



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА**

**НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

### **СОСТАВ РАБОТЫ**

| <b>Наименование документа</b>   | <b>Шифр</b>            |
|---|------------------------|
| Схема теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года (актуализация на 2025 год)                            | 5024084.СТ-ПСТ.000.000 |
| Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года (актуализация на 2025 год) | 5024084.ОМ-ПСТ.001.000 |

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Перечень таблиц.....   | 17 |
| Перечень рисунков .....  | 24 |
| 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения .....  | 27 |
| 1.1 Функциональная структура организации теплоснабжения .....  | 27 |
| 1.1.1 Краткое описание Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области .....   | 27 |
| 1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций .....  | 30 |
| 1.1.3 Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей .....   | 32 |
| 1.1.4 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями .....   | 32 |
| 1.1.5 Описание зон действия производственных и ведомственных котельных .....   | 33 |
| 1.1.6 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения .....   | 33 |
| 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 ..... | 34 |
| 1.1.8 Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения населенных пунктов Станционного сельсовета за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....  | 34 |
| 1.2 Источники тепловой энергии.....  | 36 |
| 1.2.1 Источники тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» .....   | 36 |
| 1.2.2 Источники тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК» .....  | 43 |
| 1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты .....   | 58 |
| 1.3.1 Тепловые сети в зоне действия ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» .....  | 58 |
| 1.3.2 Тепловые сети Станционного сельсовета в зоне действия ЕТО ООО «НТСК» .....   | 71 |
| 1.4 Зоны действия источников тепловой энергии .....  | 73 |
| 1.4.1 Зоны действия источников тепловой энергии .....  | 73 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 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.....          | 78  |
| 1.5   | Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....  | 80  |
| 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.....  | 80  |
| 1.5.2 | Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....   | 80  |
| 1.5.3 | Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....  | 81  |
| 1.5.4 | Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом .....   | 81  |
| 1.5.5 | Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....  | 92  |
| 1.5.6 | Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения .   | 95  |
| 1.6   | Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки .....  | 97  |
| 1.6.1 | Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения .....   | 99  |
| 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  | 100 |
| 1.7   | Балансы теплоносителя.....   | 101 |
| 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 .... | 101 |
| 1.7.2 | Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения .....   | 104 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 1.7.3  | Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения..... | 104 |
| 1.8    | Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом   | 105 |
| 1.8.1  | Топливные балансы и система обеспечения топливом ТЭЦ-4 АО «СГК - Новосибирск»  | 105 |
| 1.8.2  | Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных МУП ЖКХ «Перспектива».....  | 108 |
| 1.8.3  | Описание использования местных видов топлива.....  | 109 |
| 1.8.4  | Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....   | 109 |
| 1.8.5  | Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Станционном сельсовете   | 110 |
| 1.8.6  | Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения   | 110 |
| 1.9    | Надежность теплоснабжения .....  | 111 |
| 1.9.1  | Общие положения.....   | 111 |
| 1.9.2  | Исходные данные.....   | 111 |
| 1.9.3  | Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей .....  | 112 |
| 1.9.4  | Частота отключений потребителей .....  | 112 |
| 1.9.5  | Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....   | 113 |
| 1.9.6  | Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) .....  | 113 |
| 1.10   | Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....   | 115 |
| 1.11   | Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....  | 116 |
| 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 3 лет .....  | 116 |
| 1.11.2 Структура тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения .....   | 120 |
| 1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения .....  | 120 |
| 1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности .....   | 120 |
| 1.11.5 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения   | 121 |
| 1.12 Описание существующих технических и технологических проблем .....  | 122 |
| 1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения .....   | 122 |
| 1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения .....   | 122 |
| 1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения   | 123 |
| 1.12.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения .....  | 123 |
| 1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения .....   | 123 |
| 1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Станционного сельсовета, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....   | 123 |
| 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения .....  | 124 |
| 2.1 Общие положения .....   | 124 |
| 2.2 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения .....   | 127 |
| 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 ..... | 127 |
| 2.4 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации .....  | 132 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 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.....   | 136 |
| 2.6   | Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию .....   | 141 |
| 2.7   | Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе   | 144 |
| 2.8   | 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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе..... | 145 |
| 2.9   | Выводы.....   | 146 |
| 3     | Электронная модель системы теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области .....   | 147 |
| 3.1   | Общие сведения .....  | 147 |
| 3.2   | Существующие гидравлические режимы тепловых сетей.....  | 150 |
| 3.2.1 | Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б.....  | 150 |
| 3.2.2 | Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 .....   | 153 |
| 3.2.3 | Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68.....   | 155 |
| 3.2.4 | Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 .....  | 157 |
| 3.2.5 | Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2   | 159 |
| 3.2.6 | Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 .....   | 161 |
| 3.3   | Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей .....  | 163 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 3.3.1 | Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б.....   | 163 |
| 3.3.2 | Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 .....  | 165 |
| 3.3.3 | Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68.....  | 167 |
| 3.3.4 | Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1.....  | 169 |
| 3.3.5 | Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 .....  | 171 |
| 3.3.6 | Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54.....   | 173 |
| 3.3.7 | Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от ТЭЦ-4 .....  | 175 |
| 4     | Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....  | 177 |
| 4.1   | Общие положения .....  | 177 |
| 4.2   | Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» .....                           | 179 |
| 4.3   | Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» .....   | 181 |
| 4.3.1 | Выводы о резервах и дефицитах существующих систем теплоснабжения котельных МУП ЖКХ «Перспектива» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....                                   | 187 |
| 4.3.2 | Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» ..... | 189 |
| 5     | Мастер-план развития систем теплоснабжения Станционного сельсовета .....   | 190 |
| 5.1   | Общие положения .....  | 190 |
| 5.2   | Анализ «Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2024 - 2029 годы».....   | 190 |
| 5.3   | Варианты развития систем теплоснабжения Станционного сельсовета.....   | 193 |
| 5.4   | Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения .....   | 194 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 5.5   | Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения.....  | 195 |
| 5.6   | Мероприятия предлагаемые для реализации на объектах систем теплоснабжения Станционного сельсовета .....  | 196 |
| 5.6.1 | Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения МУП ЖКХ «Перспектива»  | 196 |
| 5.6.2 | Комплекс мероприятий на тепловых сетях и тепло-сетевых объектах  | 198 |
| 6     | Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах  | 204 |
| 6.1   | Сведения о наличии баков-аккумуляторов .....   | 204 |
| 6.2   | Нормативные и фактические (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовые расходы подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии   | 204 |
| 6.3   | Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения .....   | 208 |
| 6.4   | Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения                               | 213 |
| 7     | Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....  | 214 |
| 7.1   | Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления .....   | 214 |
| 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 ..... | 214 |
| 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) .....215

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....215

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.....215

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.....216

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.....216

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 .....216

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....217

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 217

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.....217

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения.....218

7.13 Капиталовложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению источников тепла .....218

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 7.13.1 | Структура предложений .....  | 218 |
| 7.13.2 | Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения в рамках рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения.....  | 219 |
| 7.13.3 | Объем капиталовложений .....   | 219 |
| 7.14   | Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории населенных пунктов.....  | 221 |
| 8      | Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них  | 222 |
| 8.1    | Общие положения .....  | 222 |
| 8.2    | Структура предложений .....  | 223 |
| 8.3    | Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.....   | 225 |
| 8.3.1  | Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов .....  | 225 |
| 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 ..... | 225 |
| 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 .....         | 225 |
| 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.....   | 226 |
| 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.....  | 226 |
| 8.3.6  | Предложения по реконструкции и (или) модернизации существующих сетей и сооружений на них для обеспечения расчетных гидравлических режимов.....   | 226 |
| 8.3.7  | Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций .....  | 226 |
| 8.3.8  | Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации   |     |

|  |     |
|--|-----|
| тепловых пунктов .....   | 227 |
| 8.3.9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения  | 227 |
| 8.4 Объемы капитальных вложений .....  | 228 |
| 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения .....  | 230 |
| 10 Перспективные топливные балансы .....   | 232 |
| 11 Оценка надежности теплоснабжения .....  | 241 |
| 11.1 Общие положения .....   | 241 |
| 11.2 Методика расчета надежности теплоснабжения .....  | 242 |
| 11.3 Результаты расчета показателей надежности тепловых сетей в зонах действия источников Станционного сельсовета .....  | 242 |
| 11.4 Анализ результатов расчета показателей надежности теплоснабжения .....  | 260 |
| 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию .....  | 261 |
| 12.1 Макроэкономические параметры .....  | 261 |
| 12.2 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей .....  | 263 |
| 12.3 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей | 266 |
| 12.4 Эффективность инвестиций .....  | 269 |
| 12.5 Ценовые (тарифные) последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения .....  | 269 |
| 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения .....   | 271 |
| 13.1 Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения .....   | 272 |
| 14 Ценовые (тарифные) последствия .....  | 275 |
| 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций .....   | 276 |
| 15.1 Введение .....  | 276 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 15.1.1 | Общие положения о единой теплоснабжающей организации и порядке присвоения статуса ЕТО.....   | 276 |
| 15.1.2 | Задачи разработки обоснования предложений по определению единой теплоснабжающей организации при выполнении актуализации схемы теплоснабжения.....  | 279 |
| 15.2   | Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения..... | 280 |
| 15.3   | Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации ..  | 282 |
| 15.3.1 | Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения.....  | 282 |
| 15.3.2 | Актуализация сведений по зонам деятельности ЕТО .....  | 285 |
| 15.3.3 | Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....  | 288 |
| 15.4   | Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....   | 289 |
| 15.5   | Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....                                       | 291 |
| 15.6   | Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....   | 292 |
| 15.7   | Выводы.....  | 294 |
| 16     | Реестр мероприятий схемы теплоснабжения .....  | 299 |
| 16.1   | Общие положения .....  | 299 |
| 16.2   | Реестр проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии.....   | 299 |
| 16.3   | Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.....   | 301 |
| 17     | Сводный раздел изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения .....  | 302 |
| 17.1   | Общие положения.....   | 302 |
| 17.2   | Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.....   | 302 |
| 17.2.1 | Изменения, внесенные в раздел «Общая часть».....   | 302 |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 17.2.2  | Изменения, внесенные в раздел 1 «Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» .....  | 302 |
| 17.2.3  | Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»  | 302 |
| 17.2.4  | Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» .....   | 303 |
| 17.2.5  | Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения» .....   | 303 |
| 17.2.6  | Изменения, внесенные в раздел 5 « Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»   | 303 |
| 17.2.7  | Изменения, внесенные в раздел 6 « Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них» .....  | 304 |
| 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» .....  | 304 |
| 17.2.9  | Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»  | 304 |
| 17.2.10 | Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» .....   | 304 |
| 17.2.11 | Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» .....   | 305 |
| 17.2.12 | Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» .....  | 305 |
| 17.2.13 | Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»   | 305 |
| 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» ..... | 305 |
| 17.2.15 | Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения» .....   | 305 |
| 17.2.16 | Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»  | 306 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 17.3    | Изменения, внесенные при актуализации в обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области   | 306 |
| 17.3.1  | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»   | 306 |
| 17.3.2  | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»   | 306 |
| 17.3.3  | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель систем теплоснабжения»  | 307 |
| 17.3.4  | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»  | 308 |
| 17.3.5  | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план разработки схемы теплоснабжения»   | 308 |
| 17.3.6  | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» | 308 |
| 17.3.7  | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»   | 309 |
| 17.3.8  | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них»   | 309 |
| 17.3.9  | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»   | 310 |
| 17.3.10 | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы»  | 310 |
| 17.3.11 | Изменения, внесенные при актуализации в раздел 11 Обосновывающих  |     |

|   |     |
|---|-----|
| материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения» .....  | 311 |
| 17.3.12 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» ..... | 311 |
| 17.3.13 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 13 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» .....   | 311 |
| 17.3.14 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия» .....   | 311 |
| 17.3.15 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций»  | 312 |
| 17.3.16 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 16 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения».   | 312 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

|   |    |
|---|----|
| Таблица 1.1 – Населённые пункты Станционного сельсовета.....  | 27 |
| Таблица 1.2 – Климатические характеристики населённых пунктов Станционного сельсовета.....  | 28 |
| Таблица 1.3 – Источники теплоснабжения ЖКС Станционного сельсовета.....   | 30 |
| Таблица 1.4 – Перечень источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» на 2023 год .....  | 36 |
| Таблица 1.5 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» на 2023 год .....  | 37 |
| Таблица 1.6 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных в 2023 году, Гкал/ч .....  | 38 |
| Таблица 1.7 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных в 2023 году, Гкал/ч .....  | 38 |
| Таблица 1.8 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным .....   | 39 |
| Таблица 1.9 – Среднегодовая загрузка оборудования котельной.....  | 41 |
| Таблица 1.10 – Установленный топливный режим котельных МУП ЖКХ «Перспектива» за 2023 год .....  | 42 |
| Таблица 1.11 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива котельными .....   | 43 |
| Таблица 1.12 – Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-4 .....   | 44 |
| Таблица 1.13 – Технические характеристики энергетических котлоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-4 2023 года .....   | 44 |
| Таблица 1.14 – Технические характеристики пиковых котлоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-4 .....  | 45 |
| Таблица 1.15 – Технические характеристики РОУ Новосибирской ТЭЦ-4 .....   | 45 |
| Таблица 1.16 – Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....                               | 45 |
| Таблица 1.17 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто Новосибирской ТЭЦ, Гкал/ч ..... | 46 |
| Таблица 1.18 – Год ввода в эксплуатацию, наработка энергетических котлов ТЭЦ-4.....   | 46 |
| Таблица 1.19 – Год ввода в эксплуатацию, наработка паровых турбин ТЭЦ-4 .....   | 47 |

|   |    |
|---|----|
| Таблица 1.20 – Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности Новосибирской ТЭЦ-4.....               | 50 |
| Таблица 1.21 – Статистика технологических нарушений на ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск» за 2010-2023гг.....   | 53 |
| Таблица 1.22 – Результаты конкурентного отбора мощности турбоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-4 .....  | 53 |
| Таблица 1.23 – Проектные и фактические виды топлива, используемого на ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск» .....  | 54 |
| Таблица 1.24 – Характеристика оборудования ВПУ подпитки теплосети ТЭЦ-4 .....   | 56 |
| Таблица 1.25 – Эксплуатационные показатели работы ТЭЦ-4 .....   | 57 |
| Таблица 1.26 - Параметры тепловых сетей Котельной в п. Садовый .....  | 59 |
| Таблица 1.27 - Параметры тепловых сетей Котельной ст. Мочище, ул. Народная, 2/2 ...   | 59 |
| Таблица 1.28 - Параметры тепловых сетей Котельной ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б .....   | 59 |
| Таблица 1.29 - Параметры тепловых сетей Котельной ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а.....  | 59 |
| Таблица 1.30 - Параметры тепловых сетей Котельной ст. Мочище, ул. Линейная, 68 .....  | 60 |
| Таблица 1.31 - Параметры тепловых сетей Котельной п. Ленинский.....   | 60 |
| Таблица 1.32 – Сведения о планируемых на 2024 год капитальных ремонтах тепловых сетей Станционного сельсовета.....                                      | 67 |
| Таблица 1.33 – Динамика изменения фактических и нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях МУП ЖКХ «Перспектива» в 2023 году, тыс. Гкал ..... | 69 |
| Таблица 1.34 – Динамика изменения фактических и нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях МУП ЖКХ «Перспектива» в 2023 году, тыс. тонн.....     | 69 |
| Таблица 1.35 – Перечень источников.....   | 73 |
| Таблица 1.36 – Тепловые нагрузки ТЭЦ-4, Гкал/ч .....  | 80 |
| Таблица 1.37 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами Станционного поселения в зоне деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» .....   | 82 |
| Таблица 1.38 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами Станционного поселения в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК» .....              | 89 |
| Таблица 1.39– Нормативы потребления тепловой энергии для населения Новосибирской области на отопление .....   | 93 |
| Таблица 1.40– Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании надворных построек.....  | 93 |

|  |     |
|--|-----|
| Таблица 1.41– Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Новосибирской области, куб. м на 1 человека в месяц .....  | 94  |
| Таблица 1.42 – Договорные тепловые нагрузки потребителей, расположенных в границах Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности ЕТО «НТСК» от Новосибирской ТЭЦ АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБЭКО») ..... | 95  |
| Таблица 1.43 – Договорные тепловые нагрузки потребителей, расположенных в границах Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности котельных МУП ЖКХ «Перспектива» .....                                    | 95  |
| Таблица 1.44 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельных МУП ЖКХ «Перспектива», Гкал/ч .....   | 98  |
| Таблица 1.45 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности Новосибирской ТЭЦ-4, Гкал/ч .....   | 99  |
| Таблица 1.46 – Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» .....   | 101 |
| Таблица 1.47 – Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе Новосибирской ТЭЦ-4 .....   | 106 |
| Таблица 1.48 – Нормативные запасы топлива Новосибирской ТЭЦ-4 .....  | 107 |
| Таблица 1.49 – Топливный баланс котельных МУП ЖКХ «Перспектива» .....  | 108 |
| Таблица 1.50 – Техничко-экономические показатели МУП ЖКХ «Перспектива» за 2023 год .....   | 115 |
| Таблица 1.51 – Тарифы на тепловую энергию МУП ЖКХ «Перспектива» по котельным ж/д станции Мочище; ул. Народная, 2/2; ул. Геологическая, 5б; ул. Туп. Путейский, д 1а .....  | 116 |
| Таблица 1.52 – Тарифы на тепловую энергию МУП ЖКХ «Перспектива» по котельным п. Садовый, для котельных ул. Короткая, 2а .....  | 117 |
| Таблица 1.53 – Тарифы на тепловую энергию МУП ЖКХ «Перспектива» по котельным ж/д станция Мочище, ул. Линейная, 68; п. Ленинский, ул. Центральная, 54 .....   | 117 |
| Таблица 1.54 – Тарифы на тепловую энергию в Станционном сельсовете от Новосибирской ТЭЦ-4 .....  | 119 |
| Таблица 2.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) по состоянию на конец 2023 года .....  | 127 |
| Таблица 2.2 – Показатели прироста площади Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с распределением по кадастровым кварталам на период  |     |

|  |     |
|--|-----|
| до 2041 года, тыс. м <sup>2</sup> .....  | 130 |
| Таблица 2.3 – Удельное теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах Станционного сельсовета .....  | 135 |
| Таблица 2.4 – Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых и общественных зданий Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с разделением по кадастровым кварталам на период до 2041 года, Гкал/ч .....              | 137 |
| Таблица 2.5 – Сводные показатели прироста спроса на потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых и общественных зданий Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с разделением по кадастровым кварталам на период до 2041 года, Гкал/год ..... | 139 |
| Таблица 2.6 – Сводные показатели спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всего жилищного и общественного фондов Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с централизованным теплоснабжением на период до 2041 года нарастающим итогом .....               | 142 |
| Таблица 4.1 – Приросты тепловых нагрузок в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК» ..   | 180 |
| Таблица 4.2 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП ЖКХ «Перспектива» .....   | 182 |
| Таблица 4.3 – Резервы и дефициты тепловой мощности котельных МУП ЖКХ «Перспектива» .....   | 188 |
| Таблица 5.1 – Динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Новосибирской области за ретроспективный период 2018-2022 гг. ....   | 191 |
| Таблица 5.2– Прогноз балансовых показателей Новосибирской области на 2024-2029 гг. ....  | 192 |
| Таблица 5.3 – Комплекс мероприятий на котельных МУП ЖКХ «Перспектива» .....  | 197 |
| Таблица 5.4 – – Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей в целях подключения перспективной застройки в зоне действия ЕТО - ООО «НТСК» .....  | 198 |
| Таблица 5.5 – Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей в целях подключения потребителей по договорам о подключении в зоне действия ЕТО - ООО «НТСК» .....  | 199 |

|   |     |
|---|-----|
| Таблица 5.6 – Объем мероприятий, планируемых к реализации за счёт средств субсидии выделенной областным бюджетом Станционному сельсовету Новосибирского района Новосибирской области на организацию бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения в рамках подпрограммы «Безопасность жилищно-коммунального хозяйства» государственной программы «Жилищно-коммунальное хозяйство Новосибирской области» в 2024 году.....   | 202 |
| Таблица 5.7 – Объем мероприятий, планируемых к реализации за счёт средств субсидии выделенной областным бюджетом Станционному сельсовету Новосибирского района Новосибирской области на организацию бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения в рамках подпрограммы «Безопасность жилищно-коммунального хозяйства» государственной программы «Жилищно-коммунальное хозяйство Новосибирской области» в 2025-2029 годах .....  | 202 |
| Таблица 6.1 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» .....  | 205 |
| Таблица 6.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» .....  | 209 |
| Таблица 7.1 – Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения .....  | 219 |
| Таблица 7.2 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП ЖКХ «Перспектива» в Станционном сельсовете .....   | 220 |
| Таблица 8.1 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для Станционного сельсовета, предполагаемых к реализации за счёт средств субсидии выделенной областным бюджетом Станционному сельсовету Новосибирского района Новосибирской области на организацию бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения в рамках подпрограммы «Безопасность жилищно-коммунального хозяйства» государственной программы «Жилищно-коммунальное хозяйство Новосибирской области» в 2024-2029 годах, тыс. руб. .... | 229 |
| Таблица 10.1 – Перспективные топливные балансы котельных МУП ЖКХ «Перспектива» Станционного сельсовета .....  | 233 |
| Таблица 11.1 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной п. Ленинский, ул. Центральная, 54 на перспективу 2041 г.....  | 243 |
| Таблица 11.2 – Результаты расчета показателей надежности котельной п. Ленинский,  |     |

