценах соответствующих лет составят 27 763 тыс. руб. с НДС.

7.15 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории населенных пунктов

Перспективное развитие производственных зон Мочищенского сельсовета намечено за счет развития и реконструкции существующих предприятий. Возможный прирост ресурсопотребления на промышленных предприятиях вследствие расширения производства будет компенсироваться снижением за счет внедрения энергосберегающих технологий.

8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

8.1 Общие положения

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них разработаны в соответствии с пунктом 43 Требований к схемам теплоснабжения, состоящим из следующих предложений:

- реконструкция и (или) модернизация и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);
- строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;
- строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- строительство и реконструкция насосных станций;

В результате разработки в соответствии с пунктом 13 Требований выполнены предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них сформированы на основе мероприятий Мастер-плана развития системы теплоснабжения. В результате реализации мероприятий полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

Результаты гидравлических расчетов при реализации мероприятий схемы теплоснабжения приведены в разделе 3.3.

Основными эффектами от реализации этих проектов является расширение и сохранение теплоснабжения потребителей на уровне современных проектных требований к надежности и безопасности теплоснабжения.

Наименование участков и энергоисточников приведено в соответствии с электронной моделью системы теплоснабжения Мочищенского сельсовета.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании осредненных укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Дополнительно следует отметить, что для проектов, по которым предоставлены сметные расчеты, затраты приняты в соответствии с предоставленными данными. Затраты на реализацию проектов по строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей определены с учетом вышеприведенных удельных стоимостей строительства (реконструкции). Затраты на реализацию проектов по строительству и реконструкции насосных станций приняты по данным теплоснабжающих организаций и на основе проектов аналогов.

Следует отметить, что в соответствии с ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, указанная в схеме теплоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д. Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). В соответствии с документом данные затраты также учитываются при определении сметной стоимости работ. Финальная стоимость мероприятий определяется по итогам выполнения проектных работ.

8.2 Структура предложений

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них сформированы в составе подгрупп проектов, реализация которых направлена на обеспечение теплоснабжения новых потребителей по существующим и вновь создаваемым тепловым сетям и сохранение теплоснабжения существующих потребителей при условии соблюдения расчетных гидравлических режимов и надежности систем теплоснабжения:

- строительство, реконструкция и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов);
- строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку;
- строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;
- строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;
- строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов;
- строительство и реконструкция насосных станций.

8.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

8.3.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки будут реализованы в соответствии с ПП РФ № 2115 от 30.11.2021. Перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей для подключения новых потребителей приведен в таблице 8.1, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет.

Таблица 8.1 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Источник теплоснабжения	Наименование мероприятия по подключению	Начальный тепловой узел	Конечный тепловой узел	Диаметр трубопровода, мм	Ориентировочная протяженность участка, м	Тип прокладки	Планируемый срок реализации проекта	Ориентировочная стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС
ТЭЦ-4	Реконструкция теплотрассы 2ду300мм с увеличением диаметра на 2ду500мм от Пав.42 до т.1 для создания техвозможности подключения земельного участка с кад.№ 54:19:101102:1422	Павильон 42	т. 1	500	330	Подземная канальная	2025	79 922
	Новое строительство (до границы ЗУ с кад.№ 54:19:101102:1422)	т.1	УТ (проектируемая)	500	1030	Подземная канальная	2025	149 006
	1) участок тепловой сети от т.1 до проект.УТ 2ду500мм L=1030м 2) участок тепловой сети от проект.УТ до т.А 2ду400 L=570м	УТ (проектируемая)	т.А	400	570	Подземная канальная	2025	73 968
	Новое строительство (в пределах ЗУ с кад.№ 54:19:101102:1422) Тепловые сети диаметрами 2ду70мм - 2ду400мм до стен жилых домов	т.А	УТ-1	400	280	Подземная канальная	2025	33 534
		УТ-1	ж.д. №1	100	70	Подземная канальная	2025	3 097
			ж.д. №2					
		УТ-1	УТ-3	400	45	Подземная канальная	2025	5 648
		УТ-3	УТ-4	200	280	Подземная канальная	2025	19 127
		УТ-1	УТ-2	125	110	Подземная канальная	2025	5 393
			ж.д. №3					
		УТ-2	ж.д. №4	80	120	Подземная канальная	2025	4 780
		УТ-4	ж.д. №7					
		УТ-4	ж.д. №5	100	70	Подземная канальная	2025	3 245
			ж.д. №6					
		УТ-3	УТ-5	250	45	Подземная канальная	2026	3 951
		УТ-5	УТ-7	200	150	Подземная канальная	2026	10 718
		УТ-4	ж.д. №8	125	95	Подземная канальная	2026	4 871
		УТ-7	ж.д. №9	100	70	Подземная канальная	2026	3 394
		УТ-6	ж.д. №10					
		УТ-7	УТ-8	200	40	Подземная канальная	2027	2 975
		УТ-8	ж.д. №12	125	70	Подземная канальная	2027	3 737
		УТ-8	ж.д. №11	100	15	Подземная канальная	2027	757
		УТ-5	УТ-11	200	200	Подземная канальная	2028	15 472
		УТ-8	ж.д. №13	125	40	Подземная канальная	2028	2 221

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Источник теплоснабжения	Наименование мероприятия по подключению	Начальный тепловой узел	Конечный тепловой узел	Диаметр трубопровода, мм	Ориентировочная протяженность участка,м	Тип прокладки	Планируемый срок реализации проекта	Ориентировочная стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС
		УТ-10	ж.д. №15	100	60	Подземная канальная	2028	3 150
		УТ-9	ж.д. №14					
		УТ-11	ж.д. №16					
		УТ-11	УТ-12	200	70	Подземная канальная	2030	5 632
		УТ-12	ж.д. №17	150	75	Подземная канальная	2030	4 988
		УТ-12	УТ-14	125	103	Подземная канальная	2030	6 185
		УТ-13	ж.д. №18	100	15	Подземная канальная	2030	852
		УТ-14	ж.д. №19	80	100	Подземная канальная	2030	4 879
			ж.д. №20					
		УТ-3	УТ-17	250	285	Подземная канальная	2031	30 474
		УТ-16	ж.д. №22	125	150	Подземная канальная	2031	9 367
		УТ-17	ж.д. №23					
		УТ-15	ж.д. №21	80	30	Подземная канальная	2031	1 522
		УТ-17	УТ-18	250	90	Подземная канальная	2032	10 008
		УТ-18	УТ-19	200	55	Подземная канальная	2032	4 977
		УТ-18	ж.д. №24	125	75	Подземная канальная	2032	4 871
		УТ-19	ж.д. №25	80	25	Подземная канальная	2032	1 319
		УТ-19	УТ-23	200	195	Подземная канальная	2033	18 353
		УТ-23	УТ-25	150	175	Подземная канальная	2033	13 615
		УТ-25	ж.д. №27	125	10	Подземная канальная	2033	675
		УТ-24	ж.д. №26	100	85	Подземная канальная	2033	5 429
		УТ-25	ж.д. №28					
		УТ-22	ж.д. №29	125	105	Подземная канальная	2034	7 376
		УТ-3	ж.д. №31					
		УТ-23	ж.д. №30	100	30	Подземная канальная	2034	1 993
		УТ-21	ж.д. №33	80	50	Подземная канальная	2034	2 854
				Тепловые камеры в границах земельного участка (11 шт.)				
ИТОГО								582 777

8.3.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8.3.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8.3.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8.3.5 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8.3.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации существующих сетей и сооружений на них для обеспечения расчетных гидравлических режимов

Предложения по реконструкции (или) модернизации существующих сетей и сооружений на них для обеспечения расчетных гидравлических режимов, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8.3.7 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Предложения по строительству и реконструкции насосных станций, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8.3.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых пунктов

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых пунктов, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8.3.9 Предложения по реализации мероприятий на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Предложения по реализации мероприятий на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8.3.10 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Подробное описание и финансовые потребности в реализацию мероприятий по переводу потребителей с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения не предусмотрены, в связи с инвестиционной нецелесообразностью.

8.4 Объемы капитальных вложений

Объемы необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них приведены в таблице 12.3.

9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Открытая система теплоснабжения присутствует на трех котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и МУП «Ложок».

Всего абонентов котельной с открытой системой теплоснабжения – 68 жилых домов, из которых подавляющее большинство 5 многоквартирных домов и общеобразовательная школа № 45

Закрыть систему теплоснабжения от котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» можно двумя способами:

- установить в каждом жилом доме индивидуального теплового пункта, что практически невозможно в жилых домах приусадебной застройки и затраты на данный проект никогда не окупятся;
- перейти на закрытую ГВС можно в рамках полной модернизации системы теплоснабжения с ее переводом на 4-х трубную систему, что практически и является единственным возможным вариантом.

Ни один из рассмотренных способов не окупается, первый из-за высоких удельных затрат на ИТП малой мощности, а также реализация данных мероприятий потребует согласия жителей всех индивидуальных жилых домов. Модернизация всей системы теплоснабжения на 4-х трубную вызовет очень большие потери при транспорте теплоносителя, сопоставимые с полезным отпуском тепла, из-за большой материальной характеристики трубопроводов тепловой сети и низкой (территориальной плотности тепловой нагрузки).

Из чего можно сделать вывод, что предложения по переводу открытых систем горячего водоснабжения в закрытые в зоне действия централизованного теплоснабжения Мочищенского сельсовета оцениваются как неэффективные и имеют очень низкую инвестиционную привлекательность.

Согласно Федеральному закону от 30 декабря 2021 г. № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»:

1. часть 1 статьи 4 дополнить пунктом 15.5 следующего содержания:

15.5) утверждение порядка определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;

2. часть 3 статьи 23 дополнить пунктом 7.1 следующего содержания:

7.1) обязательную оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Без проведения такой оценки схема теплоснабжения не может быть утверждена (актуализирована).

Данный закон исключает обязательное закрытие систем теплоснабжения без оценки экономической эффективности по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые.

Поэтому необходимость перевода открытых систем ГВС потребителей на закрытые в Мочищеском сельсовете по состоянию на 2024 год отсутствует.

10 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы по котельной ООО «Прометей» Мочищенского сельсовета представлены в таблице 10.1.

Перспективные балансы МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» суммарно по всем котельным представлены в таблице 10.2. (исходные данные по каждой котельной не представлены).

Перспективные топливные балансы по котельной МУП «Энергия» Мочищенского сельсовета представлены в таблице 10.3.

Перспективные топливные балансы по котельной МУП «Ложок» Мочищенского сельсовета представлены в таблице 10.3.

Перспективные топливные балансы по котельной (предположительно ООО «ТСП-Сиб») Мочищенского сельсовета представлены в таблице 10.5.

Перспективные топливные балансы в целом по Мочищенскому сельсовету представлены в таблице 10.6.

Перспективные топливные балансы по Новосибирской ТЭЦ-4 не разрабатывались, т.к. источник комбинированной выработки тепловой энергии расположен за пределами границ Мочищенского сельсовета.

Перспективный топливный баланс источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Новосибирская ТЭЦ-4 представлен в Схеме теплоснабжения города Новосибирска на период до 2033 года.

Таблица 10.1 – Перспективные топливные балансы котельной ООО «Прометей» Мочищенского сельсовета

№ п/п	Статьи баланса	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	Гкал	3655	3655	4023	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759	4759
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	Гкал	84	84	93	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	Гкал	3571	3571	3931	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650
	<i>в том числе</i>	Гкал																				
	с горячей водой	Гкал	3571	3571	3931	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650
	с паром	Гкал																				
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	Гкал																				
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	Гкал																				
	<i>в том числе</i>																					
	с горячей водой	Гкал																				
	с паром	Гкал																				
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети	Гкал	3571	3571	3931	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650	4650
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал																				
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях	Гкал	428	428	438	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	Гкал	3143	3143	3493	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191	4191
2	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10	191,10
3	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60	195,60
4	Расход условного топлива	т у.т.	699	699	769	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
	газ	т у.т.	699	699	769	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
	уголь	т у.т.																				
	дизельное топливо	т у.т.																				
4.1.	Расход натурального топлива																					
	газ	м3	602	602	663	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784
	уголь	т																				
	дизельное топливо	т																				

Таблица 10.2 – Перспективные топливные балансы котельных МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» Мочищенского сельсовета

№ п/п	Статьи баланса	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал	7609	7134	7130	7125	7121	7116	7111	7107	7102	7097	7093	7088	7083	7079	7074	7069	7065	7060	7055	7051
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал	228	164	164	164	164	164	164	163	163	163	163	163	163	163	163	163	162	162	162	162
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	тыс. Гкал	7381	6971	6966	6962	6957	6952	6948	6943	6939	6934	6930	6925	6920	6916	6911	6907	6902	6898	6893	6888
	<i>в том числе</i>	тыс. Гкал																				
	с горячей водой	тыс. Гкал	7381	6971	6966	6962	6957	6952	6948	6943	6939	6934	6930	6925	6920	6916	6911	6907	6902	6898	6893	6888
	с паром	тыс. Гкал																				
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	тыс. Гкал																				
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	тыс. Гкал																				
	<i>в том числе</i>																					
	с горячей водой	тыс. Гкал																				
	с паром	тыс. Гкал																				
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	7381	6971	6966	6962	6957	6952	6948	6943	6939	6934	6930	6925	6920	6916	6911	6907	6902	6898	6893	6888
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей	тыс. Гкал																				
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал	709	915	911	906	902	897	893	888	883	879	874	870	865	860	856	851	847	842	838	833
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал	6378	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055	6055
2	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	339,78	366,5	366,5	366,5	366,5	366,5	366,5	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3	273,3
3	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	350,3	375,2	375,2	375,2	375,2	375,2	375,2	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8
4	Расход условного топлива	тыс. т у.т.	2585	2615	2614	2612	2612	2612	2612	1943	1941	1940	1939	1937	1936	1935	1934	1932	1931	1930	1928	1927
	газ	тыс. т у.т.	239	296	296	296	296	296	296	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
	уголь	тыс. т у.т.	2346	2319	2318	2316	2316	2316	2316	1368	1367	1365	1364	1363	1361	1360	1359	1358	1356	1355	1354	1353
	дизельное топливо	тыс. т у.т.																				
4.1.	Расход натурального топлива																					
	газ	тыс.м3	253	254	254	254	254	254	254	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493
	уголь	т	2662	2675	2673	2672	2672	2672	2672	1578	1576	1575	1573	1572	1570	1569	1567	1566	1564	1563	1561	1560