|   |     |
|---|-----|
| ул. Центральная, 54 на перспективу 2041 г. ....   | 243 |
| Таблица 11.3 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2 на перспективу 2041 г. ....   | 243 |
| Таблица 11.4 – Результаты расчета показателей надежности котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2 на перспективу 2041 г. ....  | 249 |
| Таблица 11.5 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ст. Мочище, Путейский туп., 1а на перспективу 2041 г. ....  | 251 |
| Таблица 11.6 – Результаты расчета показателей надежности котельной ст. Мочище, Путейский туп., 1а на перспективу 2041 г. ....   | 251 |
| Таблица 11.7 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ст. Мочище, ул. Линейная, 68 на перспективу 2041 г. ....  | 252 |
| Таблица 11.8 – Результаты расчета показателей надежности котельной ст. Мочище, ул. Линейная, 68 на перспективу 2041 г. ....   | 252 |
| Таблица 11.9 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ст. Мочище, ул. Народная, 2/2 на перспективу 2041 г. ....   | 253 |
| Таблица 11.10 – Результаты расчета показателей надежности котельной ст. Мочище, ул. Народная, 2/2 на перспективу 2041 г. ....   | 254 |
| Таблица 11.11 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ст. Мочище, ул. Геологическая, 56 на перспективу 2041 г. ....  | 255 |
| Таблица 11.12 – Результаты расчета показателей надежности котельной ст. Мочище, ул. Геологическая, 56 на перспективу 2041 г. ....   | 259 |
| Таблица 12.1 - Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий, %.....  | 262 |
| Таблица 12.2 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП ЖКХ «Перспектива» в Станционном сельсовете .....  | 264 |
| Таблица 12.3 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для Станционного сельсовета, предполагаемых к реализации за счёт средств субсидии выделенной областным бюджетом Станционному сельсовету Новосибирского района Новосибирской области на организацию бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения в рамках подпрограммы «Безопасность жилищно-коммунального хозяйства» государственной программы «Жилищно-коммунальное |     |

|   |     |
|---|-----|
| хозяйство Новосибирской области» в 2024-2029 годах, тыс. руб. ....  | 265 |
| Таблица 13.1 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в Станционном сельсовете Новосибирского района Новосибирской области .....  | 272 |
| Таблица 13.2 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельных ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» ..... | 273 |
| Таблица 13.3 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в зоне действия ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» .....  | 274 |
| Таблица 15.1 – Реестр систем теплоснабжения на территории Станционного сельсовета .....   | 281 |
| Таблица 15.2 – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории Станционного сельсовета .....   | 283 |
| Таблица 15.3 – Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО .....  | 286 |
| Таблица 15.4 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории Станционного сельсовета .....   | 290 |
| Таблица 15.5 – Описание зон деятельности ЕТО .....  | 293 |
| Таблица 15.6 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории Станционного сельсовета .....  | 296 |
| Таблица 15.7 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории Станционного сельсовета (СВОДНЫЙ) .....  | 298 |
| Таблица 16.1 – Реестр мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП ЖКХ «Перспектива» в Станционном сельсовете .....     | 300 |
| Таблица 16.2 – Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, включенных в схему теплоснабжения .....   | 301 |

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

|   |     |
|---|-----|
| Рисунок 1.1 – Границы Станционного сельсовета .....   | 29  |
| Рисунок 1.2 – Котельные МУП ЖКХ «Перспектива» Станционного сельсовета .....   | 31  |
| Рисунок 1.3 – График изменения температур теплоносителя .....   | 40  |
| Рисунок 1.4 – Схема ТФУ Новосибирской ТЭЦ-4 .....   | 48  |
| Рисунок 1.5 – Среднегодовая загрузка оборудования ТЭЦ-4 г. Новосибирска .....   | 51  |
| Рисунок 1.6 – Зона деятельности № 1 (СЦТ № 1) (Садовый п.) .....  | 74  |
| Рисунок 1.7 – Зона деятельности № 2 (СЦТ № 7; СЦТ № 2; СЦТ № 3; СЦТ № 4) (Мочище ст.) .....   | 75  |
| Рисунок 1.8 – Зона деятельности № 2 (СЦТ № 5) (Ленинский п.) .....  | 76  |
| Рисунок 1.9 – Зона деятельности № 2 (СЦТ № 6) (Садовый п.) .....  | 77  |
| Рисунок 1.10 – Сравнительная оценка средних значений вероятности безотказной работы систем теплоснабжения Станционного сельсовета .....   | 114 |
| Рисунок 1.11 – Сравнительная оценка средних значений коэффициента готовности систем теплоснабжения Станционного сельсовета .....  | 114 |
| Рисунок 1.12 – Тарифы на горячую воду от котельной п. Станционный, ул. Короткая, 2 МУП ЖКХ «Перспектива» .....  | 118 |
| Рисунок 1.13 – Тарифы на тепловую энергию (мощность) для потребителей Станционного сельсовета Новосибирской области, без учета НДС .....  | 120 |
| Рисунок 2.1 – Фрагмент сетки кадастрового деления Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области .....   | 126 |
| Рисунок 2.2 – Общая площадь жилых домов, построенных в Станционном сельсовете за период 2019–2023 г.г. ....   | 129 |
| Рисунок 2.3 – Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии зданий с централизованным теплоснабжением в Станционном сельсовете Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года . | 143 |
| Рисунок 3.1 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12 .....   | 151 |
| Рисунок 3.2 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12 и гидравлические характеристики участков данного пути .....   | 152 |
| Рисунок 3.3 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а .....  | 153 |

|   |     |
|---|-----|
| Рисунок 3.4 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а и гидравлические характеристики участков данного пути.....     | 154 |
| Рисунок 3.5 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64 .....  | 155 |
| Рисунок 3.6 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64 и гидравлические характеристики участков данного пути.....       | 156 |
| Рисунок 3.7 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2 .....  | 157 |
| Рисунок 3.8 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2 и гидравлические характеристики участков данного пути.....     | 158 |
| Рисунок 3.9 – Путь теплоносителя по направлению от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14.....   | 159 |
| Рисунок 3.10 – Пьезометрический график от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14 и гидравлические характеристики участков данного пути.....            | 160 |
| Рисунок 3.11 – Путь теплоносителя по направлению от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54 .....   | 161 |
| Рисунок 3.12 – Пьезометрический график от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54 и гидравлические характеристики участков данного пути.....  | 162 |
| Рисунок 3.13 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12 .....  | 163 |
| Рисунок 3.14 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12 и гидравлические характеристики участков данного пути..... | 164 |
| Рисунок 3.15 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а.....  | 165 |
| Рисунок 3.16 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а и гидравлические характеристики участков данного пути.....    | 166 |
| Рисунок 3.17 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул.   |     |

|  |     |
|--|-----|
| Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64 .....  | 167 |
| Рисунок 3.18 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64 и гидравлические характеристики участков данного пути.....     | 168 |
| Рисунок 3.19 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2 .....  | 169 |
| Рисунок 3.20 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2 и гидравлические характеристики участков данного пути.....   | 170 |
| Рисунок 3.21 – Путь теплоносителя по направлению от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14.....   | 171 |
| Рисунок 3.22 – Пьезометрический график от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14 и гидравлические характеристики участков данного пути.....           | 172 |
| Рисунок 3.23 – Путь теплоносителя по направлению от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54 .....  | 173 |
| Рисунок 3.24 – Пьезометрический график от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54 и гидравлические характеристики участков данного пути..... | 174 |
| Рисунок 3.25 – Путь теплоносителя по направлению от ТЭЦ-4 до перспективного потребителя ПП_13.....   | 175 |
| Рисунок 3.26 – Пьезометрический график от ТЭЦ-4 до перспективного потребителя ПП_13 и гидравлические характеристики участков данного пути.....   | 176 |
| Рисунок 12.1 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП ЖКХ «Перспектива».....  | 269 |
| Рисунок 12.2 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от ООО «Новосибирская теплосетевая компания» .....   | 270 |

## **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 Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области**

Станционный сельсовет – сельское поселение в Новосибирском районе Новосибирской области Российской Федерации. Административный центр – железнодорожная станция Мочище.

Население Станционного сельсовета на начало 2022 года составляло 10 429 человек. В состав Станционного сельсовета входят 6 населенных пунктов, которые представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Населённые пункты Станционного сельсовета

| № | Населённый пункт | Тип населённого пункта  | Население |
|---|------------------|-------------------------|-----------|
| 1 | Витаминка        | Поселок                 | 371       |
| 2 | Иня-Восточная    | Железнодорожная станция | 788       |
| 3 | Ленинский        | Поселок                 | 689       |
| 4 | Мочище           | Железнодорожная станция | 3589      |
| 5 | Новокаменка      | Село                    | 46        |
| 6 | Садовый          | Поселок                 | 4599      |

Населённые пункты Станционного сельсовета находится 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 Станционного сельсовета

| № п/п | Показатель  | Единица измерения | Величина |
|-------|---|-------------------|----------|
| 1     | Расчетная на отопление температура наружного воздуха  | оС                | -37      |
| 2     | Средняя температура наружного воздуха за отопительный период  | оС                | -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 °С   | °С*сут            | 6638     |
| 9     | Допустимое снижение подачи тепла на отопление в случае аварийных ситуаций СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»         | %                 | 88,4     |

Границы Станционного сельсовета представлены на рисунке 1.1.

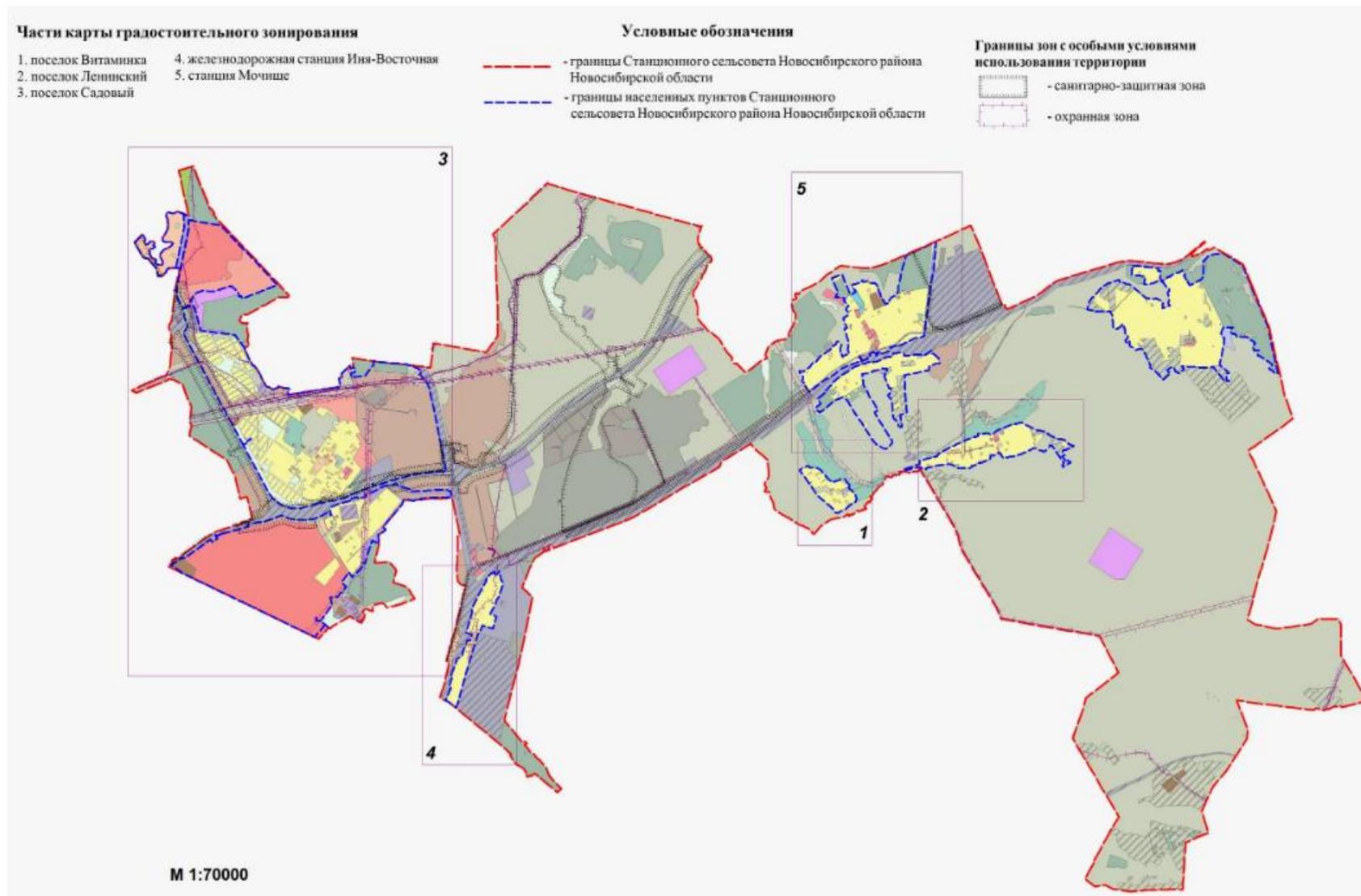


Рисунок 1.1 – Границы Станционного сельсовета

5024084.ОМ-ПСТ.001.000

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

По состоянию на 01.01.2024 года централизованное теплоснабжение абонентов жилищно-коммунального сектора (далее ЖКС) присутствует в трех населённых пунктах Станционного сельсовета: п. Ленинский; ст. Мочище; п. Садовый.

Теплоснабжение ЖКС в поселке Ленинский осуществляется от одной котельной, в поселке Садовый от одной котельной и Железнодорожная станция Мочище от четырех котельных. Основной единой теплоснабжающей организацией для ЖКС Станционного сельсовета является МУП ЖКХ «Перспектива».

Таблица 1.3 – Источники теплоснабжения ЖКС Станционного сельсовета

| Населенный пункт | Источник тепло-снабжения | Адрес                   | ЕТО                   | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч |
|------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|---|
| п. Ленинский     | котельная                | ул. Центральная, 54     | МУП ЖКХ «Перспектива» | 0,51                                    |
| ж/д ст. Мочище   | котельная                | ул. Народная, 2/2       | МУП ЖКХ «Перспектива» | 4,44                                    |
|                  | котельная                | ул. Геологическая, 5б   | МУП ЖКХ «Перспектива» | 3,22                                    |
|                  | котельная                | ул. Путейский тупик, 1а | МУП ЖКХ «Перспектива» | 1,03                                    |
|                  | котельная                | ул. Линейная, 68        | МУП ЖКХ «Перспектива» | 0,6                                     |
| п. Садовый       | котельная                | ул. Короткая, 2         | МУП ЖКХ «Перспектива» | 7,73                                    |
| <b>ИТОГО:</b>    |                          |                         |                       | <b>17,53</b>                            |

Расположение котельных МУП ЖКХ «Перспектива», обеспечивающих теплоснабжение ЖКС населенных пунктов Станционного сельсовета, представлены на рисунке 1.2. Зоны действия котельных подробно описаны в п. 1.4 настоящего отчета. Протяженность тепловых сетей МУП ЖКХ «Перспектива» в двухтрубном исчислении составляет 8,75 км.



Рисунок 1.2 – Котельные МУП ЖКХ «Перспектива» Станционного сельсовета

Также в посёлке Садовый теплоснабжение новостроек микрорайонов «Околица» и «Приозерный» теплоснабжение абонентов ЖКС обеспечивается от Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК - Новосибирск» (АО «СИБЭКО»), ЕТО ООО «Новосибирская теплосетевая компания» (далее по тексту – ООО «НТСК»). В эксплуатации ООО «НТСК» находится котельная № 33 «Калининская»; до 06.02.2023 находилась в аренде АО «СГК - Новосибирск» (АО «СИБЭКО»); с 06.02.2023 передана во владение ООО «НТСК» в рамках заключенного концессионного соглашения. Котельная №33 «Калининская» расположена по адресу Новосибирская область, Станционный сельсовет, пос. «Садовый», ул. Пасечная, 4 п. Установленная тепловая мощность котельной составляет 328 Гкал/ч, котельная переведена в пиковый режим к ТЭЦ-4.

### **1.1.3 Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей**

МУП ЖКХ «Перспектива» располагает собственной оперативно-диспетчерской службой, осуществляющей постоянный контроль над работой источника тепловой энергии и тепловых сетей. Также присутствует дежурная бригада, осуществляющая текущий и капитальный ремонты тепловых сетей.

Оперативно-диспетчерская служба МУП ЖКХ «Перспектива» в пределах своих полномочий взаимодействует со всеми дежурно-диспетчерскими службами организаций (объектов) Станционного сельсовета, являющимися потребителями тепловой энергии независимо от форм собственности по вопросам сбора, обработки и обмена информацией о ЧС природного и техногенного характера и совместных действий при угрозе возникновения или возникновении ЧС.

Аварийные заявки поступают в ОДС МУП ЖКХ «Перспектива», при поступлении заявки в диспетчерские службы управляющих компаний информируется ОДС МУП ЖКХ «Перспектива».

### **1.1.4 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями**

По состоянию на 01.01. 2024 производство тепловой энергии для ЖКС Станционного сельсовета осуществляется от ТЭЦ-4 АО «СГК - Новосибирск» (АО «СИБЭКО») и от шести котельных МУП ЖКХ «Перспектива».

С 01.07.2022 до 06.02.2023 ООО «НТСК» выступало заказчиком, а АО «СГК – Новосибирск» (АО «СИБЭКО») исполнителем по договору на оказание услуг по передаче тепловой энергии по внутриквартальным тепловым сетям в городе Новосибирске, распределение и сбыт тепловой энергии на территории посёлка Садовый осуществляло АО «СГК – Новосибирск» (АО «СИБЭКО»). Тепловую энергию за указанный период АО «СГК – Новосибирск» (АО «СИБЭКО») продавало ООО «НТСК» на коллекторах источника тепловой энергии ТЭЦ 4 (котельная №33 переведена в пиковый режим по отношению к ТЭЦ-4), с 13.09.2022 ООО «НТСК» прекратила осуществлять продажу тепловой энергии АО «СГК – Новосибирск» (АО «СИБЭКО») и стало осуществлять деятельность по распределению и сбыту тепловой энергии потребителям посёлка Садовый.

Таким образом, на 01.01.2024, ООО «НТСК» заключает договоры на поставку тепловой энергии с потребителями, теплопотребляющие установки которых присоединены к тепловым сетям ООО «НТСК». Оплата за потребленную тепловую энергию от потребителей поступает на счет ООО «НТСК».

В системе централизованного теплоснабжения Станционного сельсовета МУП ЖКХ «Перспектива» осуществляет:

- производство тепловой энергии;
- транспортировку тепловой энергии по тепловым сетям до потребителей.

Потребители заключают договора с МУП ЖКХ «Перспектива» на покупку тепловой энергии. МУП ЖКХ «Перспектива, в свою очередь обеспечивает параметры теплоснабжения согласно заключенных договоров.

Оплата за потребленную тепловую энергию от потребителей поступает на счет МУП ЖКХ «Перспектива».

### **1.1.5 Описание зон действия производственных и ведомственных котельных**

Информация о промышленных (ведомственных) источниках тепловой энергии, имеющих изолированные зоны действия и обеспечивающих потребности в тепле собственных объектов, не представлены.

### **1.1.6 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения**

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

**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**

МУП ЖКХ «Перспектива» является муниципальным предприятием и эксплуатирует котельные и тепловые сети, находящиеся в муниципальной собственности, на основании договора аренды.

Объекты теплоснабжения, находящиеся в муниципальной собственности города Новосибирска, предоставлены ООО «НТСК» по Концессионному соглашению № 21 от 06.02.2023 в отношении объектов теплоснабжения на территории муниципального образования городского округа – города Новосибирска Новосибирской области.

**1.1.8 Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения населенных пунктов Станционного сельсовета за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Действовавшая до настоящего времени «Схема теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года (актуализация на 2022 год)» утверждена постановлением Администрации Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 08.12.2022 г. №670.

Базовым годом актуализированной схемы теплоснабжения на 2025 год принят 2023 год. Перечень и функции основных теплоснабжающих организаций за 2023 год не изменились.



## **1.2 Источники тепловой энергии**

### **1.2.1 Источники тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива»**

#### **1.2.1.1. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии**

По состоянию на 01.01.2024 в эксплуатации МУП ЖКХ «Перспектива» находятся шесть котельных с суммарной установленной тепловой мощностью 17,53 Гкал/ч.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в зоне деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» отсутствуют.

Перечень источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Перечень источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» на 2023 год

| <b>Населенный пункт</b> | <b>Утвержденная ЕТО</b> | <b>Наименования источников теплоснабжения</b>    |
|-------------------------|-------------------------|--|
| п. Ленинский            | МУП ЖКХ «Перспектива»   | Угольная котельная №5 по ул. Центральная, 54     |
| ж/д. ст. Мочище         | МУП ЖКХ «Перспектива»   | Угольная котельная №1 по ул. Народная, 2/2       |
| ж/д. ст. Мочище         | МУП ЖКХ «Перспектива»   | Угольная котельная №2 по ул. Геологическая, 5б   |
| ж/д. ст. Мочище         | МУП ЖКХ «Перспектива»   | Угольная котельная №3 по ул. Путейский тупик, 1а |
| ж/д. ст. Мочище         | МУП ЖКХ «Перспектива»   | Угольная котельная №4 по ул. Линейная, 68        |
| п. Садовый              | МУП ЖКХ «Перспектива»   | Газовая котельная по ул. Короткая, 2             |

#### **1.2.1.2. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной**

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельной на 2023 год, представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива» на 2023 год

| № 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 |
|---|---------------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>п. Ленинский Котельная №5 по ул. Центральная, 54</b>       |                                       |                           |                     |                         |                            |                                |                |                                    |                            |                            |
| 1   | КВр-0,3                               | водогрейный               | 1985                | 0,255                   | 0,51                       | 178,57                         | Не менее 80    | 178,57                             | н/д                        | уголь                      |
| 2   | КВр-0,3                               | водогрейный               | 1985                | 0,255                   |                            | 178,57                         |                |                                    | н/д                        |                            |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная №1 по ул. Народная, 2/2</b>       |                                       |                           |                     |                         |                            |                                |                |                                    |                            |                            |
| 3   | КВр-1,74                              | водогрейный               | 1960                | 1,48                    | 4,44                       | 178,57                         | Не менее 80    | 178,57                             | н/д                        | уголь                      |
| 4   | КВр-1,74                              | водогрейный               | 1960                | 1,48                    |                            | 178,57                         |                |                                    | н/д                        |                            |
| 5   | КВр-1,74                              | водогрейный               | 1960                | 1,48                    |                            | 178,57                         |                |                                    | н/д                        |                            |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная №2 по ул. Геологическая, 5б</b>   |                                       |                           |                     |                         |                            |                                |                |                                    |                            |                            |
| 6   | КВр-1,25                              | водогрейный               | 1977                | 1,073                   | 3,22                       | 178,57                         | Не менее 80    | 178,57                             | н/д                        | уголь                      |
| 7   | КВр-1,25                              | водогрейный               | 1977                | 1,073                   |                            | 178,57                         |                |                                    | н/д                        |                            |
| 8   | КВр-1,25                              | водогрейный               | 1977                | 1,073                   |                            | 178,57                         |                |                                    | н/д                        |                            |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная №3 по ул. Путейский тупик, 1а</b> |                                       |                           |                     |                         |                            |                                |                |                                    |                            |                            |
| 9   | КВр-0,6                               | водогрейный               | 1975                | 0,515                   | 1,03                       | 178,57                         | Не менее 80    | 178,57                             | н/д                        | уголь                      |
| 10  | КВр-0,6                               | водогрейный               | 1975                | 0,515                   |                            | 178,57                         |                |                                    | н/д                        |                            |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная №4 по ул. Линейная, 68</b>        |                                       |                           |                     |                         |                            |                                |                |                                    |                            |                            |
| 11  | Нр-18                                 | водогрейный               | 1981                | 0,6                     | 0,6                        | 204,08                         | Не менее 70    | 204,08                             | н/д                        | уголь                      |
| <b>п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2</b>                |                                       |                           |                     |                         |                            |                                |                |                                    |                            |                            |
| 12  | ТТ100 3000                            | водогрейный               | 2015                | 2,577                   | 7,73                       | 154,44                         | 92,5           | 154,44                             | н/д                        | природный газ              |
| 13  | ТТ100 3000                            | водогрейный               | 2015                | 2,577                   |                            | 154,44                         |                |                                    | н/д                        |                            |
|   | ТТ100 3000                            | водогрейный               | 2015                | 2,577                   |                            | 154,44                         |                |                                    | н/д                        |                            |

\*Паспортные данные

\*\*По факту работы в 2023 году

**1.2.1.3. 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 1.6.

Таблица 1.6 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных в 2023 году, Гкал/ч

| № п/п | Адрес или наименование котельной                       | Тепловая мощность котельной установленная | Ограничения установленной тепловой мощности | Тепловая мощность котельной располагаемая |
|-------|--|---|---|---|
| 1     | п. Ленинский Котельная №5 по ул. Центральная, 54       | 0,51                                      | 0,051                                       | 0,459                                     |
| 2     | ж/д ст. Мочище Котельная №1 по ул. Народная, 2/2       | 4,44                                      | 0,444                                       | 3,996                                     |
| 3     | ж/д ст. Мочище Котельная №2 по ул. Геологическая, 5б   | 3,22                                      | 0,322                                       | 2,898                                     |
| 4     | ж/д ст. Мочище Котельная №3 по ул. Путейский тупик, 1а | 1,03                                      | 0,103                                       | 0,927                                     |
| 5     | ж/д ст. Мочище Котельная №4 по ул. Линейная, 68        | 0,6                                       | 0,06  | 0,54                                      |
| 6     | п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2                | 7,73                                      | 0,773                                       | 6,957                                     |

**1.2.1.4. 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 1.7.

Таблица 1.7 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность оборудования котельных в 2023 году, Гкал/ч

| № п/п | Адрес или наименование котельной                       | Тепловая мощность котлов располагаемая | Затраты тепловой мощности на собственные нужды | Тепловая мощность котельной нетто |
|-------|--|--|--|-----------------------------------|
| 1     | п. Ленинский Котельная №5 по ул. Центральная, 54       | 0,459                                  | 0,020  | 0,439                             |
| 2     | ж/д ст. Мочище Котельная №1 по ул. Народная, 2/2       | 3,996                                  | 0,178  | 3,818                             |
| 3     | ж/д ст. Мочище Котельная №2 по ул. Геологическая, 5б   | 2,898                                  | 0,129  | 2,769                             |
| 4     | ж/д ст. Мочище Котельная №3 по ул. Путейский тупик, 1а | 0,927                                  | 0,041  | 0,886                             |
| 5     | ж/д ст. Мочище Котельная №4 по ул. Линейная, 68        | 0,54                                   | 0,024  | 0,516                             |
| 6     | п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2                | 6,957                                  | 0,116  | 6,841                             |

### 1.2.1.5. 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 составляет от 9 до 64 лет. Все котлоагрегаты котельных МУП ЖКХ «Перспектива» выработали свой ресурс, кроме котлоагрегатов котельной п. Садовый ул. Короткая, 2

### 1.2.1.6. Схемы выдачи тепловой мощности

Отпуск тепла от котельных в основном производится по одному контуру (котел-потребители), на котельных п. Садовый по ул. Короткая, 2 и п. Ленинский по ул. Центральная, 54 отпуск тепла производится по двум контурам (котел – теплообменник - потребители).

Схемы теплоснабжения для всех котельных, кроме котельной п. Садовый по ул. Короткая, 2 – закрытые. Схема теплоснабжения от котельной п. Садовый по ул. Короткая, 2 – открытая.

Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Характеристики сетевых и подпиточных насосов по котельным

| Наименование оборудования                                  | Марка насоса (эл. двигателя) | Кол-во, шт | Установленная мощность, кВт | Частота вращения, об/мин |
|--|------------------------------|------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2</b>             |                              |            |                             |                          |
| Сетевой  | TP100-3 60/2                 | 3          | 18,5                        | 3000                     |
| Подпиточный  | CR15-05                      | 3          | 4                           | 3000                     |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Народная, 2/2</b>       |                              |            |                             |                          |
| Сетевой  | WILO                         | 2          | 15                          | 3000                     |
| Подпиточный  | ADB-35                       | 1          | 2                           | 3000                     |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Геологическая, 5б</b>   |                              |            |                             |                          |
| Сетевой  | WILO                         | 2          | 15                          | 3000                     |
| Подпиточный  | ADK-20                       | 1          | 2                           | 3000                     |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Путейский тупик, 1а</b> |                              |            |                             |                          |
| Сетевой  | WILO                         | 2          | 15                          | 3000                     |
| Подпиточный  | ADK-20                       | 1          | 2                           | 3000                     |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Линейная, 68</b>        |                              |            |                             |                          |
| Сетевой  | Pedrollo                     | 1          | 2,2                         | 3000                     |
| Подпиточный  | ADB-35                       | 1          | 0,5                         | 3000                     |
| <b>п. Ленинский Котельная по ул. Центральная, 54</b>       |                              |            |                             |                          |
| Сетевой  | ADK-20                       | 2          | 2                           | 3000                     |
| Подпиточный  | ADB-35                       | 1          | 0,5                         | 3000                     |

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

На котельных, эксплуатируемых ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива», 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.

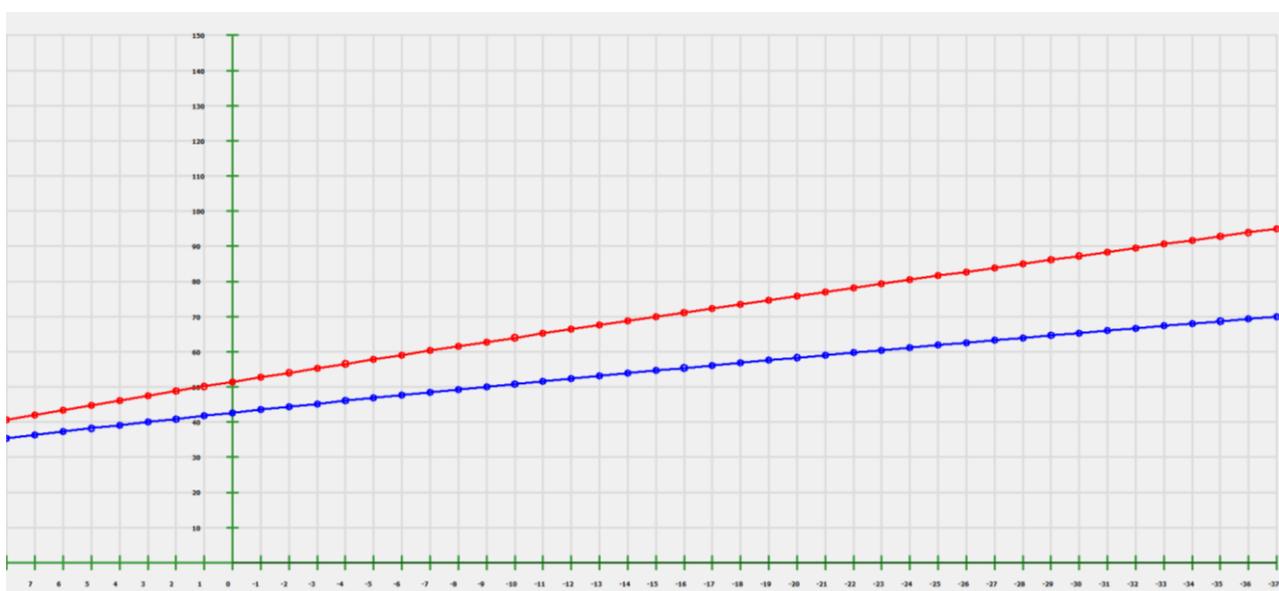


Рисунок 1.3 – График изменения температур теплоносителя

### **1.2.1.8. 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 2023 год представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Среднегодовая загрузка оборудования котельной

| N кот. | Наименование котельной, адрес                          | УТМ, Гкал/ч | 2023 год              |              |         |
|--------|--|-------------|-----------------------|--------------|---------|
|        |  |             | выработка тепла, Гкал | ЧЧИУТМ, час. | КИУМ, % |
| 1      | п. Ленинский Котельная №5 по ул. Центральная, 54       | 0,51        | 386                   | 757          | 14,2%   |
| 2      | ж/д ст. Мочище Котельная №1 по ул. Народная, 2/2       | 4,44        | 3760                  | 847          | 15,9%   |
| 3      | ж/д ст. Мочище Котельная №2 по ул. Геологическая, 5б   | 3,22        | 2818                  | 875          | 16,4%   |
| 4      | ж/д ст. Мочище Котельная №3 по ул. Путейский тупик, 1а | 1,03        | 864                   | 839          | 15,7%   |
| 5      | ж/д ст. Мочище Котельная №4 по ул. Линейная, 68        | 0,6         | 525                   | 875          | 16,4%   |
| 6      | п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2                | 7,73        | 11932                 | 1544         | 18,3%   |

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 из котельных МУП ЖКХ «Перспектива» более нормально загружена котельная п. Садовый, ул. Короткая, 2.

#### **1.2.1.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Коммерческие приборы учета отпуска тепла в тепловые сети от котельных не установлены. Учет произведенного и отпущенного тепла ведется расчетным способом на основании расхода топлива.

#### **1.2.1.10. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств**

На котельных п. Ленинский, ул. Центральная, 54 и п. Ленинский, ул. Центральная, 54 водоподготовительная установка (ВПУ) подпитки тепловой сети отсутствует.

На котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2 функционирует ВПУ «Гейзер», производительностью 10 м<sup>3</sup>/ч, на остальных котельных – ВПУ «Гейзер», производительностью 2 м<sup>3</sup>/ч.

#### **1.2.1.11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

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

### 1.2.1.12. **Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной**

На 2019 - 2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной отсутствуют.

### 1.2.1.13. **Проектный и установленный топливный режим**

Основным видом топлива используемого на котельных является каменный уголь, для котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2 – природный газ.

Аварийное топливо (дизельное топливо) присутствует только на котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2.

Проектный топливный режим котельных МУП ЖКХ «Перспектива» соответствует установленному. Данные по проектному и установленному топливному режиму представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Установленный топливный режим котельных МУП ЖКХ «Перспектива» за 2023 год

| № п/п | Котельная  | Топливо  |          | Расход основного топлива |          | Расход аварийного топлива |          |
|-------|--|----------|----------|--------------------------|----------|---------------------------|----------|
|       |  | основное | авар-ное | т у.т.                   | т/тыс.м3 | т у.т.                    | т/тыс.м3 |
| 1     | п. Ленинский Котельная №5 по ул. Центральная, 54       | КУ       |          | 95                       | 133      |                           |          |
| 2     | ж/д ст. Мочище Котельная №1 по ул. Народная, 2/2       | КУ       |          | 1015                     | 1421     |                           |          |
| 3     | ж/д ст. Мочище Котельная №2 по ул. Геологическая, 5б   | КУ       |          | 876                      | 1227     |                           |          |
| 4     | ж/д ст. Мочище Котельная №3 по ул. Путейский тупик, 1а | КУ       |          | 301                      | 421      |                           |          |
| 5     | ж/д ст. Мочище Котельная №4 по ул. Линейная, 68        | КУ       |          | 123                      | 172      |                           |          |
| 6     | п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2                | ПГ       | Д        | 1902                     | 1664     | 14,5                      | 10       |

КУ – каменный уголь, ПГ – природный газ, Д – дизельное топливо

### 1.2.1.14. **Эксплуатационные показатели работы котельных**

Эксплуатационные показатели работы котельных МУП ЖКХ «Перспектива» за 2023 год представлены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива котельными

| № п/п | Адрес или наименование котельной                    | Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал | Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал | Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал | Вид топлива | Расход топлива, т у.т. |
|-------|---|--|---|---|-------------|------------------------|
| 1     | п. Ленинский Котельная по ул. Центральная, 54       | 386  | 15  | 371   | КУ          | 95                     |
| 2     | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Народная, 2/2       | 3760   | 150   | 3610  | КУ          | 1015                   |
| 3     | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Геологическая, 5б   | 2818   | 113   | 2705  | КУ          | 876                    |
| 4     | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Путейский тупик, 1а | 864  | 35  | 829   | КУ          | 301                    |
| 5     | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Линейная, 68        | 525  | 21  | 504   | КУ          | 123                    |
| 6     | п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2             | 11932  | 300   | 11632   | ПГ/Д        | 1902                   |

## 1.2.2 Источники тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК»

### 1.2.2.1. Источники с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии

В теплоснабжении объектов ЖКХ Станционного сельсовета Новосибирской области принимает участие Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» (котельная № 33 (Калининская) ООО «НТСК» переведена в пиковый режим работы со станцией).

### 1.2.2.2. Структура и технические характеристики основного оборудования Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК - Новосибирск»

Новосибирская ТЭЦ-4 обеспечивает отопление и горячее водоснабжение правобережной части г. Новосибирска по следующим выводам: п. Северный, ЗХК, Западный - Восточный, Дзержинский, Красная горка, Северо-восточный 1 и 2, собственные и хозяйственные нужды. ТЭЦ работает в основном в базовом режиме по тепловому графику. Тепловая схема ТЭЦ-4 с поперечными связями, с очередями на давление пара 9 и 13 МПа. На станции установлено 8 энергетических котлов (4 - на давление 10,0 МПа, 4 - на давление 14,0 МПа) и 6 турбоустановок (2 - типа ПТ-22-90, 1 - типа Т-30-90 на давление свежего пара 9,0 МПа; 2 - типа Т-100-130, 1 типа Т-110-130 на давление свежего пара 13 МПа).

Поперечные связи между коллекторами свежего пара 90 и 130 кгс/см<sup>2</sup> отсутствуют.

По пару 8-13 кгс/см<sup>2</sup> связь осуществляется через РОУ-100/10 и РОУ-140/10. На I очереди котельного цеха ТЭЦ-4 установлен один водогрейный газо-мазутный котел КВГМ-139,6-150. Покрытие пиковой части отопительной нагрузки ТЭЦ осуществляется пиковой бойлерной установкой III-ей оч. (ПБ № 5, 6, 7, 8) от РОУ-7, 8 и пиковой бойлерной установкой 2-ой очереди от П-отборов турбин ПТ-22-90 и РОУ-5. В 2009 - 2012 гг. выполнена замена ЦВД с организацией промышленного отбора пара с турбин ст. №№ 6, 7, 8 типа Т-100-130. В 2013 году полностью выведена из эксплуатации пиковая водогрейная котельная. в 2014 году введен в эксплуатацию новый газо-мазутный водогрейный котел КВГМ-139,6-150 с установленной тепловой мощностью 120 Гкал/ч (с 29.12.2014). В 2018 г. К №33 (с установленной тепловой мощностью 328 Гкал/ч) переведена в пиковый режим к ТЭЦ-4.

В таблицах 1.12 ÷ 1.15 представлены технические характеристики Новосибирской ТЭЦ-4 на конец 2023 года.

**Таблица 1.12 – Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-4**

| Турбоагрегат  | Ст. N | Завод изготовитель | Год ввода | УЭМ, МВт   | УТМ, Гкал/ч         |                      |                      | Давление острого пара, кгс/см <sup>2</sup> | Температура острого пара, °С |
|---------------|-------|--------------------|-----------|------------|---------------------|----------------------|----------------------|--|------------------------------|
|               |       |                    |           |            | УТМ всего, Гкал/час | отопительных отборов | промышленных отборов |  |                              |
| ПТ-22-90      | 3     | УТМЗ               | 1957      | 22         | 120                 | 40                   | 80                   | 90   | 500                          |
| ПТ-22-90      | 4     | УТМЗ               | 1958      | 22         | 120                 | 40                   | 80                   | 90   | 500                          |
| Т-30-90       | 5     | БрЗ                | 1959      | 30         | 72                  | 72                   |                      | 90   | 500                          |
| Т-110-130     | 6     | УТМЗ               | 1968      | 110        | 200                 | 160                  | 40                   | 130  | 545                          |
| Т-100-130     | 7     | УТМЗ               | 1969      | 100        | 200                 | 160                  | 40                   | 130  | 545                          |
| Т-100-130     | 8     | УТМЗ               | 1970      | 100        | 200                 | 160                  | 40                   | 130  | 545                          |
| <b>Итого:</b> |       |                    |           | <b>384</b> | <b>912</b>          | <b>632</b>           | <b>280</b>           |  |                              |

**Таблица 1.13 – Технические характеристики энергетических котлоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-4 2023 года**

| Энергетический котел | Ст. N | Год ввода | Производительность, т/ч | Параметры острого пара:       |                 | Вид сжигаемого топлива |           |
|----------------------|-------|-----------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------|-----------|
|                      |       |           |                         | давление, кгс/см <sup>2</sup> | температура, °С | основное               | резервное |
| ТП-170               | 5     | 1957      | 170                     | 100                           | 510             | уголь                  | газ       |
| ТП-170               | 6     | 1958      | 170                     | 100                           | 510             | уголь                  | газ       |
| ТП-170               | 7     | 1958      | 170                     | 100                           | 510             | уголь                  | газ       |
| ТП-170               | 8     | 1959      | 170                     | 100                           | 510             | уголь                  | газ       |
| ТП-81                | 9     | 1968      | 420                     | 140                           | 550             | уголь                  | газ       |
| ТП-81                | 10    | 1969      | 420                     | 140                           | 550             | уголь                  | газ       |
| ТП-81                | 11    | 1969      | 420                     | 140                           | 550             | уголь                  | газ       |
| ТП-81                | 12    | 1969      | 420                     | 140                           | 550             | уголь                  | газ       |
| <b>ИТОГО</b>         |       |           | <b>2360</b>             |                               |                 |                        |           |

**Таблица 1.14 – Технические характеристики пиковых котлоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-4**

| Пиковый котел                              | Ст. N    | Год ввода | Производительность, Гкал/ч | Номинальная температура теплоносителя, °С, на входе в КА | Номинальная температура теплоносителя, °С, на выходе из КА | Вид сжигаемого топлива |           |
|--|----------|-----------|----------------------------|--|--|------------------------|-----------|
|  |          |           |                            |  |  | основное               | резервное |
| КВГМ-139,6-150                             |          | 2014      | 120                        | 70/100   | 150  | газ                    | мазут     |
| <b>Пиковая котельная №33 (Калининская)</b> |          |           |                            |  |  |                        |           |
| ДЕ-25-14ГМ (паровой)                       | 1        | 1992      | 14                         |  |  | газ                    | мазут     |
| ДЕ-25-14ГМ (паровой)                       | 2        | 1992      | 14                         |  |  | газ                    | мазут     |
| КВГМ-100-150                               | 3        | 1993      | 100                        | 70/100   | 150  | газ                    | мазут     |
| КВГМ-100-150                               | 4        | 1993      | 100                        | 70/100   | 150  | газ                    | мазут     |
| КВГМ-100-150                               | 5        | 2011      | 100                        | 70/100   | 150  | газ                    | мазут     |
| <b>ИТОГО</b>                               | <b>6</b> |           | <b>328</b>                 |  |  |                        |           |

**Таблица 1.15 – Технические характеристики РОУ Новосибирской ТЭЦ-4**

| РОУ                | Производительность, т/ч | Год ввода в эксплуатацию |
|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| РОУ 100/10 ст. № 5 | 90                      | 1955                     |
| РОУ 140/10 ст. № 7 | 250                     | 1968                     |
| РОУ 140/10 ст. № 8 | 250                     | 1970                     |

**1.2.2.3. Параметры установленной тепловой мощности, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Установленная электрическая мощность ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск»**

По состоянию на конец 2023 года установленная электрическая мощность ТЭЦ-4 – 384 МВт, установленная тепловая мощность – 1 448 Гкал/ч (1120 Гкал/ч – собственная мощность ТЭЦ-4 из которых 912 Гкал/ч составляет мощность теплофикационных отборов турбин и 120 Гкал/ч – мощность ПВК; 328 Гкал/ч – установленная мощность переведенной с 2019 года в пиковый режим котельной №33).