Таблица 10.3 – Перспективные топливные балансы котельной МУП «Энергия» Мочищенского сельсовета

№ п/п	Статьи баланса	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	Гкал	3214	3462	3448	3448	3448	3448	3447	3447	3447	3447	3447	3446	3446	3446	3446	3446	3446	3445	3445	3445
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	Гкал	62	100	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	Гкал	3152	3362	3362	3362	3361	3361	3361	3361	3361	3361	3360	3360	3360	3360	3360	3360	3359	3359	3359	3359
	в том числе	Гкал																				
	с горячей водой	Гкал	3152	3362	3362	3362	3361	3361	3361	3361	3361	3361	3360	3360	3360	3360	3360	3360	3359	3359	3359	3359
	с паром	Гкал																				
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	Гкал																				
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	Гкал																				
	в том числе																					
	с горячей водой	Гкал																				
	с паром	Гкал																				
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети	Гкал	3152	3362	3362	3362	3361	3361	3361	3361	3361	3361	3360	3360	3360	3360	3360	3360	3359	3359	3359	3359
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал																				
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях	Гкал	109	168	168	168	167	167	167	167	167	167	166	166	166	166	166	166	165	165	165	165
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	Гкал	3043	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194	3194
2	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	297,6	215,2	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1
3	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	303,5	221,6	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8
4	Расход условного топлива	т у.т.	957	745	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538
	газ	т у.т.	703	442	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538
	уголь	т у.т.	254	303																		
	дизельное топливо	т у.т.																				
4.1.	Расход натурального топлива																					
	газ	м3	219	378	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
	уголь	т	939	396																		
	дизельное топливо	т																				

Таблица 10.4 – Перспективные топливные балансы котельных МУП «Ложок» Мочищенского сельсовета

№ п/п	Статьи баланса	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	тыс. Гкал		5725	5715	5705	5694	5684	5674	5663	5653	5643	5632	5622	5612	5601	5591	5581	5570	5560	5550	5539
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	тыс. Гкал		143	143	143	142	142	142	142	141	141	141	141	140	140	140	140	139	139	139	138
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	тыс. Гкал		5582	5572	5562	5552	5542	5532	5522	5512	5502	5492	5481	5471	5461	5451	5441	5431	5421	5411	5401
	<i>в том числе</i>	тыс. Гкал																				
	с горячей водой	тыс. Гкал		5582	5572	5562	5552	5542	5532	5522	5512	5502	5492	5481	5471	5461	5451	5441	5431	5421	5411	5401
	с паром	тыс. Гкал																				
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	тыс. Гкал																				
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	тыс. Гкал																				
	<i>в том числе</i>																					
	с горячей водой	тыс. Гкал																				
	с паром	тыс. Гкал																				
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал		5582	5572	5562	5552	5542	5532	5522	5512	5502	5492	5481	5471	5461	5451	5441	5431	5421	5411	5401
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей	тыс. Гкал																				
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал		839	829	819	808	798	788	778	768	758	748	738	728	718	708	698	688	678	668	658
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	тыс. Гкал		4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743	4743
2	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал		160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5
3	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал		164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6
4	Расход условного топлива	тыс. т у.т.		919	917	916	914	912	911	909	907	906	904	902	901	899	897	896	894	892	891	889
	газ	тыс. т у.т.		919	917	916	914	912	911	909	907	906	904	902	901	899	897	896	894	892	891	889
	уголь	тыс. т у.т.																				
	дизельное топливо	тыс. т у.т.																				
4.1.	Расход натурального топлива																					
	газ	тыс.м3		789	787	786	784	783	782	780	779	777	776	774	773	772	770	769	767	766	765	763
	уголь	т																				
	дизельное топливо	т																				

Таблица 10.5 – Перспективные топливные балансы котельных ООО «ТСП-Сиб» Мочищенского сельсовета

№ п/п	Статьи баланса	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	Гкал				19697	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303	41303
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	Гкал				295	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	Гкал				19401	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683
	в том числе	Гкал																				
	с горячей водой	Гкал																				
	с паром	Гкал																				
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	Гкал																				
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	Гкал																				
	в том числе																					
	с горячей водой	Гкал																				
	с паром	Гкал																				
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети	Гкал				19401	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683	40683
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал																				
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях	Гкал				970	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034	2034
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	Гкал				18431	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649	38649
2	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал				158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73	158,73
3	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал				161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15	161,15
4	Расход условного топлива	т у.т.				3126	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556
	газ	т у.т.				3126	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556	6556
	уголь	т у.т.																				
	дизельное топливо	т у.т.																				
4.1.	Расход натурального топлива																					
	газ	м3				2717	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697	5697
	уголь	т																				
	дизельное топливо	т																				

Таблица 10.6 – Перспективные топливные балансы котельных в целом по Мочищенскому сельсовету

№ п/п	Статьи баланса	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	Гкал	14478	19976	20316	40734	62325	62310	62294	62279	62264	62249	62234	62218	62203	62188	62173	62158	62143	62127	62112	62097
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	Гкал	374	491	486	797	1121	1121	1121	1120	1119	1119	1119	1119	1118	1118	1118	1118	1116	1116	1116	1115
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	Гкал	14104	19486	19831	39937	61203	61188	61174	61159	61145	61130	61115	61099	61084	61070	61055	61041	61025	61011	60996	60981
	<i>в том числе</i>	Гкал																				
	с горячей водой	Гкал	14104	19486	19831	20536	20520	20505	20491	20476	20462	20447	20432	20416	20401	20387	20372	20358	20342	20328	20313	20298
	с паром	Гкал																				
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	Гкал																				
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	Гкал																				
	<i>в том числе</i>																					
	с горячей водой	Гкал																				
	с паром	Гкал																				
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети	Гкал	14104	19486	19831	39937	61203	61188	61174	61159	61145	61130	61115	61099	61084	61070	61055	61041	61025	61011	60996	60981
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал																				
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях	Гкал	1246	2350	2346	3322	4370	4355	4341	4326	4311	4297	4281	4267	4252	4237	4223	4208	4193	4178	4164	4149
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	Гкал	12564	17135	17485	36614	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832	56832
2	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	292,9	249,2	238,2	198,9	185,0	185,0	185,0	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,2	174,2
3	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	300,7	255,5	244,0	202,9	188,4	188,4	188,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,4	177,4	177,4	177,4
4	Расход условного топлива	т у.т.	4241	4978	4838	8102	11530	11528	11527	10856	10852	10850	10847	10843	10841	10838	10835	10832	10829	10826	10823	10820
	газ	т у.т.	1641	2356	2520	5786	9214	9212	9211	9488	9486	9485	9483	9481	9480	9478	9476	9475	9473	9471	9470	9468
	уголь	т у.т.	2600	2622	2318	2316	2316	2316	2316	1368	1367	1365	1364	1363	1361	1360	1359	1358	1356	1355	1354	1353
	дизельное топливо	т у.т.																				
4.1.	Расход натурального топлива																					
	газ	м ³	1074	2023	2164	5001	7979	7978	7977	8214	8213	8211	8210	8208	8207	8206	8204	8203	8201	8200	8199	8197
	уголь	т	3601	3071	2673	2672	2672	2672	2672	1578	1576	1575	1573	1572	1570	1569	1567	1566	1564	1563	1561	1560
	дизельное топливо	т																				

11 ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11.1 Общие положения

Оценка надежности теплоснабжения выполняется в соответствии с пунктом 73 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

Цель расчета – количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей и обоснование необходимых мероприятий по достижению нормативной надежности для каждого потребителя.

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы $[P_j]$, коэффициент готовности $[K_j]$, живучести $[Ж]$.

Вероятность безотказной работы $[P_j]$ – способность системы не допускать отказов, приводящих к снижению температуры воздуха в зданиях ниже граничного значения. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника тепловой энергии $P_{ИТ} = 0,97$;
- тепловых сетей $P_{ТС} = 0,9$;
- потребителя теплоты $P_{ПТ} = 0,99$;
- СЦТ в целом $P_{СЦТ} = 0,9 \cdot 0,97 \cdot 0,99 = 0,86$.

Коэффициент готовности $[K_j]$ представляет собой вероятность того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода потребителям будет обеспечена подача расчетного количества тепла.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе K_j принимается 0,97.

11.2 Методика расчета надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности тепловых сетей Мочищенского сельсовета проводится с помощью программно-расчетного комплекса ГИС ZuluGIS 8.0 ПРК ZuluThermo в соответствии с «Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов», разработанной ОАО «Газпром промгаз» в 2013 году.

11.3 Результаты расчета показателей надежности тепловых сетей систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета

Ниже представлены результаты расчета показателей надежности на период до 2042 г., а именно:

- результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения (таблицы 11.1-11.17);
- результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения (таблицы 11.1-11.17);
- результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам (таблицы 11.1-11.17, 11.2-11.18);
- результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки (таблицы 11.2-11.18);
- результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии (таблицы 11.2-11.18).

Таблица 11.1 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной СОШ №45 на перспективу 2042 г.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
Котельная	Общеобразовательная школа №45	56,00	100	Подземная	34	6,73	0,14855	2,26E-05	0,0000013	0,0000085

Таблица 11.2 – Результаты расчета показателей надежности котельной СОШ №45 на перспективу 2042 г.

Адрес узла ввода	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Общеобразовательная школа №45	0,99986	0,99999	0,003

Таблица 11.3 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Набережная, 1А на перспективу 2042 г.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
		40,00	108	Подземная	56	6,97	0,14357	2,26E-05	0,0000009	0,0000063
		50,00	76	Подземная	56	5,66	0,17663	2,26E-05	0,0000011	0,0000064
		108,00	108	Подземная	56	6,97	0,14357	2,26E-05	0,0000024	0,0000170
		50,00	89	Подземная	56	6,24	0,16038	2,26E-05	0,0000011	0,0000070
		5,00	76	Подземная	56	5,67	0,17628	2,26E-05	0,0000001	0,0000006
		5,00	76	Подземная	56	5,67	0,17628	2,26E-05	0,0000001	0,0000006
		20,00	108	Подземная	56	6,97	0,14357	2,26E-05	0,0000005	0,0000031
		40,00	108	Подземная	56	6,97	0,14357	2,26E-05	0,0000009	0,0000063
		10,00	76	Подземная	56	5,67	0,17632	2,26E-05	0,0000002	0,0000013
		80,00	89	Подземная	56	6,23	0,16061	2,26E-05	0,0000018	0,0000113
		25,00	108	Подземная	56	6,97	0,14357	2,26E-05	0,0000006	0,0000039
		55,00	108	Подземная	56	6,97	0,14357	2,26E-05	0,0000012	0,0000087
		75,00	76	Подземная	56	5,66	0,17682	2,26E-05	0,0000017	0,0000096
		10,00	57	Подземная	56	4,87	0,20550	2,26E-05	0,0000002	0,0000011
		15,00	89	Подземная	56	6,24	0,16027	2,26E-05	0,0000003	0,0000021
		10,00	57	Подземная	56	4,87	0,20550	2,26E-05	0,0000002	0,0000011
		20,00	89	Подземная	56	6,24	0,16027	2,26E-05	0,0000005	0,0000028
		10,00	57	Подземная	56	4,86	0,20561	2,26E-05	0,0000002	0,0000011
		15,00	57	Подземная	56	4,86	0,20561	2,26E-05	0,0000003	0,0000016
		40,00	76	Подземная	56	5,66	0,17655	2,26E-05	0,0000009	0,0000051
		10,00	57	Подземная	56	4,85	0,20614	2,26E-05	0,0000002	0,0000011
		85,00	57	Подземная	56	4,85	0,20614	2,26E-05	0,0000019	0,0000093
		12,00	108	Подземная	56	6,97	0,14357	2,26E-05	0,0000003	0,0000019
		115,00	108	Подземная	56	6,97	0,14357	2,26E-05	0,0000026	0,0000181
		8,00	57	Подземная	56	4,87	0,20549	2,26E-05	0,0000002	0,0000009

Таблица 11.4 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Набережная, 1А на перспективу 2042 г.

Адрес узла ввода	Вероятность безотказ- ной работы	Коэффициент готовно- сти	Средний суммарный недо- отпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Набережная, 9а	0,99984	0,99999	0,028
ул. Набережная, 9	0,99941	0,99998	0,122
ул. Набережная, 11	0,99940	0,99997	0,122
ул. Обская, 20	0,99900	0,99996	0,122
ул. Обская, 24	0,99898	0,99995	0,123
Общественное здание	0,99955	0,99997	0,078
ул. Набережная, 8	0,99954	0,99998	0,028
ул. Набережная, 6	0,99954	0,99998	0,028
ул. Набережная, 5	0,99954	0,99998	0,028
ул. Набережная, 4	0,99954	0,99997	0,028
ул. Набережная, 1б	0,99954	0,99996	0,028
ул. Набережная, 7	0,99960	0,99998	0,028

Таблица 11.5 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Первомайская, 242А на перспективу 2042 г.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
		30,00	100	Подземная	55	6,73	0,14849	2,26Е-05	0,0000007	0,0000046
		18,00	100	Подземная	55	6,73	0,14849	2,26Е-05	0,0000004	0,0000027

Таблица 11.6 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Первомайская, 242А на перспективу 2042 г.