Данные об установленной и располагаемой мощности ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск» (АО «СИБЭКО») представлены в таблице 1.16.

**Таблица 1.16 – Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

| Год  | Электрическая мощность, МВт |                             | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч |                                 |
|------|-----------------------------|-----------------------------|---|---------------------------------|
|      | установленная               | располагаемая на конец года | общая                                   | теплофикационных отборов турбин |
| 2019 | 384                         | 384                         | 1448*                                   | 912                             |
| 2020 | 384                         | 384                         | 1448*                                   | 912                             |
| 2021 | 384                         | 384                         | 1448*                                   | 912                             |
| 2022 | 384                         | 384                         | 1448*                                   | 912                             |
| 2023 | 384                         | 384                         | 1448*                                   | 912                             |

\* с учетом перевода в 2019 году локальной котельной №33 в пиковый режим

**1.2.2.4. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск»**

Данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и значениях тепловой мощности нетто на конец 2023 года представлены в таблице 1.17.

Таблица 1.17 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто Новосибирской ТЭЦ, Гкал/ч

| Установленная мощность |        |       | Ограничения установленной тепловой мощности | Располагаемая тепловая мощность в горячей воде | Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды | Тепловая мощность в горячей воде нетто |
|------------------------|--------|-------|---|--|--|--|
| горячей воде           | в паре | всево |   |  |  |  |
| 1 420                  | 28     | 1 448 | 0   | 1 420  | 47,8   | 1 372,2                                |

**1.2.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

В таблицах 1.18 – 1.19 представлены год ввода в эксплуатацию, наработка с начала эксплуатации и год достижения паркового (индивидуального) ресурса энергетических котлов и турбоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-4 на конец 2023 года.

Таблица 1.18 – Год ввода в эксплуатацию, наработка энергетических котлов ТЭЦ-4

| Ст. N | Тип котло-агрегата | Год ввода в эксплуатацию | Парковый ресурс, час. | Наработка на 01.01.2024, час | Год достижения паркового ресурса | Назначенный ресурс, час. | Количество продлений | Год достижения назначенного ресурса |
|-------|--------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 5     | ТП-170             | 1957                     | 250 000               | 310289                       | 2002                             | 315 574                  | 3                    | 2025                                |
| 6     | ТП-170             | 1958                     | 250 000               | 323473                       | 2001                             | 328 812                  | 3                    | 2024                                |
| 7     | ТП-170             | 1958                     | 250 000               | 324806                       | 2005                             | 343 087                  | 3                    | 2028                                |
| 8     | ТП-170             | 1959                     | 250 000               | 275315                       | 2015                             | 292 549                  | 3                    | 2030                                |
| 9     | ТП-81              | 1968                     | 300 000               | 259533                       | 2021                             | 282 013                  | 2                    | 2027                                |
| 10    | ТП-81              | 1969                     | 300 000               | 251111                       | 2024                             | 278 772                  | 2                    | 2027                                |
| 11    | ТП-81              | 1969                     | 300 000               | 261051                       | 2025                             | 275 329                  | 2                    | 2029                                |
| 12    | ТП-81              | 1970                     | 300 000               | 249282                       | 2024                             | 251 614                  | 1                    | 2024                                |

Таблица 1.19 – Год ввода в эксплуатацию, наработка паровых турбин ТЭЦ-4

| Ст. № | Тип турбоагрегата | Год ввода | Парковый ресурс, час | Наработка на 01.01.2024 час | Год достижения паркового ресурса | Нормативное количество пусков | Количество пусков | Назначенный ресурс, час | Количество продлений | Год достижения назначенного ресурса |
|-------|-------------------|-----------|----------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 3     | ПТ-22-90/10       | 1957      | 270 000              | 358841                      | 1992                             | 600                           | 221               | 383 000                 | 1                    | 2026                                |
| 4     | ПТ-22-90/10       | 1958      | 270 000              | 382255                      | 1992                             | 600                           | 220               | 403 077                 | 2                    | 2027                                |
| 5     | Т-30-90           | 1959      | 270 000              | 322423                      | 2010                             | 600                           | 247               | 342 486                 | 2                    | 2027                                |
| 6     | Т-110-130         | 1968      | 220 000              | 314124                      | 2005                             | 600*                          | 216               | 220 000                 | 2010*                | 2031                                |
| 7     | Т-100-130         | 1969      | 220 000              | 292787                      | 2008                             | 600*                          | 209               | 220 000                 | 2012*                | 2041                                |
| 8     | Т-100-130         | 1970      | 220 000              | 290035                      | 2008                             | 600*                          | 209               | 220 000                 | 2011*                | 2046                                |

\* Модернизация турбоагрегатов

### 1.2.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Тепловая энергия в горячей воде на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения отпускается по следующим выводам - Северный, Западный - Восточный, Дзержинский, Красная горка, Северо-восточный 1 и 2 и на собственные и хозяйственные нужды.

Схема присоединения абонентов по ГВС закрытая, кроме Красногорского теплового вывода, где она открытая. Температурный график качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воде 150-70 °С со срезкой на 130 °С (до отопительного периода 2018 – 2019 гг. срезка была на 114 °С).

Пар промышленным потребителям отпускается следующих параметров 8 - 13 кгс/см<sup>2</sup> и 240 - 280 °С.

Теплофикационная установка ТЭЦ разделена на три очереди. От 1 и 2-й очередей осуществляется снабжение тепловой энергией п. Северный и ЗКХ, от 3-й очереди - Дзержинского, Калининского и Заельцовского районов. Отпуск тепловой энергии в воде обеспечивается от основных и пиковых бойлеров. Сетевые подогреватели турбин ст. №6, 7, 8 подключены к теплофикационным отборам, а основные бойлера БУ ст. №№2, 3, 4 (1 и 2 очередь) к паровому коллектору 1,2 - 2,5 кгс/см<sup>2</sup>, который в свою очередь подключен к теплофикационным отборам турбин ст. № 3, 4, 5 (1 и 2-я очередь). Пиковые бойлеры подключены к паровому коллектору 8 - 13 кгс/см<sup>2</sup>, который в свою очередь подключён к производственным отборам турбин ст. № 3, 4. Также в коллектор 8-13 кгс/см<sup>2</sup> возможен пропуск пара с коллекторов 140 и 90 кгс/см<sup>2</sup> чрез РОУ-140/10 и РОУ-100/10. На ТЭЦ установлен пиковый водогрейный газомазутный котёл марки КВГМ-139,6-150. Схема ТФУ станции представлена на рисунке 1.4.

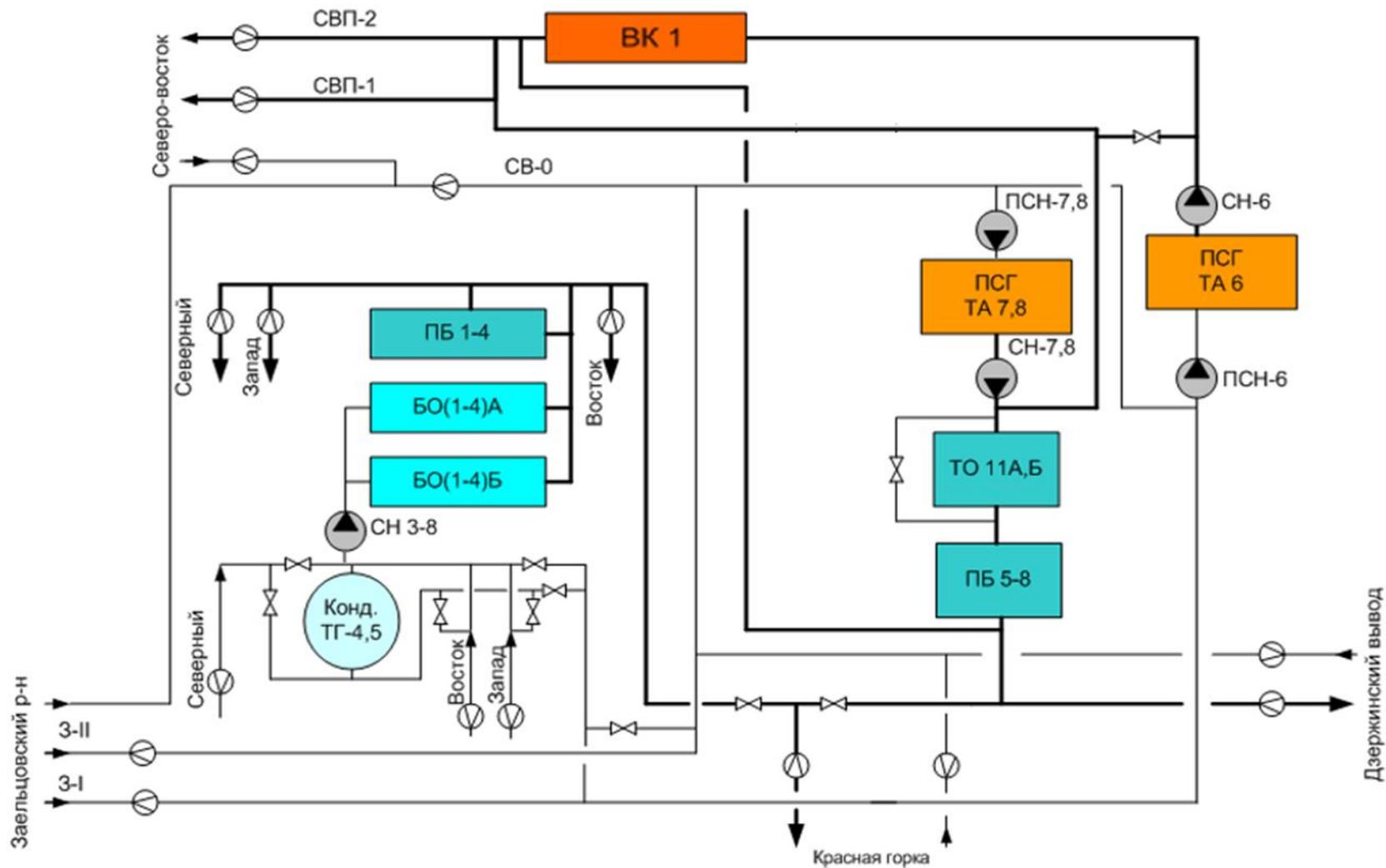


Рисунок 1.4 – Схема ТФУ Новосибирской ТЭЦ-4

**1.2.2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск». Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе.

На данный момент способ регулирования отпуска тепловой энергии от ТЭЦ – качественно-количественный. Срезка температуры сетевой воды в подающем трубопроводе на ТЭЦ-4 составляет 130 °С.

Введение срезки обусловлено следующими факторами:

- необходимость поддержания температуры обратной сетевой воды в заданном режиме за счет корректировки температуры сетевой воды в подающей линии.

Таким образом, теплоноситель от источников с температурой выше 130 °С в тепловые сети не поступает. В этих условиях подача требуемого количества тепловой энергии потребителям возможна лишь за счет увеличения объемов циркуляции теплоносителя, увеличения поверхностей нагрева теплообменных аппаратов и нагревательных приборов у потребителей. В настоящее время большинство потребителей оборудованы элеваторами для присоединения систем отопления, что существенно ограничивает регулирование подачи тепловой энергии в период верхних «срезок» с помощью увеличения расхода теплоносителя, т.к. использование элеваторов предъявляет повышенные требования к поддержанию гидравлических режимов.

Помимо верхней «срезки» температурный график имеет нижнее «спрямление» для обеспечения подогрева горячей воды. Таким образом, в период работы систем теплоснабжения на нижнем «спрямлении» происходит перегрев (перетоп) потребителей, подключенных через элеваторы. В период работы систем теплоснабжения на верхней «срезке» происходит недогрев (недотоп) потребителей, подключенных через элеваторы.

Потребители, подключенные по схемам с насосами смешения, оборудованные средствами автоматизации и с достаточной поверхностью нагрева, недостатка в тепле

испытывать не будут. Недостаток качества поддержания температуры теплоносителя будет компенсироваться его количеством. Однако увеличение доли последних потребителей предъявляет к системе теплоснабжения жесткие требования:

- отпуск теплоносителя с источников тепловой энергии должен производиться по температурному графику без срезки (требование п.7.11 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»), в противном случае увеличение регулирования количеством теплоносителя в 1,5-2 раза от расчетного по графику 150/70 °С приведет к неудовлетворительным изменениям в гидравлических режимах работы тепловых сетей;
- сетевые насосы на источниках тепла и подкачивающие насосы на насосных станциях должны быть оборудованы приводами с частотным регулированием для сглаживания колебаний расходов теплоносителя и поддержания необходимого гидравлического режима.

Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов, осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

#### **1.2.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования ТЭЦ - 4**

Среднегодовые загрузки оборудования Новосибирской ТЭЦ-4, за ретроспективной период 5 лет, представлены в таблице 1.20,

**Таблица 1.20 – Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности Новосибирской ТЭЦ-4**

| Годы | КИУ тм, % | КИУ эм, % |
|------|-----------|-----------|
| 2019 | 23,4      | 39,7      |
| 2020 | 25,0      | 38,1      |
| 2021 | 25,0      | 38,1      |
| 2022 | 24,6      | 42,2      |
| 2023 | 24,5      | 43,0      |

На рисунке 1.5 представлены значения среднегодовой загрузки оборудования Новосибирской ТЭЦ-4 с 2016 по 2023 годы.



Рисунок 1.5 – Среднегодовая загрузка оборудования ТЭЦ-4 г. Новосибирска

### 1.2.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети от ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск»

Учет тепловой энергии, отпускаемой потребителям от Новосибирской ТЭЦ-4 ведется с помощью автоматизированной технологической и коммерческой системы учета тепловой энергии АО «СГК - Новосибирск» (АО «СИБЭКО») (АСКУТЭ). Система введена в постоянную эксплуатацию 30.03.2006.

В состав программно-технического комплекса АСКУТЭ АО «СГК - Новосибирск» (АО «СИБЭКО») входят следующие системы.

1. Измерительные системы учета тепловой энергии ТЭЦ-4, реализованные на базе измерительных комплексов «Взлёт ИИС», состоят из отдельных узлов учета, обеспечивающих сбор, накопление, хранение и передачу параметров энергоносителей пользователям и включают в себя:

- по одному тепловычислителю ТСП на каждом сетевом выводе и линии подпиточной воды;
- по одному двухлучевому ультразвуковому или электромагнитному расходомеру на каждом прямом, обратном и подпиточном трубопроводах;
- по одному преобразователю давления и температуры на всех трубопроводах;
- системный компьютер (сервер АСКУТЭ ТЭЦ), специализированное программное

обеспечение (ПО) «Взлёт СП», которое позволяет периодически считывать из тепловычислителей и хранить параметры энергоносителей, рассылать параметры (данные) ХВ на периферийные тепловычислители, обеспечивать доступ пользователей к часовым и суточным архивам, а также передачу параметров на верхний уровень;

- компьютер ПТО с установленным ПО «Взлёт СП»;

- линии связи, обеспечивающие передачу данных из тепловычислителей на сервер по интерфейсу RS-485.

2. Корпоративная система передачи данных, объединяющая существующие линии связи.

3. Центр сбора обработки информации (ЦСОИ), состоящий из сервера АСКУТЭ корпоративного уровня.

Система обеспечивает сбор и накопление текущих, архивных данных по параметрам сетевой воды на выводах ТЭЦ и количеству отпускаемой тепловой энергии за заданный отчетный период.

Узлы учета работают непрерывно в автоматическом режиме. Программа «Отчеты», входящая в состав программных комплексов «Взлет СП», предназначена для автоматизации сбора данных с приборов учета и подготовки по этим данным отчетных документов. Полученная информация используется персоналом расчетных групп ПТО. Организованы отдельные рабочие места для оперативного персонала на ЦЦУ ТЭЦ, оснащенные системами отображения технологической информации, поступающей от «Взлет ИИС». Все средства измерения, задействованные в АСКУТЭ, внесены в Госреестр и проходят регулярную поверку в НЦСМ. Все коммерческие узлы учета ежегодно допускаются в эксплуатацию Ростехнадзором.

#### **1.2.2.10. Статистика отказов и восстановлений основного оборудования ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск»**

В таблице 2.16 представлена статистика технологических нарушений по ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск» (АО «СИБЭКО») за 2010-2023 гг.

Таблица 1.21 – Статистика технологических нарушений на ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск» за 2010-2023гг.

| ТЭЦ   | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------|------|------|------|------|------|
| ТЭЦ-4 | 3    | 5    | 5    | 10   | 6    |

Технологические нарушения, произошедшие на электростанциях за рассматриваемый период, не приводили к ограничению отпуска тепловой энергии и снижению качества теплоносителя. После выяснения причин в сжатые сроки принимались меры для устранения нарушений и дальнейшее восстановление заданного режима.

**1.2.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии АО «СГК - Новосибирск»**

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования станции за прошедшие пять лет не было.

**1.2.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

Все турбоагрегаты Новосибирской ТЭЦ-4 с 2021 года прошли конкурентный отбор мощности. Перечень источников тепловой энергии с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии (турбоагрегатов), отнесенных к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, представлен в таблице 1.22

Таблица 1.22 – Результаты конкурентного отбора мощности турбоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-4

| Электростанция      | Станционный номер       | Р <sub>уст</sub> , МВт | Результаты конкурентного отбора мощности |            |           |      |      |
|---------------------|-------------------------|------------------------|--|------------|-----------|------|------|
|                     |                         |                        | 2019                                     | 2020       | 2021-2024 | 2025 | 2026 |
| Новосибирская ТЭЦ-4 | ТГ-3                    | 22                     | Без оплаты                               | Без оплаты | КОМ       | КОМ  | КОМ  |
|                     | ТГ-4                    | 22                     | Без оплаты                               | КОМ        | КОМ       | КОМ  | КОМ  |
|                     | ТГ-5                    | 30                     | КОМ                                      | КОМ        | КОМ       | КОМ  | КОМ  |
|                     | ТГ-6                    | 110                    | КОМ                                      | КОМ        | КОМ       | КОМ  | КОМ  |
|                     | ТГ-7                    | 100                    | КОМ                                      | КОМ        | КОМ       | КОМ  | КОМ  |
|                     | ТГ-8                    | 100                    | КОМ                                      | КОМ        | КОМ       | КОМ  | КОМ  |
|                     | Итого по электростанции | 384                    |  |            |           |      |      |

### 1.2.2.13. **Проектный и установленный топливный режим ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск»**

Характеристики проектных и фактических видов топлива, используемого на Новосибирской ТЭЦ-4 представлены в таблице 1.23.

Таблица 1.23 – Проектные и фактические виды топлива, используемого на ТЭЦ АО «СГК - Новосибирск»

| Электростанция | Бассейн, местонахождение, марка  | Q <sub>нр</sub> , ккал/кг | A <sub>р</sub> , % | W <sub>р</sub> , % |
|----------------|--|---------------------------|--------------------|--------------------|
| ТЭЦ-4          | Проектное:<br>Кузнецкий каменный уголь марки СС и Т  | 5400                      | 18,6               | 12                 |
|                | Фактическое:<br>каменный уголь Минусинского бассейна, разрез Черногорский, марки ДМСШ / природный газ (буферное топливо) | 5191                      | 11,7               | 17,0               |

На энергетических котлах Новосибирской ТЭЦ-4 в качестве проектного топлива предусмотрен в основном каменный уголь Кузнецкого бассейна, а также бурый уголь Канско-Ачинского месторождения.

Каменные угли Кузнецкого бассейна считаются высококачественным топливом с высокой теплотой сгорания, малой сернистостью и относительно невысокой зольностью, а также обладают свойством выдерживать дальние перевозки.

Канско-Ачинские бурые угли различных месторождений близки по своему составу. Они являются малосернистым и малозольным топливом с достаточно высоким выходом летучих веществ.

Фактические используемые виды топлива на энергетических котлах Новосибирской ТЭЦ-4 соответствуют проектным

Для растопки котлов на ТЭЦ-4 используется природный газ, мазут М-100.

На пиковой котельной №33 (Калининская) в качестве основного топлива предусмотрен природный газ, в качестве реверсного топлива – мазут М-100.

### 1.2.2.14. **Характеристики и состояния золоотвалов**

#### **Золоотвал №4 ТЭЦ-4 класс ГТС I**

- расположен в Калининском районе г. Новосибирска;
- внешнее оборотное ГЗУ с багерной насосной;
- объем 7 556 тыс. м<sup>3</sup>;
- по земельному отводу площадь 954 000 м<sup>2</sup>.

На Новосибирской ТЭЦ-4 применена схема ГЗУ с оборотным водоснабжением, где вода системы ГЗУ используется в замкнутом цикле.

#### **1.2.2.15. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств**

##### **Водоподготовительная установка тепловой сети ТЭЦ-4**

Водоподготовительная установка подпитки теплосети производительностью 1500 т/ч предназначена для умягчения исходной воды питьевого качества, идущей на подпитку теплосети с открытым водоразбором. В качестве водоснабжения для восполнения потерь в тепловых сетях служит вода питьевого качества двух источников

- *Фильтровальный центр НЗХК (расход до 800 т/ч)*

Вода, поступающая с НЗХК, проходит на фильтровальном центре следующую очистку: коагуляция воды с коагулянтом – сернокислым алюминием, фильтрация через механические фильтры, обеззараживание воды гипохлоритом натрия. Горводопроводная вода насосами, через встроенные пучки ТГ № 6, 7, 8 (ПСВ-6, 7, 8) подается по ЛСВ-6 в химцех, на ВПУ подпитки теплосети.

Вода питьевого качества с НЗХК насосами по ЛСВ-4 подается в ЛСВ-6, для смешения с городской водопроводной водой и предварительного подогрева, или может непосредственно подаваться без дополнительного подогрева на фильтры ВПУ подпитки теплосети.

- *Городской водопровод (расход до 1150 т/ч)*

Схема очистки воды горводоканала следующая: коагуляция воды оксихлоридом алюминия, фильтрация через механические фильтры, обеззараживание воды гипохлоритом натрия.

Установка работает по схеме одноступенчатого Na – катионирования, с последующим вводом ингибитора образования отложений (накипи) и противокоррозионной добавки Оптион 590-2.

Исходная вода проходит умягчение на Na-катионитовых фильтрах, после чего подогревается в сетевых подогревателях и подаётся в вакуумные деаэраторы подпитки теплосети ДСВ-800 (n=3 шт.). С деаэраторов вода подаётся в баки подпиточной установки (БПУ) (n=2 шт., V=10000 м<sup>3</sup>), откуда четырьмя насосами подпитки теплосети поступает в коллектор на всас сетевых насосов.

Характеристика оборудования ВПУ подпитки теплосети ТЭЦ-4 представлена в таблице 1.24.

Таблица 1.24 – Характеристика оборудования ВПУ подпитки теплосети ТЭЦ-4

| № п/п | Наименование оборудования           | Тип                 | Характеристика                          | Кол-во, шт. |
|-------|-------------------------------------|---------------------|---|-------------|
| 1     | Na-катионитовый фильтр              | ФИПаI-3,0 -0,6      | Ди 3000 мм                              | 14          |
| 2     | Бак подпиточной установки           |                     | $V = 10\ 000\ м^3$                      | 2           |
| 3     | Ячейка мокрого хранения соли        |                     | $V = 180\ м^3$                          | 5           |
| 4     | Бак рабочего раствора соли *        |                     | $V = 30\ м^3$                           | 2           |
| 5     | Насос раствора соли №1              | X80-50-200Л-С-У2    | $Q = 50\ м^3/ч$<br>$H = 50\ м. вод. ст$ | 1           |
| 6     | Насос раствора соли №2              | X80-65-160 К-СД-У2  | $Q = 50\ м^3/ч$<br>$H = 32\ м. вод. ст$ | 1           |
| 7     | Насос – дозатор ОПТИОНА             | GRUNDFOS DDE 6-10   | $Q = 6\ л /час$<br>$P = 10\ кг/см^2.$   | 1           |
| 8     | Насос приготовления раствора Оптион | WILO-Drain PU-S400E | $Q = 6\ м^3/час$<br>$H = 10\ м.в.ст$    | 1           |
| 9     | Бак приготовления раствора Оптион   |                     | 1000 л                                  | 1           |
| 10    | Бак рабочего раствора Оптион        |                     | 1000 л                                  | 1           |

\* - выведены из эксплуатации

### Водоподготовительная установка на резервной Котельной № 33 (Калининская газовая котельная)

В качестве исходной воды используется водопроводная вода питьевого качества с МУП «Горводоканал». Вода подается в систему ВПУ из ёмкостей запаса исходной воды и предварительно нагревается в подогревателях.

В настоящее время подогреватели исходной воды не задействованы, исходная вода подогревается в охладителе конденсата мазутных подогревателей.

Умягченная вода от ВПУ после Na-катионитных фильтров I степени через охладитель деаэрированной (подпиточной) воды и подогреватели подпиточной воды направляется на деаэраторы подпитки теплосети (ДА-100/25). Далее деаэрированная вода поступает через охладитель подпиточной воды в два аккумуляторных бака (2x1000 м3), которые уплотнены герметиком для предотвращения насыщения подпиточной воды кислородом. Из аккумуляторных баков вода направляется на подпитку теплосети в обратную магистраль перед сетевыми насосами.

В состав ВПУ подпитки теплосети входят Na-катионитовые фильтры I-ой степени, насосы сырой воды, два подогревателя сырой воды, два подогревателя умягченной воды, насосы подпитки теплосети.

Проектная производительность установки подпитки теплосети составляет 150 т/ч.

Собственные нужды установки составляют 1,6...1,8 %, что соответствует нормативным показателям.

### 1.2.2.16. Эксплуатационные показатели работы Новосибирской ТЭЦ-4

Эксплуатационные показатели работы Новосибирской ТЭЦ-4 за 2022 и 2023 годы представлены в таблице 1.25.

Таблица 1.25 – Эксплуатационные показатели работы ТЭЦ-4

| Наименование показателя   | Ед. изм.   | 2022  | 2023  |
|---|------------|-------|-------|
| Выработка электрической энергии   | млн кВт-ч  | 1421  | 1445  |
| Расход электрической энергии на собственные нужды, в том числе  | млн кВт-ч  | 256   | 256   |
| расход электрической энергии на ТФУ   | млн кВт-ч  | 50    | 47    |
| отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ  | млн кВт-ч  | 1165  | 1189  |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе:   | тыс. Гкал  | 2414  | 2407  |
| из производственных отборов;  | тыс. Гкал  | 244   | 351   |
| из теплофикационных отборов   | тыс. Гкал  | 1836  | 1909  |
| из отборов противодавления  | тыс. Гкал  | -     | -     |
| из конденсаторов  | тыс. Гкал  | 0     | 0     |
| из ПВК  | тыс. Гкал  | 90    | 14    |
| из РОУ  | тыс. Гкал  | 244   | 133   |
| Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами | ккал/кВт-ч | 1544  | 1508  |
| Расход тепла на выработку электрической энергии   | тыс. Гкал  | 2194  | 2179  |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды  | тыс. Гкал  | 140   | 119   |
| Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;              | ккал/кВт-ч | 1582  | 1546  |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;  | г/кВт-ч    | 346,5 | 339,7 |
| Удельная выработка ээ по теплофикационному циклу , в том числе:   | кВт-ч/Гкал | 437,2 | 421,8 |
| с паром производственных отборов;   | кВт-ч/Гкал | 182,2 | 171,9 |
| с паром теплофикационных отборов  | кВт-ч/Гкал | 473,1 | 471,0 |
| Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;   | млн кВт-ч  | 988   | 1009  |
| Выработка электрической энергии по конденсационному циклу   | млн кВт-ч  | 433   | 436   |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе                                    | г/кВт-ч    | 346,5 | 339,7 |
| по теплофикационному циклу;   | г/кВт-ч    | 302,4 | 299,6 |
| по конденсационному циклу   | г/кВт-ч    | 437,8 | 421,5 |
| Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии  | кг/Гкал    | 154,1 | 150,7 |
| Полный расход топлива на ТЭЦ  | тыс. туг   | 776   | 765   |

### **1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты**

#### **1.3.1 Тепловые сети в зоне действия ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива»**

##### **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***

Структурно тепловые сети центрального отопления в Станционном сельсовете имеют один магистральный вывод в двухтрубном нерезервируемом исполнении, выполненный подземной прокладкой на низких опорах с теплоизоляцией оканчивающийся секционирующей арматурой в зданиях потребителей.

Центральные тепловые пункты тепловых сетей в Станционном сельсовете отсутствуют.

Вводы магистральных сетей от котельных в промышленные объекты 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 МУП ЖКХ «Перспектива» приведены в слоях электронной модели систем теплоснабжения Станционного 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, представлены в таблицах ниже.

**Таблица 1.26 - Параметры тепловых сетей Котельной в п. Садовый**

| № пп | Параметр                         | Котельная п. Садовый   |
|------|----------------------------------|------------------------|
| 1    | Наружный диаметр, мм             | 325; 219; 159; 108; 89 |
| 2    | Материал                         | сталь                  |
| 3    | Схема исполнения тепловой сети   | двухтрубная            |
| 4    | Конструкция                      | тупиковая              |
| 5    | Степень резервируемости          | нерезервированная      |
| 6    | Количество магистральных выводов | 2                      |
| 7    | Общая протяженность сетей, м     | 4357                   |
| 8    | Год начала эксплуатации          | 1975-2015              |
| 9    | Тип изоляции                     | ППУ, мин.вата          |
| 10   | Тип прокладки                    | подземная              |
| 11   | Вид теплоснабжения (ЦО,ГВС)      | ЦО/ГВС                 |

**Таблица 1.27 - Параметры тепловых сетей Котельной ст. Мочище, ул. Народная, 2/2**

| № пп | Параметр                         | Котельная ст. Мочище, ул. Народная, 2/2 |
|------|----------------------------------|---|
| 1    | Наружный диаметр, мм             | 159                                     |
| 2    | Материал                         | сталь                                   |
| 3    | Схема исполнения тепловой сети   | двухтрубная                             |
| 4    | Конструкция                      | тупиковая                               |
| 5    | Степень резервируемости          | нерезервированная                       |
| 6    | Количество магистральных выводов | 3                                       |
| 7    | Общая протяженность сетей, м     | 1300                                    |
| 8    | Год начала эксплуатации          | 2008                                    |
| 9    | Тип изоляции                     | ППУ                                     |
| 10   | Тип прокладки                    | подземная                               |
| 11   | Вид теплоснабжения (ЦО,ГВС)      | ЦО                                      |

**Таблица 1.28 - Параметры тепловых сетей Котельной ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б**

| № пп | Параметр                         | Котельная ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б |
|------|----------------------------------|---|
| 1    | Наружный диаметр, мм             | 219; 89; 63                                 |
| 2    | Материал                         | сталь                                       |
| 3    | Схема исполнения тепловой сети   | двухтрубная                                 |
| 4    | Конструкция                      | тупиковая                                   |
| 5    | Степень резервируемости          | нерезервированная                           |
| 6    | Количество магистральных выводов | 3   |
| 7    | Общая протяженность сетей, м     | 4100  |
| 8    | Год начала эксплуатации          | 1978  |
| 9    | Тип изоляции                     | Мин.вата                                    |
| 10   | Тип прокладки                    | подземная                                   |
| 11   | Вид теплоснабжения (ЦО,ГВС)      | ЦО  |

**Таблица 1.29 - Параметры тепловых сетей Котельной ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а**

| № пп | Параметр             | Котельная ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а |
|------|----------------------|---|
| 1    | Наружный диаметр, мм | 108; 76                                       |
| 2    | Материал             | сталь   |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

| № пп | Параметр                         | Котельная ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а |
|------|----------------------------------|---|
| 3    | Схема исполнения тепловой сети   | двухтрубная                                   |
| 4    | Конструкция                      | тупиковая                                     |
| 5    | Степень резервируемости          | нерезервированная                             |
| 6    | Количество магистральных выводов | 1   |
| 7    | Общая протяженность сетей, м     | 1300  |
| 8    | Год начала эксплуатации          | 1978  |
| 9    | Тип изоляции                     | ППУ; Мин.вата                                 |
| 10   | Тип прокладки                    | подземная                                     |
| 11   | Вид теплоснабжения (ЦО,ГВС)      | ЦО  |

**Таблица 1.30 - Параметры тепловых сетей Котельной ст. Мочище, ул. Линейная, 68**

| № пп | Параметр                         | Котельная ст. Мочище, ул. Линейная, 68 |
|------|----------------------------------|--|
| 1    | Наружный диаметр, мм             | 89                                     |
| 2    | Материал                         | сталь                                  |
| 3    | Схема исполнения тепловой сети   | двухтрубная                            |
| 4    | Конструкция                      | тупиковая                              |
| 5    | Степень резервируемости          | нерезервированная                      |
| 6    | Количество магистральных выводов | 1                                      |
| 7    | Общая протяженность сетей, м     | 100                                    |
| 8    | Год начала эксплуатации          | 1978-2022                              |
| 9    | Тип изоляции                     | ППУ; Мин.вата                          |
| 10   | Тип прокладки                    | подземная                              |
| 11   | Вид теплоснабжения (ЦО,ГВС)      | ЦО                                     |

**Таблица 1.31 - Параметры тепловых сетей Котельной п. Ленинский**

| № пп | Параметр                         | Котельная п. Ленинский |
|------|----------------------------------|------------------------|
| 1    | Наружный диаметр, мм             | 108                    |
| 2    | Материал                         | сталь                  |
| 3    | Схема исполнения тепловой сети   | двухтрубная            |
| 4    | Конструкция                      | тупиковая              |
| 5    | Степень резервируемости          | нерезервированная      |
| 6    | Количество магистральных выводов | 1                      |
| 7    | Общая протяженность сетей, м     | 70                     |
| 8    | Год начала эксплуатации          | 1980                   |
| 9    | Тип изоляции                     | Мин.вата               |
| 10   | Тип прокладки                    | подземная              |
| 11   | Вид теплоснабжения (ЦО,ГВС)      | ЦО                     |

**1.3.1.4. 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**

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуре горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Отпуск тепловой энергии от котельных Станционного сельсовета осуществляется по температурному графику качественного регулирования 95/70°С. Фактические темпе-

ратурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети и соблюдаются путем использования средств автоматизации котельных Станционного сельсовета.

#### **1.3.1.5. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

Результаты расчетов гидравлических режимов тепловых сетей приведены в разделе 3.

#### **1.3.1.6. 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**

Сведения 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 не предоставлены.

Перерывов в подаче тепловой энергии, приведших к ненормативным показателям теплоснабжения абонентов за последние 5 лет не было.

#### **1.3.1.7. 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 прове-

рить 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 следующая:

- 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 проводятся 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 неустановившегося режима необходимо анализиро-

вать 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 °С 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 °С.

Испытание считается законченным после понижения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети до 70-80 °С.

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  $\pm 0,5$  °С.

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°С по сравнению со значением температуры испытания и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 ч. Затем с той же скоростью температура воды пони-

жается 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 на каждом участке 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.

На 2024 год запланирован капитальный ремонт 1938 м тепловых сетей, сведения о планируемых капитальных ремонтах представлены в таблице ниже.

**Таблица 1.32 – Сведения о планируемых на 2024 год капитальных ремонтах тепловых сетей Станционного сельсовета.**

| Наименование муниципального образования                | Наименование населённого пункта                                      | Наименование мероприятия, объекта.                                    | Наименование материалов, оборудования; характеристики | Кол-во, ед. (м)    | Срок завершения мероприятия |
|--|--|---|---|--------------------|-----------------------------|
| Станционный сельсовет Новосибирского района            | Станция Мочище   | Замена участка подземной теплотрассы ул. Линейная 59а, через дорогу   | Труба стальная Ду 76*3,5 мм                           | 360 м              | Сентябрь 2024 года          |
|  |  |   | скорлупа теплоиз. ППУ 76*40 мм                        | 350 м              |                             |
|  |  | Замена участка теплотрассы котельная № 1                              | Труба стальная Ду 159*4,5 мм                          | 184 м              | Сентябрь 2024 года          |
|  |  |   | скорлупа теплоиз. ППУ 76*40 мм                        | 180 м              |                             |
|  | Теплоизоляция наружной теплотрассы, от ул. Озерная до ул. Спортивная | ППУ изоляция 159*40 мм  | 220 м   | Сентябрь 2024 года |                             |
|  | поселок Садовый  | Замена участка подземной теплотрассы от ТК № 4/2 до Магистральная, 31 | Труба стальная Ду 159*4,5 мм                          | 104 м              | Сентябрь 2024 года          |
|  |  |   | скорлупа теплоизол. ППУ 159*40 мм                     | 100 м              |                             |
| Теплоизоляция наружной теплотрассы от ТК №12 до ТК №13 |  | скорлупа теплоизол. ППУ 108*50 мм оцинков.                            | 440 м   | Сентябрь 2024 года |                             |

**1.3.1.8. 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**

На тепловых сетях МУП ЖКХ «Перспектива» проводит следующие виды испытаний:

1. Испытания на плотность и прочность проводятся в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» и местной инструкцией.

Испытания проводятся 2 раза в год – после окончания отопительного сезона и в летний период после капитальных ремонтов. Испытательное давление выбирается не менее 1,25 максимального рабочего, рассчитанного на предстоящий сезон.. Испытательное давление создается сетевыми насосами теплоисточников и ПНС. После проведения испытаний составляется Акт.

2. Испытания на максимальную температуру проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» и местной инструкцией. Испытания проводятся не реже одного раза в 5 лет. Испытания проводятся в конце отопительного периода с отключением внутренних систем детских и лечебных учреждений. Испытания проводятся по зонам теплоснабжения. Максимальная испытательная температура соответствует температуре срезки по источнику на предстоящий отопительный сезон. После проведения испытаний составляется Акт.

3. Испытания на тепловые потери проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» по утверждённому графику. Испытаниям подвергаются отдельные магистрали или участки сети с характерными условиями эксплуатации. Данные, полученные в ре-

зультате испытаний, используются для разработки нормативов тепловых потерь через изоляцию. После проведения испытаний выпускают отчёт с результатами расчётов.

4. Испытания на гидравлические потери (пропускную способность) проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» по утверждённому графику. Испытаниям подвергаются отдельные магистрали или участки сети с характерными условиями эксплуатации. Данные, полученные в результате испытаний, используются для разработки гидравлических режимов и разработки энергетических (режимных) характеристик. После проведения испытаний выпускают отчёт с результатами расчётов.

**1.3.1.9. 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**

Таблица 1.33 – Динамика изменения фактических и нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях МУП ЖКХ «Перспектива» в 2023 году, тыс. Гкал

| Год актуализации | Нормативные потери тепловой энергии |                                 |       | Фактические потери тепловой энергии | Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети, % |
|------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---|
|                  | Магистральные тепловые сети         | Распределительные тепловые сети | Всего |                                     |   |
| 2023             |                                     |                                 | 6,51  | 5,49                                | 28,37   |

Таблица 1.34 – Динамика изменения фактических и нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях МУП ЖКХ «Перспектива» в 2023 году, тыс. тонн

| Год актуализации | Плановые потери теплоносителя |                                 |       | Фактические потери теплоносителя | Всего в % от расхода в тепловые сети, % |
|------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------|----------------------------------|---|
|                  | Магистральные тепловые сети   | Распределительные тепловые сети | Всего |                                  |   |
| 2023             |                               |                                 | 5,97  | 5,97                             | 35,11                                   |

Данные по нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя за 2019-2022 годы не представлены.

**1.3.1.10. *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 2019-2024 гг. не выдавались.

**1.3.1.11. *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. График отпуска тепловой энергии соответствует климатическим параметрам СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» на территории г. Новосибирска.

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

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, отсутствуют.

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

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

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

**1.3.1.14. *Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций***

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории Станционного сельсовета отсутствуют

**1.3.1.15. *Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления***

Защиты тепловых сетей от превышения давления автоматическая с применением линий перепуска

**1.3.1.16. *Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию***

Бесхозяйные тепловые сети на территории Станционного сельсовета отсутствуют.

**1.3.1.17. *Данные энергетических характеристик тепловых сетей***

Энергетические характеристики тепловых сетей Станционного сельсовета не разрабатывались.

**1.3.2 *Тепловые сети Станционного сельсовета в зоне действия ЕТО ООО «НТСК»***

Суммарная протяженность тепловых сетей на территории Станционного сельсовета в зоне действия ЕТО ООО «НТСК» составляет 21,2 км, в однострубно́м исчислении, материальная характеристика 13,1 тыс. м<sup>2</sup>. Наибольшая протяженность тепловых сетей с трубопроводами Ду-800, которые составляют 54% по протяженности и 72% по материальной характеристике, от суммарных показателей.