Адрес узла ввода	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Первомайская, 242	0,99993	1,00000	0,005
ул. Первомайская, 242к1	0,99996	1,00000	0,002

Таблица 11.7 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Краснобаева, 6 на перспективу 2042 г.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
		80,72	100	Подземная	47	6,70	0,14926	2,26E-05	0,0000018	0,0000122
		29,44	100	Подземная	47	6,70	0,14926	2,26E-05	0,0000007	0,0000045
		38,84	100	Подземная	47	6,70	0,14926	2,26E-05	0,0000009	0,0000059
		5,00	40	Подземная	47	4,19	0,23865	2,26E-05	0,0000001	0,0000005
		5,00	40	Подземная	47	4,19	0,23878	2,26E-05	0,0000001	0,0000005
		20,00	40	Подземная	47	4,19	0,23878	2,26E-05	0,0000005	0,0000019

Таблица 11.8 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Краснобаева, 6 на перспективу 2042 г.

Адрес узла ввода	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Краснобаева, 5	0,99975	0,99998	0,000
ул. Краснобаева, 2	0,99966	0,99998	0,000
ул. Краснобаева 1	0,99966	0,99998	0,000

Таблица 11.9 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Нагорная, 30/5 на перспективу 2042 г.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
		7,50	82	Подземная	28	5,94	0,16847	3,28E-05	0,0000002	0,0000015
		50,90	89	Подземная	28	6,23	0,16039	3,28E-05	0,0000017	0,0000104
		24,00	76	Подземная	28	5,67	0,17647	3,28E-05	0,0000008	0,0000045
		5,50	76	Подземная	28	5,67	0,17647	3,28E-05	0,0000002	0,0000010

Таблица 11.10 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Нагорная, 30/5 на перспективу 2042 г.

Адрес узла ввода	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Нагорная, 30/3	1,00000	1,00000	0,023
ул. Нагорная, 30/1	0,99998	0,99999	0,017
ул. Нагорная, 30/4	0,99998	0,99999	0,008

Таблица 11.11 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной мкр. «Летный» на перспективу 2042 г.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
		80,00	100	Подземная	73	6,60	0,15157	2,26E-05	0,0000018	0,0000119
		10,00	40	Подземная	73	4,19	0,23868	2,26E-05	0,0000002	0,0000009
		65,00	100	Подземная	73	6,60	0,15157	2,26E-05	0,0000015	0,0000097
		10,00	40	Подземная	73	4,19	0,23868	2,26E-05	0,0000002	0,0000009
		48,00	100	Подземная	73	6,60	0,15157	2,26E-05	0,0000011	0,0000072
		10,00	40	Подземная	73	4,19	0,23868	2,26E-05	0,0000002	0,0000009
		20,00	100	Подземная	73	6,60	0,15157	2,26E-05	0,0000005	0,0000030
		10,00	40	Подземная	73	4,19	0,23868	2,26E-05	0,0000002	0,0000009
		55,00	100	Подземная	73	6,60	0,15157	2,26E-05	0,0000012	0,0000082
		62,61	100	Подземная	73	6,60	0,15157	2,26E-05	0,0000014	0,0000093
		65,00	100	Подземная	73	6,60	0,15157	2,26E-05	0,0000015	0,0000097
		3,00	40	Подземная	73	4,19	0,23863	2,26E-05	0,0000001	0,0000003
		49,39	100	Подземная	73	6,60	0,15157	2,26E-05	0,0000011	0,0000074
		5,00	40	Подземная	73	4,19	0,23865	2,26E-05	0,0000001	0,0000005

Таблица 11.12 – Результаты расчета показателей надежности котельной мкр. «Летный» на перспективу 2042 г.

Адрес узла ввода	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Летный, 1	0,99986	0,99999	0,015
ул. Летный, 2	0,99975	0,99998	0,015
ул. Летный, 3	0,99967	0,99997	0,015
ул. Летный, 4	0,99963	0,99997	0,031
ул. Летный, 5	0,99954	0,99996	0,031
ул. Летный, 8	0,99933	0,99994	0,031
ул. Летный, 7	0,99944	0,99995	0,031
ул. Летный, 5	0,99953	0,99996	0,031

Таблица 11.13 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Армейская, 1 на перспективу 2042 г.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
		82,00	250	Подземная	51	14,05	0,07119	2,26E-05	0,0000019	0,0000260
		79,00	250	Подземная	51	14,05	0,07119	2,26E-05	0,0000018	0,0000251
		45,00	250	Подземная	51	14,05	0,07119	2,26E-05	0,0000010	0,0000143
		5,00	250	Подземная	51	14,05	0,07119	2,26E-05	0,0000001	0,0000016
		157,00	250	Подземная	51	14,05	0,07119	2,26E-05	0,0000035	0,0000498
		10,00	250	Подземная	51	14,05	0,07119	2,26E-05	0,0000002	0,0000032

Таблица 11.14 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Армейская, 1 на перспективу 2042 г.

Адрес узла ввода	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Армейский 4	0,98799	0,99993	0,303
ул. Армейский 5	0,97886	0,99988	0,304

Таблица 11.15 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ул. Нагорная, 32 на перспективу 2042 г.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
		5,00	32	Подвальная	28	3,89	0,25706	3,28E-05	0,0000002	0,0000006

Таблица 11.16 – Результаты расчета показателей надежности котельной ул. Нагорная, 32 на перспективу 2042 г.

Адрес узла ввода	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Нагорная, 32	1,00000	1,00000	0,000

Таблица 11.17 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной №41 ДО «Мочище» на перспективу 2042 г.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
ЛК №41 Пансионат «Мочище»	ТК-1	30,04	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000006	0,0000040
ТК-7	т.3	23,18	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000005	0,0000031
т.3	ТК-8	18,09	82	Подземная	24	5,91	0,16931	2,03E-05	0,0000004	0,0000022
ТК-8	ТК-9	65,43	82	Подземная	24	5,91	0,16931	2,03E-05	0,0000013	0,0000079
ТК-9	ЧЖД	17,35	33	Подземная	24	3,92	0,25521	2,03E-05	0,0000004	0,0000014
т.3	ЧЖД	21,11	27	Подземная	24	3,70	0,27015	2,03E-05	0,0000004	0,0000016
ЛК №41 Пансионат «Мочище»	ЛК №41 Пансионат «Мочище»	6,80	150	Подвальная	24	9,14	0,10937	2,03E-05	0,0000001	0,0000013
ТК-1	ТК-2	64,25	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000013	0,0000086
ТК-2	ТК-3	27,54	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000006	0,0000037
ТК-3	ТК-4	18,44	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000004	0,0000025
Пансионат Мочище, 18 (подвал)	жилая часть жилого дома	10,68	82	Подземная	24	5,92	0,16887	2,03E-05	0,0000002	0,0000013
ТК-4	ТК-5	18,19	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000004	0,0000024
ТК-5	ТК-6	31,75	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000006	0,0000043
ТК-6	т.1	42,42	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000009	0,0000057
т.1	ЧЖД	45,78	50	Подземная	24	4,57	0,21889	2,03E-05	0,0000009	0,0000042
ТК-5	ИТП-1	15,51	50	Подземная	24	4,57	0,21879	2,03E-05	0,0000003	0,0000014
ТК-5	ИТП-1	15,69	50	Подземная	24	4,57	0,21879	2,03E-05	0,0000003	0,0000015
ТК-6	ИТП-2	16,89	50	Подземная	24	4,57	0,21882	2,03E-05	0,0000003	0,0000016
ТК-6	ИТП-2	19,40	50	Подземная	24	4,57	0,21882	2,03E-05	0,0000004	0,0000018
т.4	ЧЖД	25,77	40	Подземная	24	4,18	0,23943	2,03E-05	0,0000005	0,0000022
ЛК №41 Пансионат «Мочище»	ЧЖД	116,31	40	Подземная	24	4,17	0,23981	2,03E-05	0,0000024	0,0000099
ТК-7	ЧЖД	25,06	27	Подземная	24	3,70	0,27017	2,03E-05	0,0000005	0,0000019
ТК-1	т.4	31,75	40	Подземная	24	4,18	0,23943	2,03E-05	0,0000006	0,0000027
т.4	ЧЖД	9,30	33	Подземная	24	3,92	0,25516	2,03E-05	0,0000002	0,0000007

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Период эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/(км*ч)	Интенсивность отказов, 1/ч	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
ЛК №41 Пансионат «Мочище»	УТ-1	12,00	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000002	0,0000016
УТ-1	ТК-7	68,00	100	Подземная	24	6,63	0,15092	2,03E-05	0,0000014	0,0000092
ТК-4	Пансионат Мочище, 18 (подвал)	15,57	82	Подземная	24	5,92	0,16887	2,03E-05	0,0000003	0,0000019
Пансионат Мочище, 18 (подвал)	ЧЖД	30,83	50	Подземная	24	4,57	0,21893	2,03E-05	0,0000006	0,0000029
Пансионат Мочище, 18 (подвал)	ЧЖД	20,09	50	Подземная	24	4,57	0,21893	2,03E-05	0,0000004	0,0000019
ТК-7	ЧЖД	30,92	33	Подземная	24	3,92	0,25529	2,03E-05	0,0000006	0,0000025
ЛК №41 Пансионат «Мочище»	г. Новосибирск, ул. Дом отдыха	509,60	125	Подземная ГВС	24	7,70	0,12988	2,03E-05	0,0000104	0,0000797

Таблица 11.18 – Результаты расчета показателей надежности котельной №41 ДО «Мочище» на перспективу 2042 г.

Адрес узла ввода	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д. 27, 27а	0,99811	0,99998	0,007
микрорайон «Дом отдыха Мочище», д. 27/1	0,99739	0,99997	0,011
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище» д.38	0,99730	0,99998	0,047
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д.38/3	0,99739	0,99998	0,008
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д.38/2	0,99739	0,99998	0,003
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище» д.37/4	0,99608	0,99996	0,011
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д.39	0,99724	0,99998	0,021
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище» д.37/6	0,99724	0,99998	0,017
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д.39	0,99674	0,99997	0,021
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище» д.37/6	0,99674	0,99997	0,017
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д.24	0,99926	0,99999	0,005
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д.22/1	0,99926	0,99999	0,003
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д.35	0,99974	0,99999	0,007

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Адрес узла ввода	Вероятность безотказ- ной работы	Коэффициент готовно- сти	Средний суммарный недо- отпуск теплоты, Гкал/от.период
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д.29, пом. №1	0,99848	0,99999	0,002
д.п. Мочище, микрорайон «Дом отдыха Мочище», д.29, пом. №2	0,99848	0,99999	0,003
г. Новосибирск, ул. Дом отдыха	0,99546	0,99992	0,234

11.4 Анализ результатов расчета показателей надежности теплоснабжения

Средняя величина вероятности безотказной работы Мочищенского сельсовета в перспективе 2042 г. составит 0,99 (нормативное значение 0,9), значение коэффициента готовности 0,99 (нормативное значение 0,97), что превышает нормативные значения.

Высокие значения показателей надежности во многом обусловлены небольшими размерами систем теплоснабжения, что позволяет оперативно реагировать на возникновение аварийной ситуации, а также сократить время ремонтно-восстановительных работ при ликвидации повреждений. Однако значительная часть тепловых сетей котельных имеют большой срок эксплуатации без проведения капитальных ремонтов, следствием чего является техническое старение трубопроводов, что в перспективе ведет к росту количества и интенсивности отказов.

С целью сохранения высокого уровня надежности теплоснабжения потребителей необходимо проведение ряда мероприятий, направленных на улучшение технического состояния тепловых сетей и сокращение времени восстановления теплоснабжения после проведения аварийно-восстановительных работ, а именно:

- проведение работ по диагностике технического состояния трубопроводов тепловых сетей с целью современного выявления дефектов;
- разработка и реализация планов проведения реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием физического ресурса действующих теплопроводов;
- оптимизация численного состава и технической оснащенности ремонтно-восстановительной службы с целью снижения времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварии.

11.5 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии, с моделированием гидравлических режимов работы таких систем

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы для источника теплоты составляют 0,97. Это означает, что в течении года из 100 источников теплоснабжения допускается выход из строя 3х источников теплоснабжения с прекращением теплоснабжения на время выше нормативного. Ретроспективный анализ технологических нарушений на источниках теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области показывает, что за последние 5 лет в результате технологических нарушений ограниченный отпуск тепловой энергии и снижения качества теплоносителям не было.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться:

- подача 100% необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);
- подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таблице 11.19;
- заданный потребителем аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;
- заданный потребителем аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

Таблица 11.19 - Допустимое снижение подачи теплоты при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения потребителям второй и третьей категорий

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t_0 , °С				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
Допустимое снижение подачи теплоты, %, до	78	84	87	89	91
Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.					

Выполнение приведенных в таблице 11.19 условий предполагает выход из строя одного наиболее мощного элемента генерирующего оборудования на источнике тепловой энергии, то есть развитие проектной аварии (для которой проектом определены исходные события и конечные состояния и предусмотрены системы безопасности, обеспечивающие, с учетом принципа единичного отказа систем безопасности или с учетом одной, независимой от исходного события ошибки персонала, ограничение ее последствий установленными для таких аварий пределами).

Результаты расчетов показателей надежности тепловых сетей с учетом сложившихся гидравлических режимов работы тепловых сетей показывают, что вероятность безотказной работы (ВБР) и коэффициент готовности (КГ) СЦТ Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области имеют значения выше нормативных. То есть система теплоснабжения имеет способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже нормативных, а также характеризуется таким состоянием системы которое способно в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

В целом следует отметить, что сценарии полного аварийного останова источников теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области (с прекращением осуществления внешнего теплоснабжения от аварийного источника теплоснабжения) на длительный срок являются запроектными видами аварий (авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающаяся дополнительными по сравнению с проектными авариями отказами систем безопасности, исключая единичный отказ, реализацией ошибочных решений персонала) и не регламентированы СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Моделирование гидравлических режимов работы при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии от источ-

ников тепловой энергии не проводилось, так как зоны действия данных источников не пересекаются и не имеют технологических связей с другими источниками тепловой энергии.