Тепловые сети со сроком службы 25 лет и более, по протяженности составляют 7,4 км, в однострубно́м исчислении (или 35% от общей протяженности), по материальной характеристике 5,8 тыс. м<sup>2</sup> (или 45% от общей материальной характеристики). Преобладающий способ прокладки тепловых сетей – надземная, составляет 78% по протяжен-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)  
ности и 86% по материальной характеристике, от суммарных показателей.

## 1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

### 1.4.1 Зоны действия источников тепловой энергии

Зоны действия источников тепловой энергии приведены на рисунках 1.6–1.9 и в слое электронной модели «zone\_ist\_ЕТО\_2024».

Таблица 1.35 – Перечень источников

| № системы теплоснабжения (№ СЦТ)                             | Наименования источников   |
|--|---|
| <b>ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b> |   |
| <i>АО «СГК-Новосибирск»</i>                                  |   |
| 1  | Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, Богдана Хмельницкого ул., 102<br>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета)        |
| <i>ООО «НТСК»</i>  |   |
| 1  | Котельная № 33 (Калининская) ООО «НТСК» - Станционный сельсовет, Садовый п., Пасечная ул., 4<br>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета) |
| <b>ЛОКАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>                         |   |
| <i>МУП ЖКХ «Перспектива»</i>                                 |   |
| 7  | Котельная № 1 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Народная ул., 2/2  |
| 2  | Котельная № 2 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Геологическая ул., 5Б  |
| 3  | Котельная № 3 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Путейский тупик, 1А  |
| 4  | Котельная № 4 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Линейная ул., 68   |
| 5  | Котельная № 5 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Ленинский п., Центральная ул., 54  |
| 6  | Котельная МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Садовый п., Короткая ул., 2  |

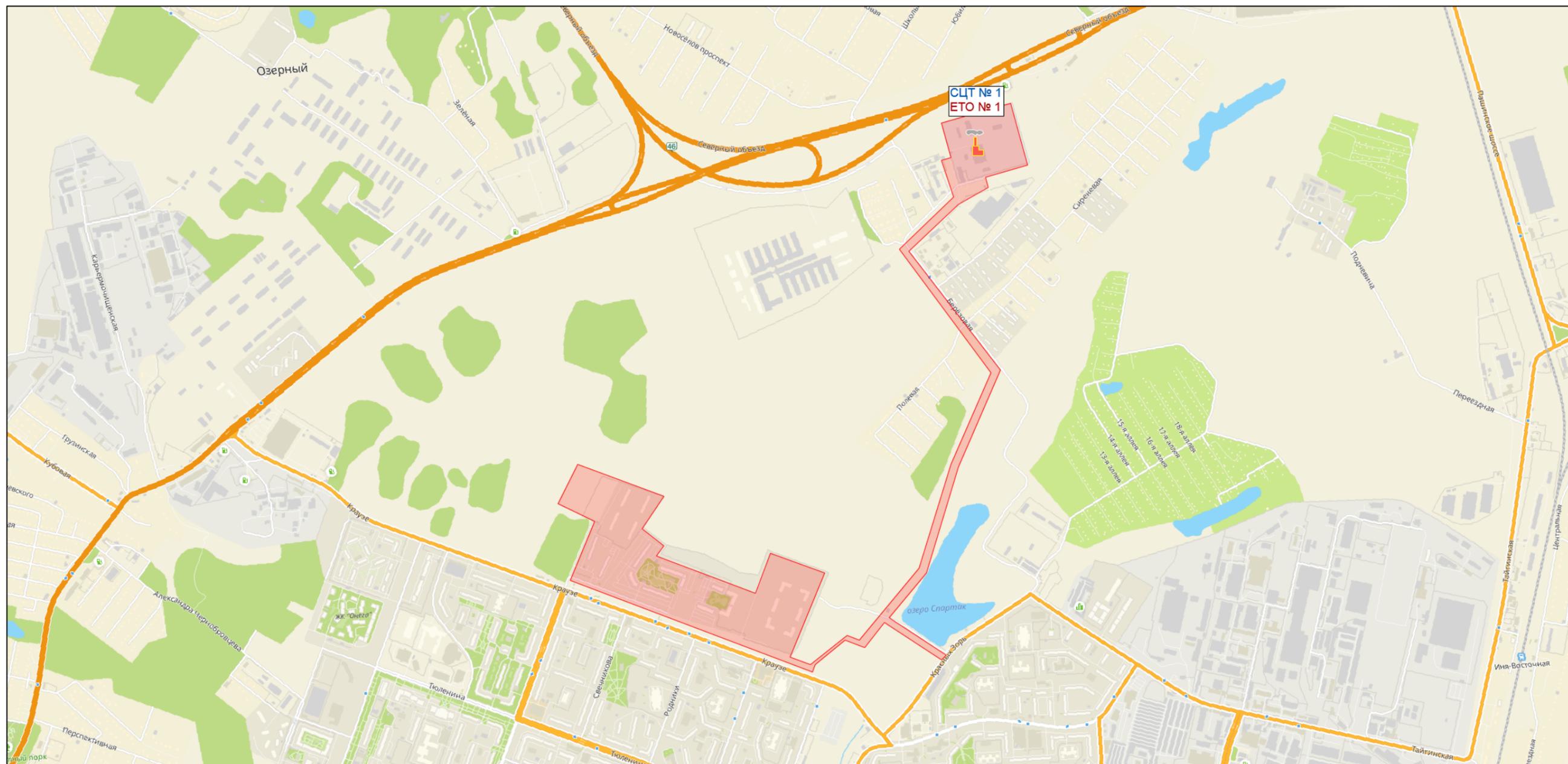


Рисунок 1.6 – Зона деятельности № 1 (СЦТ № 1) (Садовый п.)



Рисунок 1.7 – Зона деятельности № 2 (СЦТ № 7; СЦТ № 2; СЦТ № 3; СЦТ № 4) (Мочище ст.)

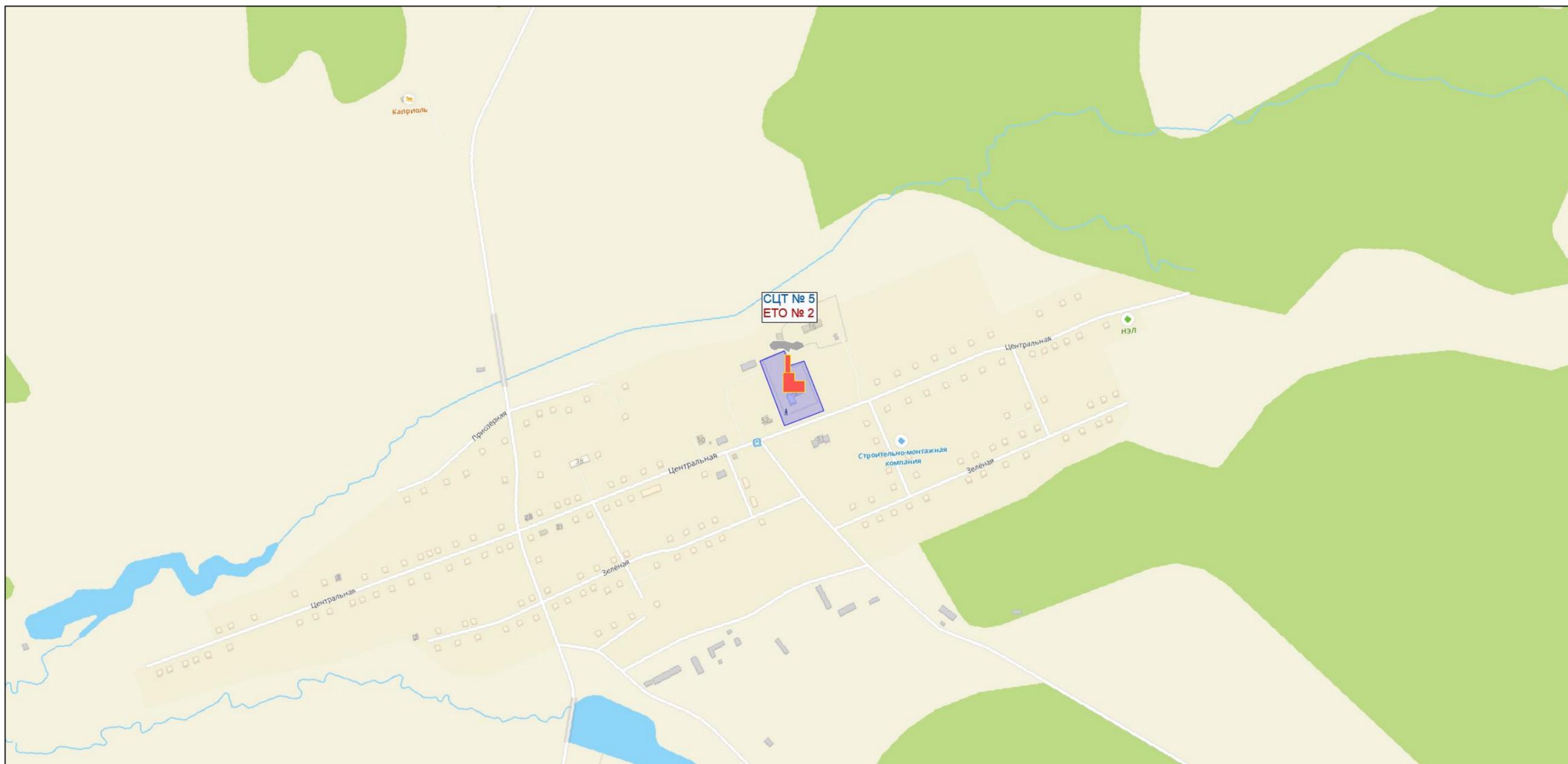


Рисунок 1.8 – Зона деятельности № 2 (СЦТ № 5) (Ленинский п.)

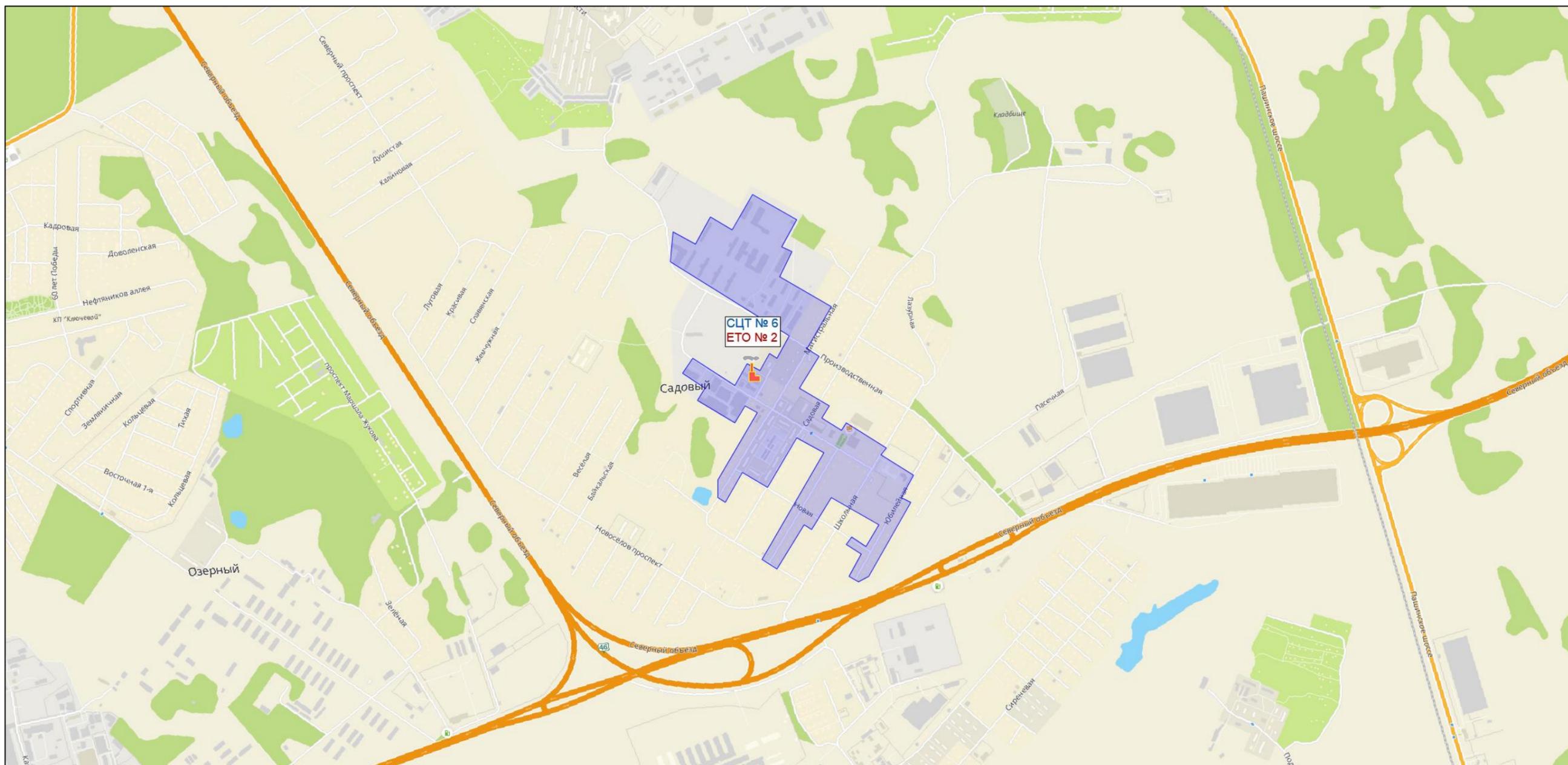


Рисунок 1.9 – Зона деятельности № 2 (СЦТ № 6) (Садовый п.)

**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 1.41 и 1.42

### **1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии**

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии обеспечивающих абонентов ЖКС Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности МУП ЖКХ «Перспектива», 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 обеспечивающих абонентов ЖКС Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК» представлены в таблице 1.36.

Таблица 1.36 – Тепловые нагрузки ТЭЦ-4, Гкал/ч

| <b>Вид тепловой нагрузки</b>  | <b>По станции</b> | <b>В п. Садовый</b> |
|---|-------------------|---------------------|
| Договорная тепловая нагрузка в горячей воде   | 1066,20           | 10,508              |
| Расчетная тепловая нагрузка в горячей воде с учетом потерь в тепловых сетях, в том числе; | 671,20            | 12,143              |
| отопление   | 446,20            | 9,14                |
| вентиляция  | 161,40            | 0,09                |
| горячее водоснабжение   | 63,70             | 1,91                |
| Потери  | 106,10            | 1,003               |
| Расчетная нагрузка на коллекторах   | 777,30            | -                   |

### **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 Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива», представлено в таблице 1.37.

Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом абонентов Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности ООО «НТСК» представлено в таблице 1.38.

Таблица 1.37 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами Станционного поселения в зоне деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива»