Для аварийного режима связанного с прекращением подачи тепловой энергии от источников теплоснабжения были рассчитаны графики остывания зданий в аварийной ситуации при средней температуре наружного воздуха за ОЗП (минус 7,9 град. С) и расчетной температуре наружного воздуха (минус 37 град. С). Указанные зависимости построены для случая полного прекращения циркуляции теплоносителя и при остаточной циркуляции теплоносителя (под остаточной циркуляцией теплоносителя подразумевается циркуляция теплоносителя в магистральных и квартальных тепловых сетях при развитии аварии на источнике теплоснабжения за счет работы насосных станций и насосных групп на тепловых пунктах при полном прекращении подачи тепла от источника теплоснабжения, в данном случае учитывается теплоаккумулирующая способность сетевой воды).

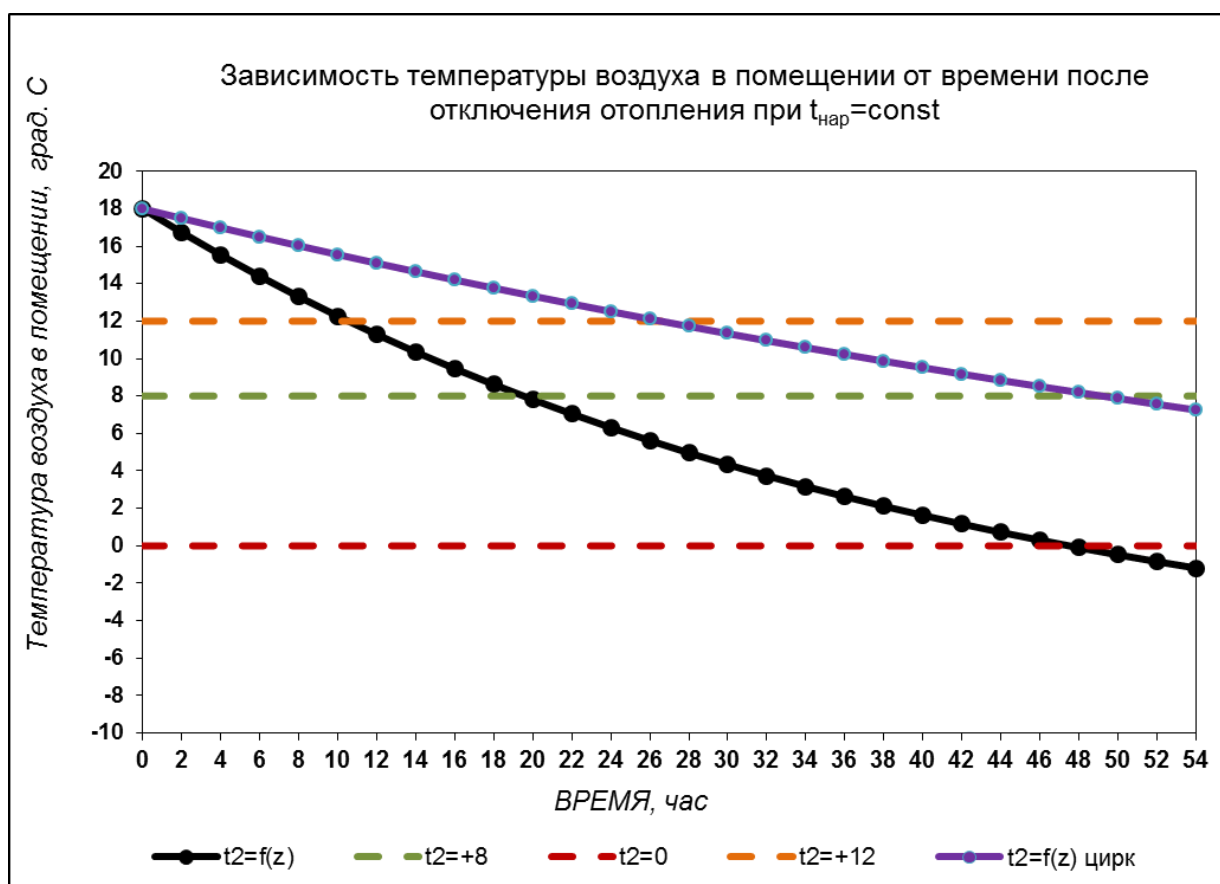


Рисунок 11.1 – График остывания зданий в аварийной ситуации на источнике теплоснабжения при средней температуре наружного воздуха за ОЗП

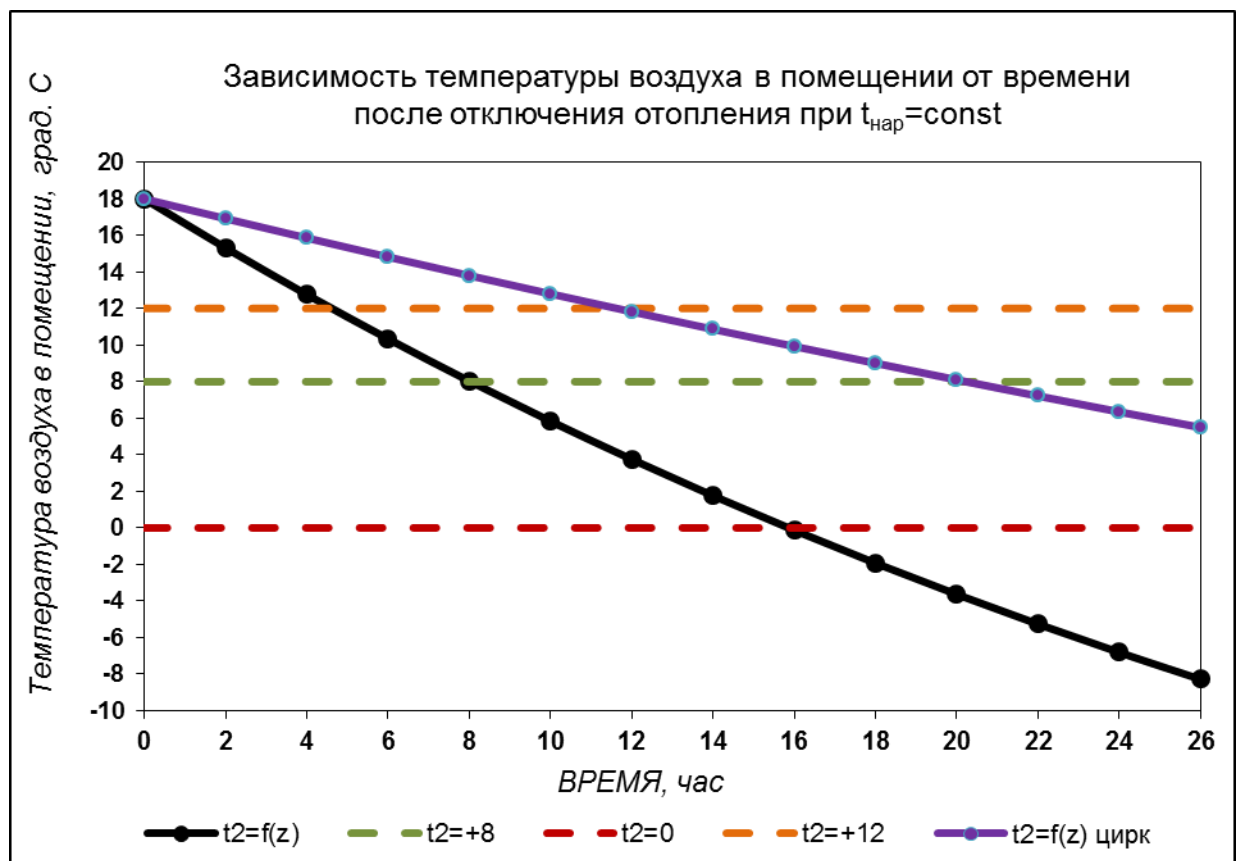


Рисунок 11.2 – График остывания зданий в аварийной ситуации на источнике теплоснабжения при расчетной температуре наружного воздуха

Расчеты показывают, что в случае аварии на источнике теплоснабжения:

- при средней температуре наружного воздуха за ОЗП при наличии остаточной циркуляции, температура воздуха внутри помещения 12 град. С будет достигнута через 26,4 часа, критическая температура 8 град. С (при которой считается, что в подвальных помещениях здания может установиться температура воздуха минус 1-2 град. С) будет достигнута через 48,9 часа;
- при расчетной температуре наружного воздуха при наличии остаточной циркуляции температура воздуха внутри помещения 12 град. С будет достигнута через 11,6 часа, критическая температура 8 град. С (при которой считается, что в подвальных помещениях здания может установиться температура воздуха минус 1-2 град. С) будет достигнута через 20,2 часа;
- при средней температуре наружного воздуха за ОЗП при отсутствии остаточной циркуляции ($t_2 = f(z)$), температура воздуха внутри помещения 12 град. С будет достигнута через 10,5 часа, критическая температура 8 град. С (при которой считается, что в подвальных помещениях здания может установиться температура воздуха минус 1-2 град. С) будет достигнута через 19,4 часа;

- при расчетной температуре наружного воздуха, при отсутствии остаточной циркуляции ($t_2=f(z)$), температура воздуха внутри помещения 12 град. С будет достигнута через 4,6 часа, критическая температура 8 град. С (при которой считается, что в подвальных помещениях здания может установиться температура воздуха минус 1-2 град. С) будет достигнута через 8 часов;

Из вышесказанного можно сделать выводы, что расчетное время восстановления теплоснабжения при достижении критической температуры внутри помещения 8 град.С не должно превышать

- 48,9 часа при средней температуре наружного воздуха за ОЗП при наличии остаточной циркуляции;
- 20,2 часа при расчетной температуре наружного воздуха при наличии остаточной циркуляции;
- 19,4 часа при средней температуре наружного воздуха за ОЗП при отсутствии остаточной циркуляции;
- 8 часов при расчетной температуре наружного воздуха при отсутствии остаточной циркуляции.

Указанные выше значения фактически лимитируют время восстановления источника теплоснабжения после возникновения аварии. Как видно из графиков одним из ключевых факторов является наличие остаточной циркуляции при аварии на источнике теплоснабжения. Для котельных наличие остаточной циркуляции должно быть обеспечено за счет наличия резервных электрических вводов (что предусмотрено действующими правилами эксплуатации).

Также следует отметить, что наступление такого события как авария на источнике теплоснабжения (с полным прекращением теплоснабжения от источника) при расчетной температуре наружного воздуха оценивается (экспертная оценка) как 10^{-4} , так как наступление самого события «наиболее холодная пятидневка с обеспеченностью 0,92» (а именно ей соответствует расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления) нормативно предполагается 1 раз в 12 лет, однако фактически за последние 20 лет событие «наиболее холодная пятидневка с обеспеченностью 0,92 и средней температурой наружного воздуха минус 37 град С» не наблюдалось.

12 ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

12.1 Макроэкономические параметры

Для определения долгосрочных ценовых последствий и приведения капитальных вложений в реализацию проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет были использованы следующие макроэкономические параметры, установленные Минэкономразвития России:

- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2027 года (опубликован 30.09.2024 года);
- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года, опубликованные Министерством экономического развития Российской Федерации 28.11.2018.

Применяемые при расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексы-дефляторы приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий, %

Наименование строки	Наименование индекса	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042
Инфляция (ИПЦ) среднегодовая	$I_{ИПЦ,i}$	115,5%	107,1%	103,7%	102,9%	104,7%	103,4%	107,2%	113,8%	105,9%	108,0%	105,8%	104,3%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Индекс-дефлятор реальной заработной платы	$I_{ЗП,i}$	90,1%	100,8%	102,9%	108,5%	101,5%	103,8%	104,5%	99,0%	108,2%	109,2%	107,0%	105,7%	104,1%	104,1%	104,1%	104,1%	104,1%	104,1%	104,1%
Рост оптовых цен на газ для всех категорий потребителей, кроме населения, в среднем за год к предыдущему году	$I_{ПГ,i}$	103,5%	100,0%	103,9%	103,4%	101,4%	102,9%	105,3%	105,0%	108,5%	111,2%	121,3%	104,3%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Производство нефтепродуктов (23.2)	$I_{МЗ,i}$	104,3%	102,6%	117,6%	125,2%	99,9%	89,8%	140,1%	109,8%	101,0%	113,6%	106,8%	102,8%	102,7%	102,7%	102,7%	102,7%	102,7%	102,7%	102,7%
Индекс-дефлятор цен на уголь	$I_{У,i}$	100,2%	101,3%	107,4%	110,9%	104,4%	92,6%	141,2%	143,3%	86,9%	101,4%	104,0%	103,7%	102,7%	102,7%	102,7%	102,7%	102,7%	102,7%	102,7%
Тепловая энергия рост тарифов, в среднем за год к предыдущему году	$I_{ТЭ,i}$	106,4%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	103,3%	103,7%	104,0%	109,0%	109,8%	111,9%	105,4%	104,8%	104,8%	104,8%	104,8%	104,8%	104,8%	104,8%
Рост цен на электроэнергию для всех категорий потребителей на розничном рынке, искл. население, в среднем за год к предыдущему году	$I_{ЭЭ,i}$	104,1%	107,5%	103,0%	103,0%	103,0%	102,9%	105,3%	103,8%	109,0%	109,1%	111,6%	106,3%	104,1%	104,1%	104,1%	104,1%	104,1%	104,1%	104,1%
Рост цен на воду	$I_{в,i}$	115,5%	107,1%	103,7%	102,9%	104,7%	103,4%	107,2%	113,8%	105,9%	108,0%	105,8%	104,3%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Индекс цен СМР (Капитальные вложения)	$I_{СМР,i}$	114,3%	106,3%	103,7%	105,3%	107,4%	105,6%	104,9%	114,6%	109,1%	109,1%	107,8%	105,3%	104,4%	104,4%	104,4%	104,4%	104,4%	104,4%	104,4%

12.2 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей Мочищенского сельсовета представлены в таблицах 12.2-12.3.

Таблица 12.2 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» в Мочищенском сельсовете, тыс. руб.