| № п.п  | Адрес            | Назначение (Жилой дом, МКД, ОДС) | Тепловая нагрузка , Гкал/ч |              |              |              | Потребление тепла, Гкал |          |          |              |          |              |
|--|------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|----------|----------|--------------|----------|--------------|
|  |                  |                                  | О                          | В            | ГВС ср.час.  | Σ            | отопительный сезон      |          |          |              | лето     | год          |
|  |                  |                                  |                            |              |              |              | О                       | В        | ГВС      | Σ            | ГВС      | Σ            |
| <b>Централизованная система теплоснабжения котельной п. Ленинский, ул. Центральная, 54</b> |                  |                                  |                            |              |              |              |                         |          |          |              |          |              |
| 1  | Центральная 54   | Школа                            | 0,224                      | 0,000        | 0,000        | 0,224        | 584                     | 0        | 0        | 584          | 0        | 584          |
|  | <b>ИТОГО</b>     |                                  | <b>0,224</b>               | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,224</b> | <b>584</b>              | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>584</b>   | <b>0</b> | <b>584</b>   |
| <b>Централизованная система теплоснабжения котельной ст. Мочище, ул. Народная, 2/2</b>     |                  |                                  |                            |              |              |              |                         |          |          |              |          |              |
| 2  | Учительская 1а   | МКД                              | 0,354                      | 0,000        | 0,000        | 0,354        | 923                     | 0        | 0        | 923          | 0        | 923          |
| 3  | Космонавтов 1а   | МКД                              | 0,300                      | 0,000        | 0,000        | 0,300        | 782                     | 0        | 0        | 782          | 0        | 782          |
| 4  | Школьная 59      | МКД                              | 0,144                      | 0,000        | 0,000        | 0,144        | 376                     | 0        | 0        | 376          | 0        | 376          |
| 5  | Школьная 61      | МКД                              | 0,096                      | 0,000        | 0,000        | 0,096        | 250                     | 0        | 0        | 250          | 0        | 250          |
| 6  | Школьная 55а     | Жилой дом                        | 0,025                      | 0,000        | 0,000        | 0,025        | 65                      | 0        | 0        | 65           | 0        | 65           |
| 7  | Народная 2а      | Жилой дом                        | 0,018                      | 0,000        | 0,000        | 0,018        | 47                      | 0        | 0        | 47           | 0        | 47           |
| 8  | Народная 2       | Жилой дом                        | 0,026                      | 0,000        | 0,000        | 0,026        | 68                      | 0        | 0        | 68           | 0        | 68           |
| 9  | Школьная 59/1    | Амбулатория                      | 0,025                      | 0,000        | 0,000        | 0,025        | 65                      | 0        | 0        | 65           | 0        | 65           |
| 10   | Школьная 59/1    | Гараж                            | 0,013                      | 0,000        | 0,000        | 0,013        | 34                      | 0        | 0        | 34           | 0        | 34           |
| 11   | Школьная 60А     | Школа                            | 0,177                      | 0,000        | 0,000        | 0,177        | 462                     | 0        | 0        | 462          | 0        | 462          |
| 12   | Школьная 60А     | Начальная школа                  | 0,128                      | 0,000        | 0,000        | 0,128        | 334                     | 0        | 0        | 334          | 0        | 334          |
| 13   | Школьная 60А     | Детский сад                      | 0,188                      | 0,000        | 0,000        | 0,188        | 490                     | 0        | 0        | 490          | 0        | 490          |
| 14   | Школьная 60А     | Спорт. база                      | 0,014                      | 0,000        | 0,000        | 0,014        | 37                      | 0        | 0        | 37           | 0        | 37           |
|  | <b>ИТОГО</b>     |                                  | <b>1,508</b>               | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>1,508</b> | <b>3 933</b>            | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3 933</b> | <b>0</b> | <b>3 933</b> |
| <b>Централизованная система теплоснабжения котельной ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б</b> |                  |                                  |                            |              |              |              |                         |          |          |              |          |              |
| 15   | Геологическая 8  | МКД                              | 0,170                      | 0,000        | 0,000        | 0,170        | 443                     | 0        | 0        | 443          | 0        | 443          |
| 16   | Геологическая 1б | Жилой дом                        | 0,012                      | 0,000        | 0,000        | 0,012        | 31                      | 0        | 0        | 31           | 0        | 31           |
| 17   | Геологическая 1в | Жилой дом                        | 0,012                      | 0,000        | 0,000        | 0,012        | 31                      | 0        | 0        | 31           | 0        | 31           |
| 18   | Геологическая 4  | Жилой дом                        | 0,029                      | 0,000        | 0,000        | 0,029        | 76                      | 0        | 0        | 76           | 0        | 76           |
| 19   | Геологическая 6  | Жилой дом                        | 0,031                      | 0,000        | 0,000        | 0,031        | 81                      | 0        | 0        | 81           | 0        | 81           |
| 20   | Спортивная 1     | Жилой дом                        | 0,017                      | 0,000        | 0,000        | 0,017        | 44                      | 0        | 0        | 44           | 0        | 44           |
| 21   | Спортивная 2     | Жилой дом                        | 0,026                      | 0,000        | 0,000        | 0,026        | 68                      | 0        | 0        | 68           | 0        | 68           |
| 22   | Спортивная 4     | Жилой дом                        | 0,017                      | 0,000        | 0,000        | 0,017        | 44                      | 0        | 0        | 44           | 0        | 44           |
| 23   | Спортивная 6     | Жилой дом                        | 0,011                      | 0,000        | 0,000        | 0,011        | 29                      | 0        | 0        | 29           | 0        | 29           |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п | Адрес         | Назначение (Жилой дом, МКД, ОДС) | Тепловая нагрузка , Гкал/ч |       |             |       | Потребление тепла, Гкал |   |     |    |      |     |
|-------|---------------|----------------------------------|----------------------------|-------|-------------|-------|-------------------------|---|-----|----|------|-----|
|       |               |                                  | О                          | В     | ГВС ср.час. | Σ     | отопительный сезон      |   |     |    | лето | год |
|       |               |                                  |                            |       |             |       | О                       | В | ГВС | Σ  | ГВС  | Σ   |
| 24    | Спортивная 8  | Жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,000       | 0,015 | 39                      | 0 | 0   | 39 | 0    | 39  |
| 25    | Спортивная 9  | Жилой дом                        | 0,010                      | 0,000 | 0,000       | 0,010 | 26                      | 0 | 0   | 26 | 0    | 26  |
| 26    | Спортивная 10 | Жилой дом                        | 0,020                      | 0,000 | 0,000       | 0,020 | 52                      | 0 | 0   | 52 | 0    | 52  |
| 27    | Спортивная 11 | Жилой дом                        | 0,009                      | 0,000 | 0,000       | 0,009 | 23                      | 0 | 0   | 23 | 0    | 23  |
| 28    | Спортивная 12 | Жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,000       | 0,011 | 29                      | 0 | 0   | 29 | 0    | 29  |
| 29    | Спортивная 13 | Жилой дом                        | 0,008                      | 0,000 | 0,000       | 0,008 | 21                      | 0 | 0   | 21 | 0    | 21  |
| 30    | Спортивная 14 | Жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,000       | 0,011 | 29                      | 0 | 0   | 29 | 0    | 29  |
| 31    | Спортивная 15 | Жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,000       | 0,015 | 39                      | 0 | 0   | 39 | 0    | 39  |
| 32    | Лесная 1      | Жилой дом                        | 0,019                      | 0,000 | 0,000       | 0,019 | 50                      | 0 | 0   | 50 | 0    | 50  |
| 33    | Лесная 2      | Жилой дом                        | 0,019                      | 0,000 | 0,000       | 0,019 | 50                      | 0 | 0   | 50 | 0    | 50  |
| 34    | Лесная 4      | Жилой дом                        | 0,010                      | 0,000 | 0,000       | 0,010 | 26                      | 0 | 0   | 26 | 0    | 26  |
| 35    | Лесная 8      | Жилой дом                        | 0,010                      | 0,000 | 0,000       | 0,010 | 26                      | 0 | 0   | 26 | 0    | 26  |
| 36    | Лесная 12     | Жилой дом                        | 0,007                      | 0,000 | 0,000       | 0,007 | 18                      | 0 | 0   | 18 | 0    | 18  |
| 37    | Озерная 1     | Жилой дом                        | 0,023                      | 0,000 | 0,000       | 0,023 | 60                      | 0 | 0   | 60 | 0    | 60  |
| 38    | Озерная 2     | Жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,000       | 0,011 | 29                      | 0 | 0   | 29 | 0    | 29  |
| 39    | Озерная 3     | Жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,000       | 0,014 | 37                      | 0 | 0   | 37 | 0    | 37  |
| 40    | Озерная 4     | Жилой дом                        | 0,012                      | 0,000 | 0,000       | 0,012 | 31                      | 0 | 0   | 31 | 0    | 31  |
| 41    | Озерная 5     | Жилой дом                        | 0,018                      | 0,000 | 0,000       | 0,018 | 47                      | 0 | 0   | 47 | 0    | 47  |
| 42    | Озерная 6     | Жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,000       | 0,014 | 37                      | 0 | 0   | 37 | 0    | 37  |
| 43    | Озерная 8     | Жилой дом                        | 0,008                      | 0,000 | 0,000       | 0,008 | 21                      | 0 | 0   | 21 | 0    | 21  |
| 44    | Озерная 9     | Жилой дом                        | 0,018                      | 0,000 | 0,000       | 0,018 | 47                      | 0 | 0   | 47 | 0    | 47  |
| 45    | Озерная 10    | Жилой дом                        | 0,012                      | 0,000 | 0,000       | 0,012 | 31                      | 0 | 0   | 31 | 0    | 31  |
| 46    | Озерная 11    | Жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,000       | 0,011 | 29                      | 0 | 0   | 29 | 0    | 29  |
| 47    | Озерная 12    | Жилой дом                        | 0,008                      | 0,000 | 0,000       | 0,008 | 21                      | 0 | 0   | 21 | 0    | 21  |
| 48    | Озерная 13    | Жилой дом                        | 0,012                      | 0,000 | 0,000       | 0,012 | 31                      | 0 | 0   | 31 | 0    | 31  |
| 49    | Озерная 15    | Жилой дом                        | 0,016                      | 0,000 | 0,000       | 0,016 | 42                      | 0 | 0   | 42 | 0    | 42  |
| 50    | Озерная 19    | Жилой дом                        | 0,010                      | 0,000 | 0,000       | 0,010 | 26                      | 0 | 0   | 26 | 0    | 26  |
| 51    | Озерная 21    | Жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,000       | 0,011 | 29                      | 0 | 0   | 29 | 0    | 29  |
| 52    | Южная 1       | Жилой дом                        | 0,012                      | 0,000 | 0,000       | 0,012 | 31                      | 0 | 0   | 31 | 0    | 31  |
| 53    | Южная 2       | Жилой дом                        | 0,008                      | 0,000 | 0,000       | 0,008 | 21                      | 0 | 0   | 21 | 0    | 21  |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п  | Адрес            | Назначение (Жилой дом, МКД, ОДС) | Тепловая нагрузка , Гкал/ч |              |              |              | Потребление тепла, Гкал |          |          |              |          |              |
|--|------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|----------|----------|--------------|----------|--------------|
|  |                  |                                  | О                          | В            | ГВС ср.час.  | Σ            | отопительный сезон      |          |          |              | лето     | год          |
|  |                  |                                  |                            |              |              |              | О                       | В        | ГВС      | Σ            | ГВС      | Σ            |
| 54   | Южная 3          | Жилой дом                        | 0,008                      | 0,000        | 0,000        | 0,008        | 21                      | 0        | 0        | 21           | 0        | 21           |
| 55   | Южная 5          | Жилой дом                        | 0,010                      | 0,000        | 0,000        | 0,010        | 26                      | 0        | 0        | 26           | 0        | 26           |
| 56   | Южная 6          | Жилой дом                        | 0,011                      | 0,000        | 0,000        | 0,011        | 29                      | 0        | 0        | 29           | 0        | 29           |
| 57   | Тенистая 1       | Жилой дом                        | 0,018                      | 0,000        | 0,000        | 0,018        | 47                      | 0        | 0        | 47           | 0        | 47           |
| 58   | Тенистая 3       | Жилой дом                        | 0,012                      | 0,000        | 0,000        | 0,012        | 31                      | 0        | 0        | 31           | 0        | 31           |
| 59   | Тенистая 5       | Жилой дом                        | 0,008                      | 0,000        | 0,000        | 0,008        | 21                      | 0        | 0        | 21           | 0        | 21           |
| 60   | Учительская 3    | Жилой дом                        | 0,010                      | 0,000        | 0,000        | 0,010        | 26                      | 0        | 0        | 26           | 0        | 26           |
| 61   | Учительская 5    | Жилой дом                        | 0,036                      | 0,000        | 0,000        | 0,036        | 94                      | 0        | 0        | 94           | 0        | 94           |
| 62   | Учительская 7    | Жилой дом                        | 0,036                      | 0,000        | 0,000        | 0,036        | 94                      | 0        | 0        | 94           | 0        | 94           |
| 63   | Учительская 9    | Жилой дом                        | 0,020                      | 0,000        | 0,000        | 0,020        | 52                      | 0        | 0        | 52           | 0        | 52           |
| 64   | Пер.Цветочный 2  | Жилой дом                        | 0,011                      | 0,000        | 0,000        | 0,011        | 29                      | 0        | 0        | 29           | 0        | 29           |
| 65   | Пер.Цветочный 4  | Жилой дом                        | 0,012                      | 0,000        | 0,000        | 0,012        | 31                      | 0        | 0        | 31           | 0        | 31           |
| 66   | Пер.Цветочный 6  | Жилой дом                        | 0,011                      | 0,000        | 0,000        | 0,011        | 29                      | 0        | 0        | 29           | 0        | 29           |
| 67   | Геологическая 3А | КПП                              | 0,097                      | 0,000        | 0,000        | 0,097        | 252                     | 0        | 0        | 252          | 0        | 252          |
| 68   | Геологическая 3А | Гараж-профилакторий              | 0,118                      | 0,000        | 0,000        | 0,118        | 307                     | 0        | 0        | 307          | 0        | 307          |
| 69   | Геологическая 3А | РММ                              | 0,078                      | 0,000        | 0,000        | 0,078        | 204                     | 0        | 0        | 204          | 0        | 204          |
| 70   | Геологическая 3А | Кузница                          | 0,044                      | 0,000        | 0,000        | 0,044        | 114                     | 0        | 0        | 114          | 0        | 114          |
| 71   | Геологическая 3А | Магазин                          | 0,030                      | 0,000        | 0,000        | 0,030        | 78                      | 0        | 0        | 78           | 0        | 78           |
|  | <b>ИТОГО</b>     |                                  | <b>1,276</b>               | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>1,276</b> | <b>3 328</b>            | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3 328</b> | <b>0</b> | <b>3 328</b> |
| <b>Централизованная система теплоснабжения котельной ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а</b> |                  |                                  |                            |              |              |              |                         |          |          |              |          |              |
| 72   | Линейная 59      | МКД                              | 0,089                      | 0,000        | 0,000        | 0,089        | 232                     | 0        | 0        | 232          | 0        | 232          |
| 73   | Линейная 59а     | МКД                              | 0,089                      | 0,000        | 0,000        | 0,089        | 232                     | 0        | 0        | 232          | 0        | 232          |
| 74   | Линейная 96а     | МКД                              | 0,095                      | 0,000        | 0,000        | 0,095        | 248                     | 0        | 0        | 248          | 0        | 248          |
| 75   | Линейная 57      | Магазин                          | 0,058                      | 0,000        | 0,000        | 0,058        | 150                     | 0        | 0        | 150          | 0        | 150          |
| 76   | Линейная 53/2    | Магазин                          | 0,010                      | 0,000        | 0,000        | 0,010        | 25                      | 0        | 0        | 25           | 0        | 25           |
| 77   | Линейная 57А     | Магазин                          | 0,035                      | 0,000        | 0,000        | 0,035        | 92                      | 0        | 0        | 92           | 0        | 92           |
|  | <b>ИТОГО</b>     |                                  | <b>0,375</b>               | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,375</b> | <b>979</b>              | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>979</b>   | <b>0</b> | <b>979</b>   |
| <b>Централизованная система теплоснабжения котельной ст. Мочище, ул. Линейная, 68</b>        |                  |                                  |                            |              |              |              |                         |          |          |              |          |              |
| 78   | Линейная 68      | Администрация                    | 0,085                      | 0,000        | 0,000        | 0,085        | 222                     | 0        | 0        | 222          | 0        | 222          |
| 79   | Линейная 66а     | Почта                            | 0,015                      | 0,000        | 0,000        | 0,015        | 40                      | 0        | 0        | 40           | 0        | 40           |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п  | Адрес              | Назначение (Жилой дом, МКД, ОДС) | Тепловая нагрузка , Гкал/ч |              |              |              | Потребление тепла, Гкал |          |          |            |          |            |
|--|--------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|----------|----------|------------|----------|------------|
|  |                    |                                  | О                          | В            | ГВС ср.час.  | Σ            | отопительный сезон      |          |          |            | лето     | год        |
|  |                    |                                  |                            |              |              |              | О                       | В        | ГВС      | Σ          | ГВС      | Σ          |
| 80   | Линейная 66а       | Аптека                           | 0,018                      | 0,000        | 0,000        | 0,018        | 46                      | 0        | 0        | 46         | 0        | 46         |
| 81   | Линейная 64а       | КДЦ                              | 0,065                      | 0,000        | 0,000        | 0,065        | 168                     | 0        | 0        | 168        | 0        | 168        |
| 82   | Линейная 66б       | Пекарня                          | 0,021                      | 0,000        | 0,000        | 0,021        | 55                      | 0        | 0        | 55         | 0        | 55         |
|  | <b>ИТОГО</b>       |                                  | <b>0,204</b>               | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,204</b> | <b>531</b>              | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>531</b> | <b>0</b> | <b>531</b> |
| <b>Централизованная система теплоснабжения котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2</b> |                    |                                  |                            |              |              |              |                         |          |          |            |          |            |
| 83   | Магистральная,12   | жилой дом                        | 0,017                      | 0,000        | 0,002        | 0,019        | 43                      | 0        | 13       | 56         | 5        | 61         |
| 84   | Магистральная,14   | жилой дом                        | 0,018                      | 0,000        | 0,002        | 0,020        | 46                      | 0        | 13       | 58         | 5        | 63         |
| 85   | Магистральная,16   | жилой дом                        | 0,019                      | 0,000        | 0,002        | 0,022        | 50                      | 0        | 13       | 63         | 5        | 68         |
| 86   | Магистральная,18   | жилой дом                        | 0,018                      | 0,000        | 0,002        | 0,020        | 46                      | 0        | 13       | 58         | 5        | 63         |
| 87   | Магистральная,28   | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000        | 0,001        | 0,012        | 29                      | 0        | 6        | 35         | 2        | 37         |
| 88   | Магистральная,30   | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000        | 0,002        | 0,016        | 35                      | 0        | 13       | 48         | 5        | 53         |
| 89   | Магистральная,30/1 | жилой дом                        | 0,012                      | 0,000        | 0,000        | 0,012        | 31                      | 0        | 0        | 31         | 0        | 31         |
| 90   | Магистральная,36   | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000        | 0,002        | 0,016        | 35                      | 0        | 13       | 48         | 5        | 53         |
| 91   | Магистральная,40   | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000        | 0,002        | 0,016        | 35                      | 0        | 13       | 48         | 5        | 53         |
| 92   | Магистральная,42   | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000        | 0,002        | 0,016        | 35                      | 0        | 13       | 48         | 5        | 53         |
| 93   | Магистральная,44   | жилой дом                        | 0,008                      | 0,000        | 0,001        | 0,009        | 20                      | 0        | 6        | 26         | 2        | 28         |
| 94   | Магистральная,45   | жилой дом                        | 0,008                      | 0,000        | 0,001        | 0,009        | 21                      | 0        | 6        | 27         | 2        | 30         |
| 95   | Магистральная,46   | жилой дом                        | 0,010                      | 0,000        | 0,001        | 0,011        | 25                      | 0        | 6        | 31         | 2        | 34         |
| 96   | Магистральная,48   | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000        | 0,001        | 0,014        | 33                      | 0        | 6        | 40         | 2        | 42         |
| 97   | Магистральная,50   | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000        | 0,001        | 0,014        | 33                      | 0        | 6        | 40         | 2        | 42         |
| 98   | Магистральная,52   | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000        | 0,001        | 0,012        | 29                      | 0        | 6        | 35         | 2        | 37         |
| 99   | Магистральная,54   | жилой дом                        | 0,012                      | 0,000        | 0,001        | 0,013        | 31                      | 0        | 6        | 38         | 2        | 40         |
| 100  | Магистральная,38   | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000        | 0,002        | 0,016        | 35                      | 0        | 13       | 48         | 5        | 53         |
| 101  | Садовая,27         | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000        | 0,002        | 0,016        | 35                      | 0        | 13       | 48         | 5        | 53         |
| 102  | Садовая,30         | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000        | 0,002        | 0,016        | 35                      | 0        | 13       | 48         | 5        | 53         |
| 103  | Юбилейная,10       | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000        | 0,001        | 0,012        | 29                      | 0        | 6        | 35         | 2        | 37         |
| 104  | Юбилейная,37       | жилой дом                        | 0,000                      | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0                       | 0        | 0        | 0          | 0        | 0          |
| 105  | Юбилейная,33       | жилой дом                        | 0,000                      | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0                       | 0        | 0        | 0          | 0        | 0          |
| 106  | Юбилейная,14       | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000        | 0,001        | 0,012        | 29                      | 0        | 6        | 35         | 2        | 37         |
| 107  | Юбилейная,16       | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000        | 0,001        | 0,012        | 29                      | 0        | 6        | 35         | 2        | 37         |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п | Адрес           | Назначение (Жилой дом, МКД, ОДС) | Тепловая нагрузка , Гкал/ч |       |             |       | Потребление тепла, Гкал |   |     |    |      |     |
|-------|-----------------|----------------------------------|----------------------------|-------|-------------|-------|-------------------------|---|-----|----|------|-----|
|       |                 |                                  | О                          | В     | ГВС ср.час. | Σ     | отопительный сезон      |   |     |    | лето | год |
|       |                 |                                  |                            |       |             |       | О                       | В | ГВС | Σ  | ГВС  | Σ   |
| 108   | Юбилейная,18    | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,001       | 0,012 | 29                      | 0 | 6   | 35 | 2    | 37  |
| 109   | Юбилейная,20    | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,001       | 0,012 | 29                      | 0 | 6   | 35 | 2    | 37  |
| 110   | Юбилейная,22    | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,001       | 0,012 | 29                      | 0 | 6   | 35 | 2    | 37  |
| 111   | Юбилейная,24    | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,001       | 0,012 | 29                      | 0 | 6   | 35 | 2    | 37  |
| 112   | Юбилейная,29    | жилой дом                        | 0,000                      | 0,000 | 0,000       | 0,000 | 0                       | 0 | 0   | 0  | 0    | 0   |
| 113   | Юбилейная,35    | жилой дом                        | 0,000                      | 0,000 | 0,000       | 0,000 | 0                       | 0 | 0   | 0  | 0    | 0   |
| 114   | Центральная,1   | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48 | 5    | 53  |
| 115   | Центральная,2   | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000 | 0,002       | 0,015 | 33                      | 0 | 13  | 45 | 5    | 50  |
| 116   | Центральная,3   | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |
| 117   | Центральная,3/1 | жилой дом                        | 0,000                      | 0,000 | 0,000       | 0,000 | 0                       | 0 | 0   | 0  | 0    | 0   |
| 118   | Центральная,4   | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000 | 0,002       | 0,015 | 33                      | 0 | 13  | 45 | 5    | 50  |
| 119   | Центральная,5   | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |
| 120   | Центральная,6   | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000 | 0,002       | 0,015 | 33                      | 0 | 13  | 45 | 5    | 50  |
| 121   | Центральная,7   | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |
| 122   | Центральная,8   | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000 | 0,002       | 0,015 | 33                      | 0 | 13  | 45 | 5    | 50  |
| 123   | Центральная,9   | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |
| 124   | Центральная,10  | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000 | 0,002       | 0,015 | 33                      | 0 | 13  | 45 | 5    | 50  |
| 125   | Центральная,11  | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |
| 126   | Центральная,12  | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000 | 0,002       | 0,015 | 33                      | 0 | 13  | 45 | 5    | 50  |
| 127   | Центральная,13  | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000 | 0,002       | 0,015 | 33                      | 0 | 13  | 45 | 5    | 50  |
| 128   | Центральная,14  | жилой дом                        | 0,013                      | 0,000 | 0,002       | 0,015 | 33                      | 0 | 13  | 45 | 5    | 50  |
| 129   | Центральная,15  | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |
| 130   | Центральная,16  | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,017 | 37                      | 0 | 13  | 50 | 5    | 55  |
| 131   | Центральная,17  | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |
| 132   | Центральная,18  | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,017 | 37                      | 0 | 13  | 50 | 5    | 55  |
| 133   | Центральная,19  | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |
| 134   | Центральная,20  | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,017 | 37                      | 0 | 13  | 50 | 5    | 55  |
| 135   | Центральная,21  | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |
| 136   | Центральная,22  | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,017 | 37                      | 0 | 13  | 50 | 5    | 55  |
| 137   | Центральная,23  | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53 | 5    | 57  |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п | Адрес            | Назначение (Жилой дом, МКД, ОДС) | Тепловая нагрузка , Гкал/ч |       |             |       | Потребление тепла, Гкал |   |     |     |      |     |
|-------|------------------|----------------------------------|----------------------------|-------|-------------|-------|-------------------------|---|-----|-----|------|-----|
|       |                  |                                  | О                          | В     | ГВС ср.час. | Σ     | отопительный сезон      |   |     |     | лето | год |
|       |                  |                                  |                            |       |             |       | О                       | В | ГВС | Σ   | ГВС  | Σ   |
| 138   | Центральная,24   | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,017 | 37                      | 0 | 13  | 50  | 5    | 55  |
| 139   | Центральная,27   | жилой дом                        | 0,015                      | 0,000 | 0,002       | 0,018 | 40                      | 0 | 13  | 53  | 5    | 57  |
| 140   | Совхозная,4      | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48  | 5    | 53  |
| 141   | Совхозная,6      | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48  | 5    | 53  |
| 142   | Совхозная,8      | жилой дом                        | 0,011                      | 0,000 | 0,002       | 0,014 | 29                      | 0 | 13  | 42  | 5    | 47  |
| 143   | Совхозная,10     | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48  | 5    | 53  |
| 144   | Совхозная,12     | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48  | 5    | 53  |
| 145   | Совхозная,б/н    | жилой дом                        | 0,005                      | 0,000 | 0,000       | 0,005 | 13                      | 0 | 0   | 13  | 0    | 13  |
| 146   | Школьная,7       | жилой дом                        | 0,012                      | 0,000 | 0,002       | 0,014 | 31                      | 0 | 9   | 40  | 3    | 44  |
| 147   | Школьная,9       | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48  | 5    | 53  |
| 148   | Школьная,13      | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48  | 5    | 53  |
| 149   | Школьная,22      | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48  | 5    | 53  |
| 150   | Школьная,24      | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48  | 5    | 53  |
| 151   | Школьная,26      | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 35                      | 0 | 13  | 48  | 5    | 53  |
| 152   | Новая,10         | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 37                      | 0 | 13  | 49  | 5    | 54  |
| 153   | Новая,14         | жилой дом                        | 0,014                      | 0,000 | 0,002       | 0,016 | 37                      | 0 | 13  | 49  | 5    | 54  |
| 154   | Магистральная,19 | мкд                              | 0,097                      | 0,000 | 0,013       | 0,109 | 250                     | 0 | 67  | 317 | 25   | 342 |
| 155   | Магистральная,20 | мкд                              | 0,047                      | 0,000 | 0,007       | 0,054 | 121                     | 0 | 38  | 159 | 14   | 173 |
| 156   | Магистральная,22 | мкд                              | 0,047                      | 0,000 | 0,007       | 0,054 | 121                     | 0 | 38  | 159 | 14   | 173 |
| 157   | Магистральная,24 | мкд                              | 0,047                      | 0,000 | 0,007       | 0,054 | 121                     | 0 | 38  | 159 | 14   | 173 |
| 158   | Магистральная,26 | мкд                              | 0,047                      | 0,000 | 0,007       | 0,054 | 121                     | 0 | 38  | 159 | 14   | 173 |
| 159   | Магистральная,29 | мкд                              | 0,066                      | 0,000 | 0,050       | 0,115 | 170                     | 0 | 266 | 437 | 99   | 536 |
| 160   | Магистральная,31 | мкд                              | 0,098                      | 0,000 | 0,022       | 0,118 | 252                     | 0 | 115 | 367 | 43   | 410 |
| 161   | Магистральная,33 | мкд                              | 0,098                      | 0,000 | 0,022       | 0,118 | 252                     | 0 | 115 | 367 | 43   | 410 |
| 162   | Магистральная,35 | мкд                              | 0,098                      | 0,000 | 0,022       | 0,118 | 252                     | 0 | 115 | 367 | 43   | 410 |
| 163   | Магистральная,37 | мкд                              | 0,098                      | 0,000 | 0,022       | 0,118 | 252                     | 0 | 115 | 367 | 43   | 410 |
| 164   | Садовая,29       | мкд                              | 0,057                      | 0,000 | 0,017       | 0,073 | 147                     | 0 | 90  | 236 | 33   | 270 |
| 165   | Садовая,32       | мкд                              | 0,098                      | 0,000 | 0,022       | 0,118 | 252                     | 0 | 115 | 367 | 43   | 410 |
| 166   | Садовая,34       | мкд                              | 0,098                      | 0,000 | 0,022       | 0,118 | 252                     | 0 | 115 | 367 | 43   | 410 |
| 167   | Садовая,36       | мкд                              | 0,098                      | 0,000 | 0,022       | 0,118 | 252                     | 0 | 115 | 367 | 43   | 410 |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п | Адрес               | Назначение (Жилой дом, МКД, ОДС) | Тепловая нагрузка , Гкал/ч |          |              |              | Потребление тепла, Гкал |          |             |              |             |              |
|-------|---------------------|----------------------------------|----------------------------|----------|--------------|--------------|-------------------------|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|
|       |                     |                                  | О                          | В        | ГВС ср.час.  | Σ            | отопительный сезон      |          |             |              | лето        | год          |
|       |                     |                                  |                            |          |              |              | О                       | В        | ГВС         | Σ            | ГВС         | Σ            |
| 168   | Садовая,38          | мкд                              | 0,098                      | 0,000    | 0,022        | 0,118        | 252                     | 0        | 115         | 367          | 43          | 410          |
| 169   | Совхозная,2         | мкд                              | 0,098                      | 0,000    | 0,022        | 0,118        | 252                     | 0        | 115         | 367          | 43          | 410          |
| 170   | Совхозная,9         | мкд                              | 0,098                      | 0,000    | 0,000        | 0,097        | 253                     | 0        | 0           | 253          | 0           | 253          |
| 171   | Новая,1             | мкд                              | 0,098                      | 0,000    | 0,019        | 0,116        | 252                     | 0        | 102         | 354          | 38          | 392          |
| 172   | Короткая,1          | мкд                              | 0,059                      | 0,000    | 0,017        | 0,074        | 150                     | 0        | 90          | 239          | 33          | 273          |
| 173   | Школьная,5          | мкд                              | 0,057                      | 0,000    | 0,017        | 0,073        | 147                     | 0        | 90          | 236          | 33          | 270          |
| 174   | Школьная, 3         | школа                            | 0,257                      | 0,000    | 0,080        | 0,334        | 662                     | 0        | 426         | 1 089        | 159         | 1 247        |
| 175   | Садовая, 30         | детский сад                      | 0,097                      | 0,000    | 0,000        | 0,096        | 251                     | 0        | 0           | 251          | 0           | 251          |
| 176   | Совхозная, 3а       | клуб                             | 0,077                      | 0,000    | 0,000        | 0,076        | 199                     | 0        | 0           | 199          | 0           | 199          |
| 177   | Совхозная,3         | дом спорта                       | 0,021                      | 0,000    | 0,020        | 0,041        | 53                      | 0        | 107         | 160          | 40          | 200          |
| 178   | Совхозная, 5        | контора с отделением связи       | 0,062                      | 0,000    | 0,000        | 0,061        | 159                     | 0        | 0           | 159          | 0           | 159          |
| 179   | Совхозная,7         | магазин (Мария-Ра)               | 0,048                      | 0,000    | 0,000        | 0,047        | 121                     | 0        | 0           | 121          | 0           | 121          |
| 180   | Совхозная,7         | магазин (Строй плюс)             | 0,086                      | 0,000    | 0,000        | 0,085        | 222                     | 0        | 0           | 222          | 0           | 222          |
| 181   | Совхозная, 1б       | склад (Месяц плюс)               | 0,019                      | 0,000    | 0,000        | 0,019        | 50                      | 0        | 0           | 50           | 0           | 50           |
| 182   | Магистральная, 32   | мвд                              | 0,034                      | 0,000    | 0,000        | 0,034        | 89                      | 0        | 0           | 89           | 0           | 89           |
| 183   | Магистральная, 34   | амбулатория                      | 0,021                      | 0,000    | 0,000        | 0,021        | 56                      | 0        | 0           | 56           | 0           | 56           |
| 184   | Совхозная, 1д       | склады                           | 0,335                      | 0,000    | 0,109        | 0,440        | 864                     | 0        | 581         | 1 444        | 216         | 1 660        |
|       | <b>ИТОГО</b>        |                                  | <b>3,539</b>               | <b>0</b> | <b>0,681</b> | <b>4,2</b>   | <b>9118</b>             | <b>0</b> | <b>3729</b> | <b>12836</b> | <b>1392</b> | <b>14222</b> |
|       | <b>ВСЕГО по МУП</b> |                                  | <b>6,922</b>               | <b>0</b> | <b>0,681</b> | <b>7,583</b> | <b>17942</b>            | <b>0</b> | <b>3729</b> | <b>21660</b> | <b>1392</b> | <b>23046</b> |