Сметы проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения»																		
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС	66	92		5407	17445				126									
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом	66	158	158	5565	23010	23010	23010	23010	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136
Всего смета группы проектов	79	110		6488	20934				151									
Всего смета группы проектов накопленным итогом	79	190	190	6678	27612	27612	27612	27612	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763
Подгруппа проектов 1-1.1 «Реконструкция существующих котельных»																		
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС	66	92							126									
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС накопленным итогом	66	158	158	158	158	158	158	158	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284
Всего смета подгруппы проектов	79	110							151									
Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом	79	190	190	190	190	190	190	190	341	341	341	341	341	341	341	341	341	341
Проект 1-1.1.1 «Монтаж ВПУ на котельной ул. Первомайская, 242А»																		
Всего капитальные затраты	66																	
НДС	13																	
Всего смета проекта	79																	
Проект 1-1.1.2 «Монтаж ВПУ на котельной мкр. Летний»																		
Всего капитальные затраты		92																
НДС		18																
Всего смета проекта		110																
Проект 1-1.1.3 «Монтаж ВПУ на котельной ул. Армейская, 1»																		
Всего капитальные затраты									126									
НДС									25									
Всего смета проекта									151									
Подгруппа проектов 1-2.1 «Строительство новых котельных»																		
Всего капитальные затраты под-				5407	17445													

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Сметы проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
группы проектов без НДС																		
Всего капитальные затраты под- группы проектов без НДС накоп- ленным итогом				5407	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852
Всего смета подгруппы проек- тов				6488	20934													
Всего смета подгруппы проек- тов накопленным итогом				6488	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422
Проект 1-2.1.1 «Строительство новой газовой блочно-модульной котельной с установленной тепловой мощностью 1,5 МВт, вместо угольной котельной ул. Набережная, 1А «																		
Всего капитальные затраты				5407	17445													
НДС				1081	3489													
Всего смета проекта				6488	20934													

Таблица 12.3 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей Мочищенского сельсовета, млн руб.

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Группа проектов 000-02 «Тепловые сети и сооружения на них» Мочищенского сельсовета																		
Всего капитальные затраты, без НДС	377,720	22,935	7,469	20,842	18,440	22,535	41,364	21,176	38,073	12,223	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
НДС	75,544	4,587	1,494	4,168	3,688	4,507	8,273	4,235	7,615	2,445	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего смета группы проектов	453,264	27,522	8,963	25,011	22,128	27,042	49,637	25,411	45,687	14,667	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего смета группы проектов накопленным итогом	453,264	480,786	489,749	514,760	536,888	563,930	613,566	638,978	684,665	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332
Подгруппа проектов 000-02.01 «Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»																		
Всего капитальные затраты, без НДС	377,720	22,935	7,469	20,842	18,440	22,535	41,364	21,176	38,073	12,223	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
НДС	75,544	4,587	1,494	4,168	3,688	4,507	8,273	4,235	7,615	2,445	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего смета подгруппы проектов	453,264	27,522	8,963	25,011	22,128	27,042	49,637	25,411	45,687	14,667	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом	453,264	480,786	489,749	514,760	536,888	563,930	613,566	638,978	684,665	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332

12.3 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

В сложившихся условиях хозяйственно-финансовой деятельности для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета, возможно рассмотрение различных источников финансирования, обеспечивающих реализацию проектов, предусмотренных вариантом развития:

- собственные средства теплоснабжающих организаций, сторонних инвесторов;
- заемные средства (кредиты);
- финансирование из бюджетов различных уровней (в том числе в виде платы концедента при заключении концессионных соглашений).

Включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию может быть реализовано введением этих затрат в необходимую валовую выручку при использовании различных методов формирования тарифов в соответствии с Постановлением Правительства РФ №1075 от 22.10.2012 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» и приказом Федеральной службы по тарифам №760-Э от 13 июня 2013 года, а именно:

- метода экономически обоснованных расходов (затрат);
- метод индексации установленных тарифов;
- метода обеспечения доходности инвестированного капитала.

До 1 января 2016 года осуществляется поэтапный переход к регулированию тарифов на тепловую энергию, тарифов на услуги по передаче тепловой энергии, теплоноситель на основе долгосрочных параметров государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения (с применением метода обеспечения доходности инвестированного капитала, или метода индексации установленных тарифов, или метода сравнения аналогов). Решение о выборе метода регулирования тарифов в сфере теплоснабжения принимается органом регулирования с учетом предложения организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения.

Возврат инвестиций при формировании тарифа методом индексации установлен-

ных тарифов может осуществляться следующим способом:

- за счет включения в тариф ускоренной амортизации (неподконтрольные расходы - п.39 №760-Э от 13 июня 2013 года), варьируемым параметром в данном случае является коэффициент уменьшаемого остатка, который может принимать значения от 1 до 3 (в соответствии с п. 43 «Основ ценообразования в сфере теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075, сумма амортизации основных средств регулируемой организации для расчета тарифов определяется в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета);
- за счет включения в тариф расходов по выплате займов и кредитных договоров средства, которых направляются на капитальные вложения (за вычетом амортизационных отчислений, являющихся источником финансирования капитальных вложений), включая проценты по займам и кредитным договорам (неподконтрольные расходы - п.39 №760-Э от 13 июня 2013 года);
- за счет устанавливаемого нормативного уровня прибыли², учитывающего, в том числе необходимость в осуществлении инвестиций (устанавливаемая прибыль - п.41 №760-Э от 13 июня 2013 года).

При формировании тарифа с помощью метода обеспечения доходности инвестированного капитала в необходимую валовую выручку регулируемой организации включается возврат инвестированного капитала и доход на инвестированный капитал. Для применения метода обеспечения доходности инвестиционного капитала необходимо соблюдение целого ряда условий:

- регулируемая организация не является государственным или муниципальным унитарным предприятием;
- имеется утвержденная в установленном порядке схема теплоснабжения;
- соответствие одному из критериев:
 - регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании источниками тепловой энергии, произво-

² Нормативный уровень прибыли не должен быть выше нормы доходности установленной по методу возврата инвестированного капитала

дящими тепловую энергию (мощность) в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

- регулируемая организация владеет производственными объектами на основании концессионного соглашения;
- установленная тепловая мощность источников, которыми регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании, составляет не менее 10 Гкал/ч;
- протяженность тепловых сетей, которыми регулируемая организация владеет на праве собственности или на ином законном основании, составляет не менее 50 км в 2-трубном исчислении.

При формировании тарифа с помощью метода обеспечения доходности инвестированного капитала окупаемость инвестиций может достигаться за счет вариативности нормы доходности инвестированного капитала, а также срока возврата инвестиций (применимо только при заключении концессионного соглашения, т.к. в соответствии с п. 8 «Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем, определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075, срок возврата инвестированного капитала устанавливается равным 20 годам, если иной срок не предусмотрен концессионным соглашением).

Финансирование рассматриваемых проектов из бюджетов различных уровней может быть реализовано через различные целевые муниципальные, краевые и федеральные программы. Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов. Также бюджетные средства могут быть использованы для субсидирования разницы между экономически обоснованным значением тарифа на тепловую энергию (сформированного с учетом возврата капитальных затрат на реконструкцию и модернизацию систем теплоснабжения) и тарифом установленным регулирующим органом с учетом предельных уровней тарифов на тепловую энергию.

12.4 Эффективность инвестиций

Инвестиции предусмотренные схемой теплоснабжения имеют «поддерживающий» характер. То есть, направлены на реализацию мероприятий по поддержанию нормативного функционирования существующего оборудования), а такие мероприятия, как правило, не имеют инвестиционной привлекательности. Данные мероприятия не генерируют новых денежных потоков. Поэтому для данных мероприятий эффективность инвестиций в данном разделе не рассматривается.

12.5 Ценовые (тарифные) последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Ценовые последствия для потребителей МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» на рисунках 12.1, 12.2.

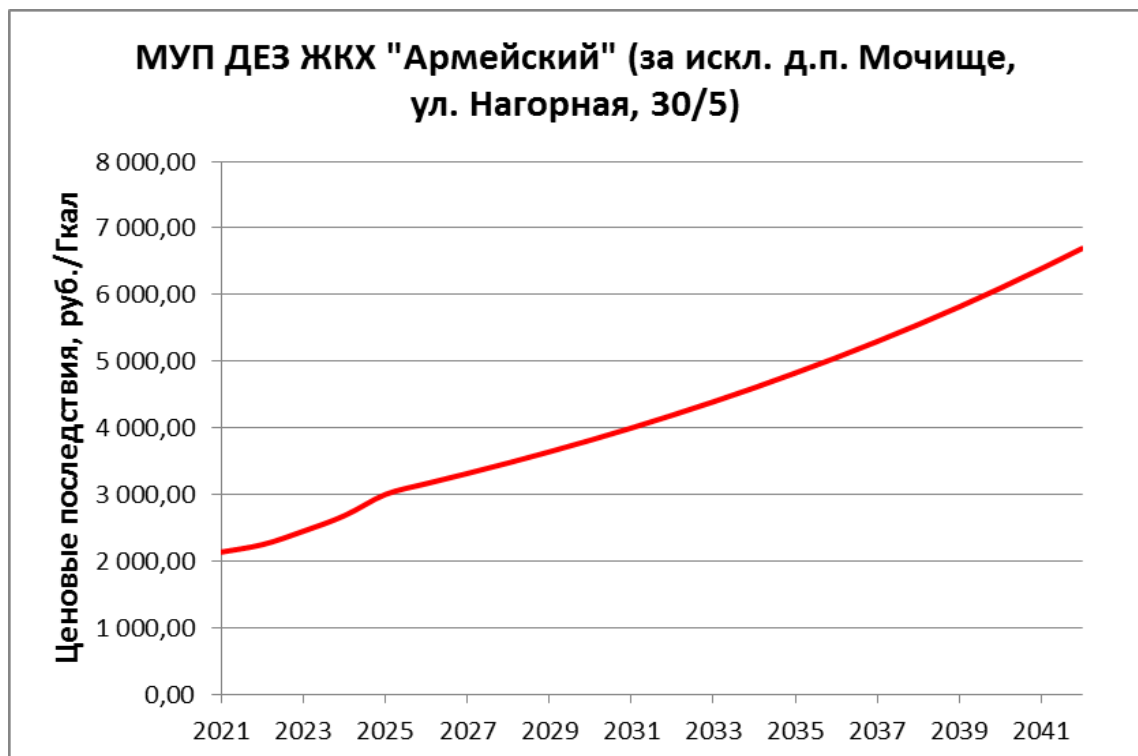


Рисунок 12.1 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» (за искл. д.п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5)

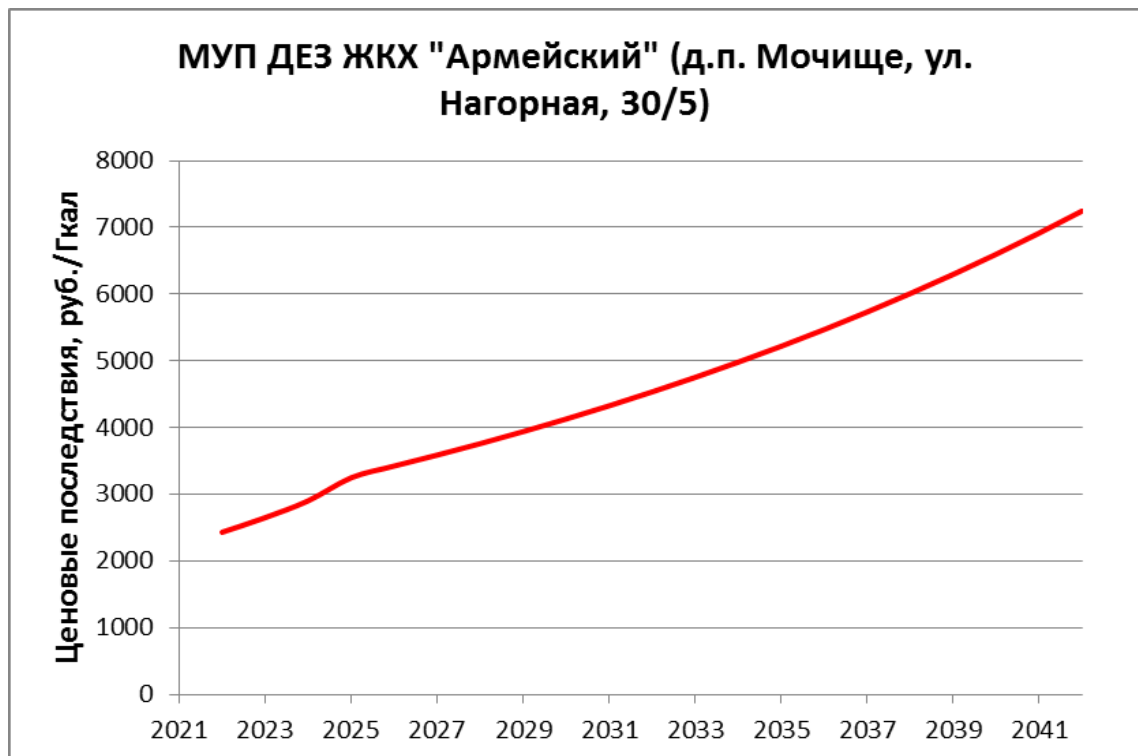


Рисунок 12.2 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» (д.п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5)

Ценовые последствия для потребителей Государственное автономное учреждение Новосибирской области стационарного социального обслуживания «Новосибирский дом ветеранов» представлены на рисунке 12.3.

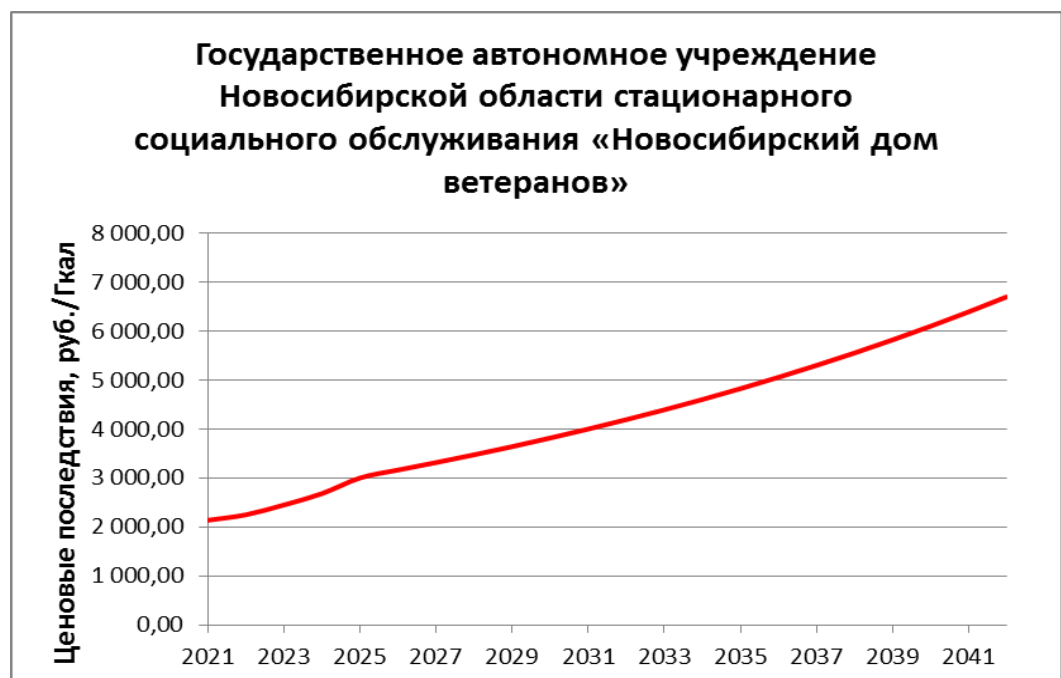


Рисунок 12.3 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от Государственное автономное учреждение социального обслуживания Новосибирской области «Новосибирский областной геронтологический центр» (ГАУСО НСО НОГЦ)

Ценовые последствия для потребителей ООО «Прометей» представлены на рисунке 12.4.

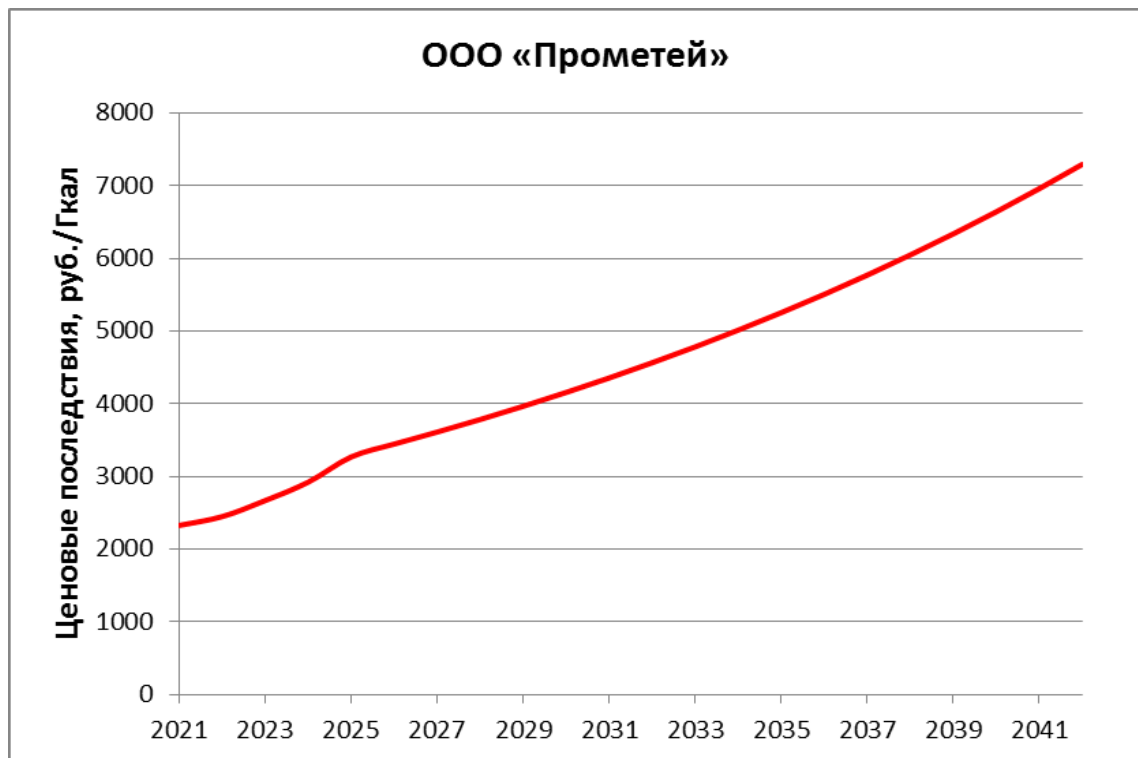


Рисунок 12.4 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от ООО «Прометей»

Ценовые последствия для потребителей МУП «Энергия» г. Новосибирска («Дом отдыха Мочище», д.34) представлены на рисунке 12.5.



Рисунок 12.5 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП «Энергия» г. Новосибирска («Дом

отдыха Мочище», д.34)

Ценовые последствия для потребителей МУП «Ложок» представлены на рисунке 12.6.

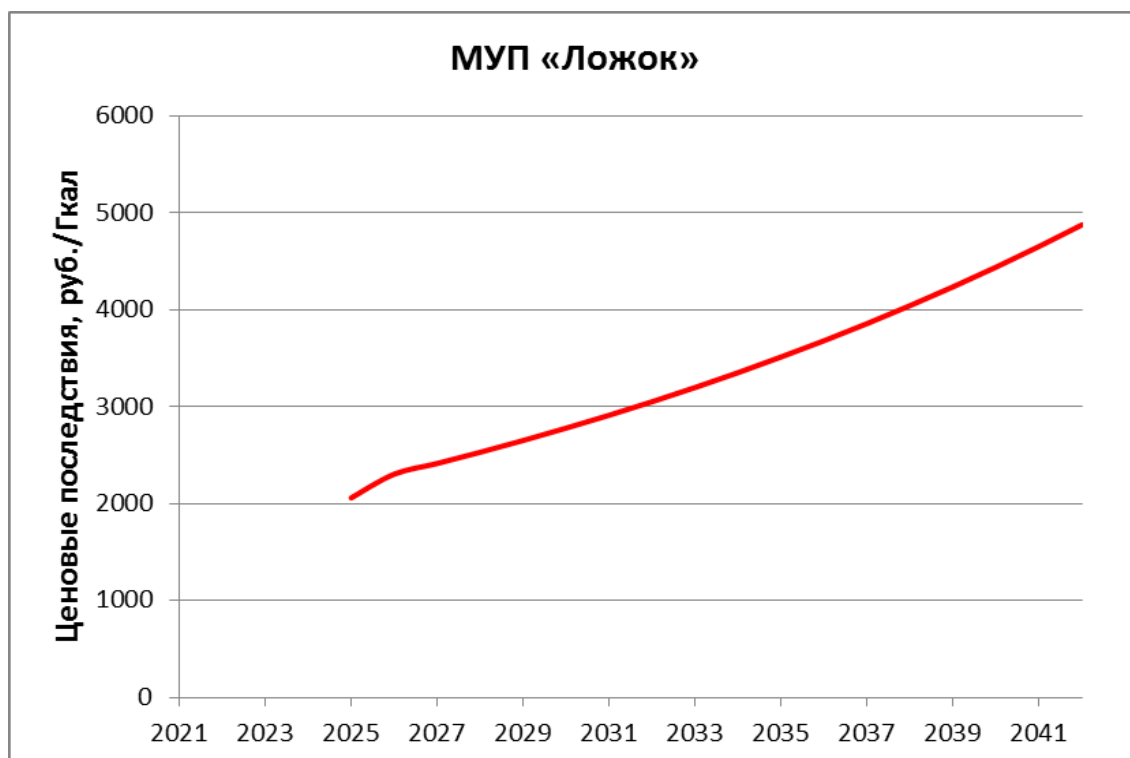


Рисунок 12.6 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП «Ложок»

13 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕ- ЛЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения приведены в таблицах 13.1 -13.4.

13.1 Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения

Таблица 13.1 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в Мочищенском сельсовете

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс. м ²	80,90	85,68	87,22	87,22	105,78	146,98	358,37	682,65	745,99	745,99	745,99	745,99	1117,64	1117,64	1117,64	1117,64	1117,64	1117,64	1117,64	1117,64	1117,64	1117,64	1117,64
2.	Общая отапливаемая площадь общественноделовых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м ²	19,10	19,10	19,10	19,10	19,10	19,10	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37	26,37
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	3,37	3,37	3,37	6,22	7,41	9,08	17,75	30,89	33,18	33,18	33,18	33,18	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60
3.1.	– в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	1,33	1,33	1,33	4,18	5,38	7,05	15,07	28,22	30,51	30,51	30,51	30,51	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92	43,92
3.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.жф}$	Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	4,11	5,14	6,43	12,83	23,19	24,92	24,92	24,92	24,92	35,42	35,42	35,42	35,42	35,42	35,42	35,42	35,42	35,42	35,42	35,42
3.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.вс.жф}$	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,07	0,24	0,61	2,24	5,03	5,59	5,59	5,59	5,59	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
3.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
3.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.одф}$	Гкал/ч	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
3.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.вс.одф}$	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	8,15	8,15	8,15	11,29	14,47	19,54	46,57	86,46	93,37	93,37	93,37	93,37	133,88	133,88	133,88	133,88	133,88	133,88	133,88	133,88	133,88	133,88	133,88
4.1	– в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	3,05	3,05	3,05	6,19	9,37	14,43	40,55	80,43	87,34	87,34	87,34	87,34	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85	127,85
4.1.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.жф}$	тыс. Гкал	2,89	2,89	2,89	5,57	7,32	10,08	24,36	46,09	49,64	49,64	49,64	49,64	70,45	70,45	70,45	70,45	70,45	70,45	70,45	70,45	70,45	70,45	70,45
4.1.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{вс.жф}$	тыс. Гкал	0,16	0,16	0,16	0,62	2,04	4,35	16,19	34,35	37,70	37,70	37,70	37,70	57,40	57,40	57,40	57,40	57,40	57,40	57,40	57,40	57,40	57,40	57,40
4.2	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03	6,03
4.2.1	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ов.одф}$	тыс. Гкал	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06	5,06
4.2.2	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{вс.одф}$	тыс. Гкал	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.ов.жф}$	ккал/ч/м ²	16,19	15,29	15,02	47,12	48,59	43,77	35,80	33,97	33,41	33,41	33,41	33,41	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{ов.жф}$	Гкал/год/м ²	0,859	0,859	0,859	0,895	0,988	1,110	1,373	1,492	1,496	1,496	1,496	1,496	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512	1,512
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С-сут	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328	5328
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{о.жф}$	ккал/м ² (°С x сут)	161,16	161,16	161,16	168,01	185,47	208,36	257,65	280,00	280,77	280,77	280,77	280,77	283,76	283,76	283,76	283,76	283,76	283,76	283,76	283,76	283,76	283,76	283,76
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{р.ов.одф}$	ккал/ч/м ²	100,31	100,31	100,31	100,31	100,31	100,31	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94	95,94
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{р.ов.одф}$	ккал/м ² (°С x сут)	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,024	0,024	0,024	0,044	0,053	0,065	0,127	0,221	0,237	0,237	0,237	0,237	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_{j,A+1}^{о.жф}$	Гкал/га	0,021	0,021	0,021	0,040	0,052	0,072	0,174	0,329	0,355	0,355	0,355	0,355	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{р.о.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,006	0,010	0,010	0,010	0,010	0,009	0,013	0,013	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,010	0,010
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{о.жф}$	Гкал/чел/год	1,512	1,518	1,526	2,783	3,223	4,461	10,447	19,180	20,062	19,501	18,971	18,469	25,537	24,895	24,285	23,704	23,150	22,621	22,116	21,633	21,170	20,727	20,302

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
15.	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом РФ об административных правонарушениях, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях		ед.	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
16.	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии		%	0	0	0	0	2	5	7	10	13	16	19	21	24	27	30	33	36	38	40	43	45	48	50

Таблица 13.2 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельных ЖКС Мочищенского сельсовета

Индикаторы	Ед. измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	24,33	18,86	19,99	37,19	37,19	37,19	37,19	35,29	35,29	35,29	35,29	35,29	35,29	35,29	35,29	35,29	35,29	35,29	35,29	35,29
Собственные нужды	Гкал/ч	1,30	0,25	0,25	0,51	0,51	0,51	0,51	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	8,08	4,29	6,50	13,00	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	55,3%	50,8%	44,7%	51,5%	33,8%	33,8%	33,8%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	14104	19486	19831	39937	61203	61188	61174	61159	61145	61130	61115	61099	61084	61070	61055	61041	61025	61011	60996	60981
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	300,7	255,5	244,0	202,9	188,4	188,4	188,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,4	177,4	177,4	177,4
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	595	1059	1016	1095	1676	1675	1675	1765	1764	1764	1764	1763	1763	1762	1762	1761	1761	1761	1760	1760
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	10	8	9	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	21679	26976	24508	77494	74976	72459	69941	71053	68400	65747	63093	60440	57787	55133	52480	49827	47173	44520	41867	39213
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	18%	20%	19%	53%	53%	53%	53%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	18%	34%	45%	68%	68%	68%	68%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%

Таблица 13.3 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей Мочищенского сельсовета

Наименование показателя	Единицы измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	4,9	4,9	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс. м ²	1,2	1,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м ² /чел	0,85	0,85	1,11	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,1	1,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Относительная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	1035	1035	1017	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	709	709	1079	1074	1069	1064	1060	1055	1050	1046	1040	1036	1031	1026	1022	1017	1012	1007	1003	998
магистральных		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
распределительных		709	709	1079	1074	1069	1064	1060	1055	1050	1046	1040	1036	1031	1026	1022	1017	1012	1007	1003	998
Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	9,6	10,2	10,4	10,4	10,4	10,3	10,3	10,2	10,2	10,2	10,1	10,1	10,0	10,0	9,9	9,9	9,9	9,8	9,8	9,7
Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1506	1423	1579	1579	1578	1577	1576	1576	1575	1574	1573	1573	1572	1571	1570	1570	1569	1568	1568	1567
Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./км/год	7,317	1,829	1,798	1,765	1,731	1,703	1,669	1,637	1,605	1,581	1,551	1,525	1,495	1,467	1,440	1,416	1,391	1,364	1,341	1,317
магистральных	ед./км/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
распределительных	ед./км/год	6,796	2,548	2,504	2,459	2,412	2,372	2,325	2,281	2,236	2,202	2,160	2,124	2,082	2,044	2,006	1,972	1,938	1,900	1,867	1,835
Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3
Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	605,9	605,9	511,4	508,9	507,0	504,5	502,5	500,1	497,6	495,7	493,2	491,2	488,8	486,3	484,4	481,9	479,9	477,5	475,5	473,1
Отношение величины технологических потерь, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	м3/м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

13.2 Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения

Таблица 13.4 – Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037-2042
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн. руб.	0,1	0,1	0,0	6,5	20,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Освоение инвестиций	млн. руб.	0,1	0,1	0,0	6,5	20,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
3.	В процентах от плана	%	100	100	-	100	100	-	-	-	100	-	-	-	-
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн. руб.	453,3	27,5	9,0	25,0	22,1	27,0	49,6	25,4	45,7	14,7	0,0	0,0	0,0
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	млн. руб.	453,3	27,5	9,0	25,0	22,1	27,0	49,6	25,4	45,7	14,7	0,0	0,0	0,0
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	млн. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.	Всего накопленным итогом	млн. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8.	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Всего плановая потребность в инвестициях	млн. руб.	453,3	27,6	9,0	31,5	43,1	27,0	49,6	25,4	45,8	14,7	0,0	0,0	0,0
10.	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	млн. руб.	453,3	481,0	489,9	521,4	564,5	591,5	641,2	666,6	712,4	727,1	727,1	727,1	727,1
11.	Источники инвестиций														
11.1	Собственные средства	млн. руб.	0,1	0,1	0,0	6,5	20,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	млн. руб.	453,3	27,5	9,0	25,0	22,1	27,0	49,6	25,4	45,7	14,7	0,0	0,0	0,0
11.3	Средства бюджетов	млн. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

14 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Ценовые последствия для потребителей централизованного теплоснабжения представлены в Разделе 12.5.

15 РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

15.1 Введение

15.1.1 Общие положения о единой теплоснабжающей организации и порядке присвоения статуса ЕТО

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

В соответствии со ст. 2 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения решением:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;
- главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;
- главы местной администрации муниципального района – в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснование решения о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Критерии, порядок присвоения статуса единой теплоснабжающей организации и требования к ее деятельности установлены постановлением Правительства РФ от

08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Правила организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, устанавливают следующие критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Рабочая мощность источника тепловой энергии – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкость тепловых сетей – произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» единая теплоснабжающая организация предоставляет тепловую энергию (мощность) по единому тарифу всем потребителям, находящимся в зоне ее деятельности и относящимся к одной категории (группе) потребителей.

Единые тарифы на тепловую энергию (мощность) не применяются в отношении потребителей:

- которые заключили договор теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон в отношении объема, предусмотренного таким договором, в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении»;
- которые заключили долгосрочный договор теплоснабжения с применением долгосрочного тарифа в отношении объема, предусмотренного таким договором;
- в случае, предусмотренном ч. 9 ст. 23 Федерального закона «О теплоснабжении».

15.1.2 Задачи разработки обоснования предложений по определению единой теплоснабжающей организации при выполнении актуализации схемы теплоснабжения

Правила организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, предусматривают следующие случаи изменения границ зоны деятельности единой теплоснабжающей организации:

- расширение зоны деятельности при подключении новых потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся вне границ утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО;
- расширение зоны деятельности при технологическом объединении систем теплоснабжения (зон действия источников тепловой энергии, не связанных между собой на момент утверждения границ зоны деятельности ЕТО);
- сокращение или ликвидация зоны деятельности при отключении потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся в границах утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО (в том числе при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения);
- образование новой зоны деятельности ЕТО при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения;
- образование новой зоны деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- утрата статуса ЕТО на основаниях, приведенных в Правилах организации теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (в соответствии с Правилами организации теплоснабжения).

Задача разработки данного раздела схемы теплоснабжения при выполнении актуализации состоит в обновлении и корректировке сведений о границах ЕТО, а также в уточнении и актуализации данных о теплоснабжающих организациях, осуществляющих деятельность в каждой системе теплоснабжения.

15.2 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, с указанием объектов, находящихся в обслуживании каждой теплоснабжающей организации, с учетом изменений, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведен в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Реестр систем теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании тепло-снабжающей (тепло-сетевой) организации
1	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 32	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК
2	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (СОШ № 45)	МУП «Ложок»	ИСТОЧНИК
		МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
3	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Набережная, 1А	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
4	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Первомайская, 242А	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
5	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Краснобаева, 6	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
6	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
7	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, мкр. Летный	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
8	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, ул. Армейская, 1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
10	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (Больница)	МУП «Ложок»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
		МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
9	Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 102 (зона теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области)	АО «СГК-Новосибирск»	ИСТОЧНИК
		ООО «НТСК»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
11	Котельная № 34 МУП «Энергия» г. Новосибирска - д. п. Мочище, мкр. Дом отдыха «Мочище» (РВЦ «Обские зори»)	МУП «Энергия» г. Новосибирска	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
12	Котельная ООО «Прометей» - мкр. Уютный, ул. Центральная Аллея, 17	ООО «Прометей»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании тепло-снабжающей (тепло-сетевой) организации
13	Котельная ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛО-ВЫЕ СЕТИ

15.3 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

15.3.1 Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения

Утвержденные ЕТО – Схема теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2025 год) – приведены в таблице 15.2.

Таблица 15.2 – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (тепловой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО - Схема теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2025 год)	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 32	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК	1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКАМИ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
2	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище (СОШ № 45)	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
3	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Набережная, 1А	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
4	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Первомайская, 242А	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
5	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Краснобаева, 6	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
6	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
7	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, мкр. Летный	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
8	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, ул. Армейская, 1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
9	Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 102 (зона теплоснабжения на	АО «СГК-Новосибирск»	ИСТОЧНИК	2	ООО «НТСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
		ООО «НТСК»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (тепловой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО - Схема теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2025 год)	Основание для присвоения статуса ЕТО
	территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области)					
10	Котельная МУП «Энергия» г. Новосибирска - ул. Дом отдыха «Мочище», 49	МУП «Энергия» г. Новосибирска	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	3	МУП «Энергия» г. Новосибирска	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКАМИ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
11	Котельная № 34 МУП «Энергия» г. Новосибирска - д. п. Мочище, мкр. Дом отдыха «Мочище» (РВЦ «Обские зори»)	МУП «Энергия» г. Новосибирска	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
12	Котельная ООО «Прометей» - мкр. Уютный, ул. Центральная Аллея, 17	ООО «Прометей»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	4	ООО «Прометей»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
13	Котельная ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	5	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)

15.3.2 Актуализация сведений по зонам деятельности ЕТО

Исходя из принципов, описанных в пп. 1.2, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО и зон действия систем теплоснабжения.

Анализ изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и оснований для внесения изменений приведен в таблице 15.3.

Таблица 15.3 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (тепловой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО - Схема теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2025 год)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
1	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 32	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК	1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
2	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище (СОШ № 45)	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			Новая ТСО: МУП «Ложок» (ИСТОЧНИК).	Включить в состав ТСО: МУП «Ложок».
3	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Набережная, 1А	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
4	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Первомайская, 242А	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
5	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Краснобаева, 6	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
6	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
7	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, мкр. Летный	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
8	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, ул. Армейская, 1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
-	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (Больница)	МУП «Ложок» МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	-	-	Новая СЦТ.	Образовать новую систему теплоснабжения СЦТ № 10; включить СЦТ № 10 в зону деятельности № 1.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МОЧИЩЕНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (тепловой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО - Схема теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2025 год)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
9	Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 102 (зона теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области)	АО «СГК-Новосибирск»	ИСТОЧНИК	2	ООО «НТСК»	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
		ООО «НТСК»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ				
10	Котельная МУП «Энергия» г. Новосибирска - ул. Дом отдыха «Мочище», 49	МУП «Энергия» г. Новосибирска	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	3	МУП «Энергия» г. Новосибирска	Ликвидация СЦТ. Источник выведен из эксплуатации.	Ликвидировать систему теплоснабжения СЦТ № 10.
11	Котельная № 34 МУП «Энергия» г. Новосибирска - д. п. Мочище, мкр. Дом отдыха «Мочище» (РВЦ «Обские зори»)	МУП «Энергия» г. Новосибирска	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
12	Котельная ООО «Прометей» - мкр. Уютный, ул. Центральная Аллея, 17	ООО «Прометей»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	4	ООО «Прометей»	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
13	Котельная ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	5	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ	БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ

15.3.3 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В результате актуализации схемы теплоснабжения в реестр единых теплоснабжающих организаций были внесены следующие изменения:

1. Скорректирован состав теплоснабжающих (теплосетевых) организаций (ТСО) в системах теплоснабжения (СЦТ).
2. Ликвидированы следующие системы теплоснабжения (СЦТ):
 - СЦТ № 10 – Котельная МУП «Энергия» г. Новосибирска - ул. Дом отдыха «Мочище», 49

Приказом от 30.10.2024 № 261-ТЭ/НПА с 17.11.2024 МУП «Энергия» г. Новосибирска прекратило регулируемую деятельность в зоне действия данной котельной; котельная выведена из эксплуатации.

3. Образована новая система теплоснабжения (СЦТ):
 - СЦТ № 10 – Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (Больница)

Данная система теплоснабжения включена в зону деятельности № 1, где статус ЕТО присвоен МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский».

Между МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» и МУП «Ложок» заключен договор от 12.03.2024 года № 20Т/24; МУП «Ложок» передает тепло в тепловые сети МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» для теплоснабжения четырех многоквартирных домов по ул. Краснобаева, д. 1, 2, 3, 5.

15.4 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Сравнительный анализ критериев, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации, с учетом изменений, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведен в таблице 15.4.

Таблица 15.4 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (тепловой) организации, тыс. руб.	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (тепловой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м³	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 32	0,03	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	-	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ	1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
2	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (СОШ № 45)	0,17	МУП «Ложок»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	-	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
			МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	0,44	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
3	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Набережная, 1А	3,20	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	21,98	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
4	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Первомайская, 242А	1,35	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	1,19	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
5	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Краснобаева, 6	1,80	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	6,28	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
6	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5	1,20	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	0,93	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
7	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, мкр. Летный	1,46	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	4,24	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
8	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, ул. Армейская, 1	3,65	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	20,61	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
10	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (Больница)	1,60	МУП «Ложок»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	н/д	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
			МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	н/д	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
9	Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 102 (зона теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области)	1420,00	АО «СГК-Новосибирск»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК	СОБСТВЕННОСТЬ	-	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ	2	ООО «НТСК»	Владение на праве собственности или ином законном основании ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
			ООО «НТСК»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ	16,78	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ			
11	Котельная № 34 МУП «Энергия» г. Новосибирска - д. п. Мочище, мкр. Дом отдыха «Мочище» (РВЦ «Обские зори»)	3,17	МУП «Энергия» г. Новосибирска	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ	24,77	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ	3	МУП «Энергия» г. Новосибирска	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
12	Котельная ООО «Прометей» - мкр. Уютный, ул. Центральная Аллея, 17	4,30	ООО «Прометей»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ / СОБСТВЕННОСТЬ	97,67	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ	4	ООО «Прометей»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
13	Котельная ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	н/д	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	СВЕДЕНИЯ НЕ ПОДАЮТСЯ	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	СОБСТВЕННОСТЬ / СОБСТВЕННОСТЬ	н/д	ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ	5	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)

15.5 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.

15.6 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Описание зон деятельности ЕТО приведено в таблице 15.5.

Таблица содержит следующую информацию:

- перечень зон деятельности;
- количество систем теплоснабжения, входящих в каждую зону деятельности, и их перечень;
- данные по присоединенной тепловой нагрузке в каждой зоне деятельности и в каждой системе теплоснабжения в нее входящей.

Границы зон деятельности по состоянию на 2025 год приведены на рисунках 1.8–1.12.

Таблица 15.5 – Описание зон деятельности ЕТО

№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Кол-во систем теплоснабжения	Присоединенная тепловая нагрузка в зоне деятельности, Гкал/ч	№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Присоединенная тепловая нагрузка в зоне действия источника, Гкал/ч
1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	9	1,012	1	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 32	0,003
				2	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (СОШ № 45)	0,157
				3	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Набережная, 1А	0,231
				4	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Первомайская, 242А	0,006
				5	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Краснобаева, 6	0,009
				6	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5	0,325
				7	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, мкр. Летный	0,264
				8	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, ул. Армейская, 1	0,008
				10	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (Больница)	0,009
2	ООО «НТСК»	1	2,182	9	Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 102 (зона теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области)	2,182
3	МУП «Энергия» г. Новосибирска	1	0,710	11	Котельная № 34 МУП «Энергия» г. Новосибирска - д. п. Мочище, мкр. Дом отдыха «Мочище» (РВЦ «Обские зори»)	0,710
4	ООО «Прометей»	1	2,800	12	Котельная ООО «Прометей» - мкр. Уютный, ул. Центральная Аллея, 17	2,800
5	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	1	н/д	13	Котельная ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	н/д

15.7 Выводы

В настоящем документе определены зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории Мочищенского сельсовета.

Реестр единых теплоснабжающих организаций с учетом изменений, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведен в таблицах 15.6, 15.7.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа, города федерального значения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение 1 месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также со дня размещения решения, указанного в п. 17 Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности.

Обязанности ЕТО определены п. 12 Правил организации теплоснабжения. В соответствии с приведенным документом единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии,

теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В поселениях, городских округах, отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении», единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, кроме обязанностей, предусмотренных п. 12 Правил, также обязана:

- до окончания переходного периода в ценовых зонах теплоснабжения разработать и разместить на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии, а также направить эти стандарты в территориальный антимонопольный орган;
- реализовывать мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, определенные для нее в схеме теплоснабжения в соответствии с перечнем и со сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения;
- обеспечивать соблюдение значений параметров качества теплоснабжения потребителей и параметров, отражающих допустимые перерывы в теплоснабжении, в зоне своей деятельности в соответствии с настоящими Правилами;
- исполнять стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии;
- размещать информацию о своей деятельности на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Таблица 15.6 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (тепловой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 32	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК	1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКАМИ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
2	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (СОШ № 45)	МУП «Ложок»	ИСТОЧНИК			
		МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
3	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Набережная, 1А	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
4	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Первомайская, 242А	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
5	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Краснобаева, 6	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
6	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
7	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, мкр. Летный	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
8	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, ул. Армейская, 1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
10	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (Больница)	МУП «Ложок»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	2	ООО «НТСК»	Владение на праве собственности или ином законном основа-
		МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
9	Новосибирская ТЭЦ-4 АО	АО «СГК-Новосибирск»	ИСТОЧНИК	2	ООО «НТСК»	Владение на праве собственности или ином законном основа-

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (тепловые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (тепловой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	«СГК-Новосибирск» - Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 102 (зона теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области)	ООО «НТСК»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			нии ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
11	Котельная № 34 МУП «Энергия» г. Новосибирска - д. п. Мочище, мкр. Дом отдыха «Мочище» (РВЦ «Обские зори»)	МУП «Энергия» г. Новосибирска	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	3	МУП «Энергия» г. Новосибирска	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
12	Котельная ООО «Прометей» - мкр. Уютный, ул. Центральная Аллея, 17	ООО «Прометей»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	4	ООО «Прометей»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)
13	Котельная ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	5	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)

Таблица 15.7 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области (СВОДНЫЙ)

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Кол-во систем теплоснабжения
1	МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский»	1	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 32	9
		2	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (СОШ № 45)	
		3	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Набережная, 1А	
		4	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Первомайская, 242А	
		5	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Краснобаева, 6	
		6	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - д. п. Мочище, ул. Нагорная, 30/5	
		7	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, мкр. Летный	
		8	Котельная МУП ДЕЗ ЖКХ «Армейский» - п. Озерный, ул. Армейская, 1	
		10	Котельная МУП «Ложок» - д. п. Мочище (Больница)	
2	ООО «НТСК»	9	Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 102 (зона теплоснабжения на территории Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области)	1
3	МУП «Энергия» г. Новосибирска	11	Котельная № 34 МУП «Энергия» г. Новосибирска - д. п. Мочище, мкр. Дом отдыха «Мочище» (РВЦ «Обские зори»)	1
4	ООО «Прометей»	12	Котельная ООО «Прометей» - мкр. Уютный, ул. Центральная Аллея, 17	1
5	ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	13	Котельная ГАУ ССО НСО «Дом-интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Новосибирский дом ветеранов»	1
ИТОГО:				
Кол-во систем теплоснабжения:				13
Кол-во зон деятельности:				5
Кол-во ЕТО:				5

16 РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1 Общие положения

Настоящий раздел содержит программы технических мероприятий, обеспечивающих достижение перспективных целевых показателей эффективности систем теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.

Раздел включает:

- реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии (мощности);
- реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

16.2 Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии

Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Реестр проектов по источникам теплоснабжения, тыс. руб.

Сметы проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения»																		
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС	66	92		5407	17445				126									
Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом	66	158	158	5565	23010	23010	23010	23010	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136
Всего смета группы проектов	79	110		6488	20934				151									
Всего смета группы проектов накопленным итогом	79	190	190	6678	27612	27612	27612	27612	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763	27763
Подгруппа проектов 1-1.1 «Реконструкция существующих котельных»																		
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС	66	92							126									
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС накопленным итогом	66	158	158	158	158	158	158	158	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284
Всего смета подгруппы проектов	79	110							151									
Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом	79	190	190	190	190	190	190	190	341	341	341	341	341	341	341	341	341	341
Проект 1-1.1.1 «Монтаж ВПУ на котельной ул. Первомайская, 242А»																		
Всего капитальные затраты	66																	
НДС	13																	
Всего смета проекта	79																	
Проект 1-1.1.2 «Монтаж ВПУ на котельной мкр. Летний»																		
Всего капитальные затраты		92																
НДС		18																
Всего смета проекта		110																
Проект 1-1.1.3 «Монтаж ВПУ на котельной ул. Армейская, 1»																		
Всего капитальные затраты									126									
НДС									25									
Всего смета проекта									151									
Подгруппа проектов 1-2.1 «Строительство новых котельных»																		
Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС				5407	17445													

Сметы проектов	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Всего капитальные затраты под- группы проектов без НДС накоп- ленным итогом				5407	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852	22852
Всего смета подгруппы проек- тов				6488	20934													
Всего смета подгруппы проек- тов накопленным итогом				6488	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422
Проект 1-2.1.1 «Строительство новой газовой блочно-модульной котельной с установленной тепловой мощностью 1,5 МВт, вместо угольной котельной ул. Набережная, 1А «																		
Всего капитальные затраты				5407	17445													
НДС				1081	3489													
Всего смета проекта				6488	20934													

16.3 Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, включенных в схему теплоснабжения Мочищенского сельсовета, представлен в таблице 16.2.

Таблица 16.2 – Реестр проектов по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей Мочищенского сельсовета, млн руб.

Наименование показателя	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Группа проектов 000-02 «Тепловые сети и сооружения на них» Мочищенского сельсовета																		
Всего капитальные затраты, без НДС	377,720	22,935	7,469	20,842	18,440	22,535	41,364	21,176	38,073	12,223	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
НДС	75,544	4,587	1,494	4,168	3,688	4,507	8,273	4,235	7,615	2,445	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего смета группы проектов	453,264	27,522	8,963	25,011	22,128	27,042	49,637	25,411	45,687	14,667	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего смета группы проектов накопленным итогом	453,264	480,786	489,749	514,760	536,888	563,930	613,566	638,978	684,665	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332
Подгруппа проектов 000-02.01 «Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»																		
Всего капитальные затраты, без НДС	377,720	22,935	7,469	20,842	18,440	22,535	41,364	21,176	38,073	12,223	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
НДС	75,544	4,587	1,494	4,168	3,688	4,507	8,273	4,235	7,615	2,445	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего смета подгруппы проектов	453,264	27,522	8,963	25,011	22,128	27,042	49,637	25,411	45,687	14,667	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом	453,264	480,786	489,749	514,760	536,888	563,930	613,566	638,978	684,665	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332	699,332

17 СВОДНАЯ ГЛАВА ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБО- ТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБ- ЖЕНИЯ

17.1 Общие положения

Настоящая Глава дополняет состав Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, определенный Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Глава включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания изменений и дополнений, выполненных в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

17.2 Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

17.2.1 Изменения, внесенные в раздел «Общая часть»

Раздел скорректирован с учетом изменения структуры систем теплоснабжения и базового года.

17.2.2 Изменения, внесенные в раздел 1 «Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения»

Раздел скорректирован с учетом корректировки прогноза перспективной застройки. Подробное описание приведено в разделе 17.3.2 настоящего документа.

17.2.3 Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии скорректированы с учетом предоставленных данных по тепловым нагрузкам. Добавлены балансы ООО «Прометей»

17.2.4 Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

Раздел скорректирован с учетом изменения существующих нагрузок и перспективного развития тепловых сетей. Подробное описание приведено в разделе 17.3.6 настоящего документа.

17.2.5 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения»

Раздел скорректирован в соответствии со скорректированным Разделом 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения». Подробное описание приведено в разделе 17.3.5 настоящего документа.

17.2.6 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части энергоисточников. Подробное описание приведено в разделе 17.3.6. настоящего документа.

В раздел добавлен пункт 5.11 «Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обес-

печения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом», в соответствии требований ПП РФ от 18 марта 2025 г. N 326, о внесении изменения в ПП РФ от 22 февраля 2012 г. № 154.

17.2.7 Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части систем транспорта теплоносителя. Подробное описание приведено в разделе 17.3.7 настоящего документа.

17.2.8 Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»

Раздел скорректирован по требованиям Федерального закона от 30 декабря 2021 г. № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении».

17.2.9 Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части систем транспорта теплоносителя. Подробное описание приведено в разделе 17.3.10 настоящего документа.

17.2.10 Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружение (или) модернизацию»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой предложений по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии и тепловых сетей. Подробное описание приведено в разделе 17.3.11 настоящего документа.

17.2.11 Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации»

Раздел скорректирован в соответствии с разделом 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

17.2.12 Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в схеме теплоснабжения не предлагается.

17.2.13 Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

В данный раздел внесены изменения в соответствии с данными, предоставленными теплоснабжающими организациями.

17.2.14 Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

В данный раздел внесены изменения в соответствии с актуализированными схемами газоснабжения и газификации, а также водоснабжения и водоотведения Мочищенского сельсовета.

17.2.15 Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»

Раздел изменен в соответствии со скорректированным перечнем проектов схемы теплоснабжения.

17.2.16 Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

Раздел изменен в соответствии со скорректированным перечнем проектов схемы теплоснабжения.

17.3 Изменения, внесенные при актуализации в обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

17.3.1 Изменения, внесенные при актуализации в главу 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

Данная глава скорректирована в части зон действия источников тепловой энергии, базового года, тепловых нагрузок, балансов тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей, схем тепловых сетей, топливных балансов, балансов водоподготовительных установок, надежности теплоснабжения, базовых целевых показателей.

17.3.2 Изменения, внесенные при актуализации в главу 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

При актуализации данной главы использованы следующие документы:

- схема теплоснабжения Мочищенского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2042 года (актуализация на 2025 г.), разработанная в соответствии со статьей 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154;
- стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р.;

- новая редакция генерального плана Мочищенского сельсовета, утвержденной приказом №224-НПА Министерства Строительства Новосибирской области от 27.12.2023 г.;
- статистические данные о жилищном фонде Мочищенского сельсовета по состоянию на период с 2020 по 2024 г.г (форма «1-жилфонд»);
- договоры и технические условия на подключение потребителей тепловой энергии;
- разрешения на строительство и ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства администрации сельсовета.

Также были учтены фактические темпы застройки жилищного и общественного фондов за ретроспективный период 2020 – 2024 г.г.

17.3.3 Изменения, внесенные при актуализации в главу 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель систем теплоснабжения»

В рамках актуализации схемы теплоснабжения была разработана электронная модель системы теплоснабжения Мочищенского сельсовета.

Электронная модель системы теплоснабжения обеспечивает выполнение всех требований, предъявляемых к электронным моделям в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 154 от 22.02.2012.

17.3.4 Изменения, внесенные при актуализации в главу 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Су- ществующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии в Мочищенском сельсовете скорректированы в соответствии с прогнозом перспективной застройки. Добавлены балансы котельной ООО «Прометей» и ООО «ТСП-Сиб».

Баланс источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Новосибирская ТЭЦ-4 не разрабатывался он представлен в Схеме теплоснабжения города Новосибирска на период до 2033 года.

17.3.5 Изменения, внесенные при актуализации в главу 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план разработки схемы теплоснабжения»

Данная глава актуализирована в части рассматриваемого варианта развития систем теплоснабжения и состава проектов.

17.3.6 Изменения, внесенные при актуализации в главу 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя телопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Балансы теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии в Мочищенском сельсовете скорректированы с прогнозируемыми утечкам сетевой воды и трубопроводов теплосети.

17.3.7 Изменения, внесенные при актуализации в главу 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Глава скорректирован с учетом изменения прогноза прироста тепловой нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

В главу добавлен раздел «Описание мероприятий на источниках тепловой энергии,

необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом», в соответствии требований ПП РФ от 18 марта 2025 г. N 326, о внесении изменения в ПП РФ от 22 февраля 2012 г. № 154.

17.3.8 Изменения, внесенные при актуализации в главу 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них»

Глава скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения (в том числе с учетом выполненных гидравлических расчетов перспективных режимов).

В главу добавлены данные в соответствии требований ПП РФ от 18 марта 2025 г. N 326, о внесении изменения в ПП РФ от 22 февраля 2012 г. № 154.

17.3.9 Изменения, внесенные при актуализации в главу 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»

Глава скорректирована по требованиям Федерального закона от 30 декабря 2021 г. № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении».

**17.3.10 Изменения, внесенные при актуализации в главу 10
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения
«Перспективные топливные балансы»**

Топливные балансы источников тепловой энергии Мочищенского сельсовета скорректированы по фактическим эксплуатационным показателям работы котельных и по прогнозу прироста теплопотребления.

Топливный баланс источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Новосибирской ТЭЦ-4 не разрабатывался и представлен в Схеме теплоснабжения города Новосибирска на период до 2033 года.

**17.3.11 Изменения, внесенные при актуализации в главу 11
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения
«Оценка надежности теплоснабжения»**

Глава скорректирована с учетом изменения предложений по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей.

**17.3.12 Изменения, внесенные при актуализации в главу 12
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения
«Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию,
техническое перевооружение и (или) модернизацию»**

Глава скорректирована с учетом изменения предложений по развитию тепловых сетей.

Сформированы обновленные величины удельных показателей стоимости строительства и реконструкции тепловых сетей.

**17.3.13 Изменения, внесенные при актуализации в главу 13
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения
«Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения,
городского округа, города федерального значения»**

Глава изменена в соответствии со скорректированным перечнем проектов схемы теплоснабжения.

**17.3.14 Изменения, внесенные при актуализации в главу 14
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Це-
новые (тарифные) последствия»**

Глава изменена в соответствии со скорректированным перечнем проектов схемы теплоснабжения.

**17.3.15 Изменения, внесенные при актуализации в главу 15
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения
«Реестр единых теплоснабжающих организаций»**

Анализ изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и оснований для внесения изменений приведен в таблице 15.3.

**17.3.16 Изменения, внесенные при актуализации в главу 16
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения
«Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»**

Глава изменена в соответствии со скорректированным перечнем проектов схемы теплоснабжения.