Таблица 1.38 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами Станционного поселения в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК»

| Адрес                               | Тип | Тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч | Тепловая нагрузка ГВС максимальная, Гкал/ч | Тепловая нагрузка ГВС среднечасовая, Гкал/ч | Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Теплопотребление на отопление и вентиляцию, Гкал/год | Теплопотребление на ГВС, Гкал/год | Суммарное теплопотребление, Гкал/год |
|-------------------------------------|-----|--|--|---|-------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| мкр. Околица, 4                     | МКД | 0,546  | 0,395                                      | 0,102                                       | 0,649                               | 1106,2   | 924,6                             | 2030,8                               |
| ул. Онежская (Приозёрный мкр.), 3   | МКД | 0,320  | 0,308                                      | 0,072                                       | 0,393                               | 648,6  | 542,1                             | 1190,7                               |
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 1 | МКД | 0,703  | 0,687                                      | 0,209                                       | 0,912                               | 1551,6   | 999,9                             | 2551,5                               |
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 5 | МКД | 0,481  | 0,342                                      | 0,084                                       | 0,565                               | 973,5  | 813,7                             | 1787,2                               |
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 2 | МКД | 1,109  | 0,756                                      | 0,234                                       | 1,343                               | 2446,2   | 1576,4                            | 4022,6                               |
| мкр. Околица, 1                     | МКД | 1,022  | 0,645                                      | 0,193                                       | 1,215                               | 2069   | 1729,3                            | 3798,3                               |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | МКД | 1,078  | 0,756                                      | 0,234                                       | 1,312                               | 2377,8   | 1532,4                            | 3910,2                               |
| мкр. Околица, 2                     | МКД | 0,950  | 0,590                                      | 0,173                                       | 1,123                               | 1923,6   | 1607,8                            | 3531,4                               |
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 3 | МКД | 1,049  | 0,697                                      | 0,212                                       | 1,261                               | 2313,9   | 1491,2                            | 3805,1                               |
| п Садовый, №9 по ГП                 | МКД | 0,512  | 0,441                                      | 0,119                                       | 0,630                               | 683,4  | 571,2                             | 1254,6                               |
| п Садовый, №7 по ГП                 | МКД | 0,549  | 0,489                                      | 0,136                                       | 0,685                               | 737  | 616                               | 1353                                 |
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 2 | ОДЗ | 0,069  | 0,034                                      | 0,005                                       | 0,075                               | 168,9  | 14,6                              | 183,5                                |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,007  | 0,002                                      | 0,001                                       | 0,008                               | 18,9   | 1,6                               | 20,5                                 |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| Адрес                               | Тип | Тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч | Тепловая нагрузка ГВС максимальная, Гкал/ч | Тепловая нагрузка ГВС среднечасовая, Гкал/ч | Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Теплопотребление на отопление и вентиляцию, Гкал/год | Теплопотребление на ГВС, Гкал/год | Суммарное теплопотребление, Гкал/год |
|-------------------------------------|-----|--|--|---|-------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 1 | ОДЗ | 0,065  | 0,015                                      | 0,003                                       | 0,067                               | 90,7   | 7,8                               | 98,5                                 |
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 1 | ОДЗ | 0,063  | 0,015                                      | 0,003                                       | 0,065                               | 89,2   | 7,7                               | 96,9                                 |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,005  | 0,001                                      | 0,001                                       | 0,005                               | 11,9   | 1,0                               | 12,9                                 |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,007  | 0,002                                      | 0,001                                       | 0,008                               | 18,9   | 1,6                               | 20,5                                 |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,007  | 0,002                                      | 0,001                                       | 0,008                               | 17,5   | 1,5                               | 19                                   |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,007  | 0,002                                      | 0,001                                       | 0,008                               | 18,8   | 1,6                               | 20,4                                 |
| мкр. Околица, 1                     | ОДЗ | 0,005  | 0,006                                      | 0,001                                       | 0,006                               | 12,4   | 1,4                               | 13,8                                 |
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 5 | ОДЗ | 0,006  | 0,008                                      | 0,002                                       | 0,008                               | 15,5   | 1,7                               | 17,2                                 |
| ул. Онежская (Приозёрный мкр.), 3   | ОДЗ | 0,004  | 0,008                                      | 0,002                                       | 0,006                               | 11,5   | 1,3                               | 12,8                                 |
| мкр. Околица, 2                     | ОДЗ | 0,005  | 0,006                                      | 0,001                                       | 0,006                               | 7,4  | 0,8                               | 8,2                                  |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,005  | 0,001                                      | 0,001                                       | 0,005                               | 11,9   | 1,0                               | 12,9                                 |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,007  | 0,002                                      | 0,001                                       | 0,008                               | 18,9   | 1,6                               | 20,5                                 |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,006  | 0,002                                      | 0,001                                       | 0,007                               | 14,8   | 1,3                               | 16,1                                 |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,006  | 0,002                                      | 0,001                                       | 0,007                               | 14,7   | 1,3                               | 16                                   |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| Адрес                               | Тип | Тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч | Тепловая нагрузка ГВС максимальная, Гкал/ч | Тепловая нагрузка ГВС среднечасовая, Гкал/ч | Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Теплопотребление на отопление и вентиляцию, Гкал/год | Теплопотребление на ГВС, Гкал/год | Суммарное теплопотребление, Гкал/год |
|-------------------------------------|-----|--|--|---|-------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 1 | ОДЗ | 0,075  | 0,017                                      | 0,003                                       | 0,078                               | 104,9  | 9,1                               | 114                                  |
| ул. Ладожская (Приозёрный мкр.), 1  | ОДЗ | 0,010  | 0,003                                      | 0,001                                       | 0,011                               | 24,4   | 2,1                               | 26,5                                 |
| мкр. Околица, 1                     | ОДЗ | 0,005  | 0,008                                      | 0,002                                       | 0,006                               | 10,0   | 1,1                               | 11,1                                 |
| ул. Каспийская (Приозёрный мкр.), 3 | ОДЗ | 0,027  | 0,011                                      | 0,002                                       | 0,029                               | 26,7   | 3,0                               | 29,7                                 |
| <b>ИТОГО</b>                        |     | <b>8,709</b>                                     | <b>6,253</b>                               | <b>1,799</b>                                | <b>10,508</b>                       | <b>17538,7</b>                                       | <b>12467,7</b>                    | <b>30006,4</b>                       |

### **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 15 июня 2016 г. № 85-ТЭ (в ред. приказа департамента по тарифам Новосибирской области от 07.07.2016 № 134 и 17.11.2020 № 279-ТЭ). Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях на территории Новосибирской области, определенные с применением метода аналогов приведены в таблице 1.39.

Нормативы, приведенные в таблице 1.39, 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 За-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 Новосибирской области, определенный с применением расчетного метода приведен в

таблице 1.40. Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению рассчитан на отопительный период продолжительностью 9 календарных месяцев.

**Таблица 1.39– 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 |                   |                       |
|--|---|-------------------|-----------------------|
|  | 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 1.40– 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 Пято-

го апелляционного суда общей юрисдикции от 14.05.2020 N 66а-275/2020) приведены в таблице 1.41.

**Таблица 1.41– Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Новосибирской области, куб. м на 1 человека в месяц**

| № 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    | Х                     |
| (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 | Х                     |
| (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  | Х                     |
| (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   | Х                     |
| (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  | Х                     |
| (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  | Х                     |
| (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   | Х                     |
| (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  | Х                     |

Норматив потребления холодной воды, горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме, применяемые с 1 июня 2017 года -

0,021 м<sup>3</sup>/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

Договорные тепловые нагрузки потребителей Новосибирской ТЭЦ АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБЭКО») в зоне действия ЕТО ООО «НТСК», на территории п. Садовый, Станционного сельсовета Новосибирской области и по станции в целом приведены в таблице 1.42.

Таблица 1.42 – Договорные тепловые нагрузки потребителей, расположенных в границах Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности ЕТО «НТСК» от Новосибирской ТЭЦ АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБЭКО»)

| № п/п | Наименование источника тепловой энергии    | О+В   | ГВС   | Σ      |
|-------|--|-------|-------|--------|
| 1     | Новосибирская ТЭЦ всего                    | 965,0 | 101,2 | 1066,2 |
| 2     | Новосибирская ТЭЦ на территории п. Садовый | 8,709 | 1,799 | 10,508 |

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей Станционного сельсовета Новосибирской области в зоне действия ЕТО «НТСК» составляет 10,508 Гкал/ч.

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

Сведения о присоединенных тепловых нагрузках потребителей в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» представлены в таблице 1.43.

Таблица 1.43 – Договорные тепловые нагрузки потребителей, расположенных в границах Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности котельных МУП ЖКХ «Перспектива»

| N п/п | Адрес или наименование котельной                    | О+В    | ГВС | Σ      |
|-------|---|--------|-----|--------|
| 1     | п. Ленинский Котельная по ул. Центральная, 54       | 0,224  |     | 0,224  |
| 2     | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Народная, 2/2       | 1,508  |     | 1,508  |
| 3     | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Геологическая, 5б   | 1,2762 |     | 1,2762 |
| 4     | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Путейский тупик, 1а | 0,3754 |     | 0,3754 |
| 5     | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Линейная, 68        | 0,2036 |     | 0,2036 |

| <b>N<br/>п/п</b> | <b>Адрес или наименование котельной</b> | <b>О+В</b>   | <b>ГВС</b>   | <b>Σ</b>     |
|------------------|---|--------------|--------------|--------------|
| 6                | п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2 | 3,539        | 0,681        | 4,220        |
|                  | <b>ИТОГО</b>                            | <b>6,922</b> | <b>0,681</b> | <b>7,583</b> |

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей Станционного сельсовета Новосибирской области в зоне действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» составляет 7,583 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 Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне деятельности МУП ЖКХ «Перспектива», невозможно, т.к. оценить расчетные тепловые нагрузки не представляется возможным по причине, отсутствия приборов учета отпуска тепла на котельных.

Сравнение расчетных тепловых нагрузок абонентов ЖКС ООО «НТСК», на территории Станционного сельсовета, в зоне деятельности ООО «НТСК» представлены в таблице 1.45.

## **1.6      Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП ЖКХ «Перспектива» представлены в таблице 1.44.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБЭКО») представлены в таблице 1.45.

Таблица 1.44 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности котельных МУП ЖКХ «Перспектива», Гкал/ч

| Статьи баланса  | п. Ленинский Котельная по ул. Центральная, 54 | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Народная, 2/2 | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Геологическая, 56 | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Путьский тупик, 1а | ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Линейная, 68 | п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2 |
|---|---|---|---|--|--|---|
| Установленная тепловая мощность   | 0,510   | 4,440   | 3,220   | 1,030  | 0,600  | 7,730                                   |
| Ограничение установленной тепловой мощности   | 0,051   | 0,444   | 0,322   | 0,103  | 0,060  | 0,773                                   |
| Располагаемая тепловая мощность   | 0,459   | 3,996   | 2,898   | 0,927  | 0,540  | 6,957                                   |
| Расход тепла на собственные нужды   | 0,020   | 0,178   | 0,129   | 0,041  | 0,024  | 0,116                                   |
| Тепловая мощность НЕТТО   | 0,439   | 3,818   | 2,769   | 0,886  | 0,516  | 6,841                                   |
| Тепловая нагрузка на коллекторах котельной  | 0,229   | 1,525   | 1,478   | 0,424  | 0,212  | 4,604                                   |
| Потери тепла в тепловых сетях   | 0,005   | 0,017   | 0,202   | 0,049  | 0,008  | 0,384                                   |
| Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.   | 0,224   | 1,508   | 1,276   | 0,375  | 0,204  | 4,220                                   |
| - отопление и вентиляция  | 0,224   | 1,508   | 1,276   | 0,375  | 0,204  | 3,539                                   |
| - ГВС   |   |   |   |  |  | 0,681                                   |
| Резерв/дефицит тепловой мощности  | 0,210   | 2,293   | 1,291   | 0,462  | 0,304  | 2,237                                   |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата | 0,214   | 2,338   | 1,696   | 0,371  | 0,000  | 4,284                                   |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата              | 0,203   | 1,350   | 1,330   | 0,381  | 0,188  | 3,472                                   |

**Таблица 1.45 – Балансы тепловой нагрузки и тепловой мощности Новосибирской ТЭЦ-4, Гкал/ч**

| Статьи баланса   | По договорной тепловой нагрузке | По расчетной (фактической) тепловой нагрузке |
|--|---------------------------------|--|
| Установленная тепловая мощность  | 1 448*                          | 1448*  |
| отборы паровых турбин, в т.ч.  | 912                             | 912  |
| производственных параметров (с учетом противодействия)   | 300                             | 300  |
| теплофикационных параметров (с учетом противодействия)   | 612                             | 612  |
| РОУ  | 88                              | 88   |
| ПВК  | 448                             | 448  |
| Паровой котел  |                                 |  |
| Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде   | 1 420                           | 1420   |
| в т.ч. регулируемых отопительных отборов паро-турбинных агрегатов  | 612                             | 612  |
| в т.ч. регулируемых производственных отборов паротурбинных агрегатов, направляемых на нужды теплоснабжения в горячей воде, РОУ, ПВК          | 808                             | 808  |
| Располагаемая тепловая мощность в паре производственных параметров   | 28                              | 28   |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды станции в горячей воде  | 48                              | 48   |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в паре  | 0                               | 0  |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде   | 112                             | 112  |
| Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде  | 1066,2                          | 671,2  |
| в том числе ЖКС п. Садовый   | 10,508                          | 11,140                                       |
| Присоединенная тепловая нагрузка в паре  | 9,3                             | 5,9  |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по горячей воде   | 200                             | 595  |
| Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в паре  | 19                              | 22,1   |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла/турбоагрегата | 1172,16                         | 1172,16                                      |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла/турбоагрегата              | 965,08                          | 628,72                                       |

\* Тепловая мощность станции приведена с учетом котельной №33 (находится в пиковом режиме с ТЭЦ-4)

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

Дефицит установленной тепловой мощности на Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБЭКО») и котельных МУП ЖКХ «Перспектива» на 01.01.2024 года отсутствует.

На котельной ж/д ст. Мочище, ул. Линейная, 68 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 ж/д ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а минимально допустимое

значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла незначительно превышает (на 0,01 Гкал/ч) располагаемую тепловую мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла и на качество теплоснабжения не скажется.

### **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**

Резервы тепловой мощности котельных Станционного сельсовета МУП ЖКХ «Перспектива» составляет на 01.01.2024 года от 29% до 52%.

Резерв тепловой мощности Новосибирской ТЭЦ-4 в горячей воде составляет 595 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 Станционного 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.

Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» представлен в таблице 1.46.

Таблица 1.46 – Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива»

| Показатель  | Единицы измерения | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Котельная пос. Садовый, ул. Короткая, 2</b>                                |                   |       |       |       |       |       |
| Производительность ВПУ  | т/ч               | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    |
| Срок службы   | лет               | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
| 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               | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч               | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  |
| Доля резерва  | %                 | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  |
| <b>Котельная п. Ленинский, ул. Центральная, 54</b>                            |                   |       |       |       |       |       |
| Производительность ВПУ  | т/ч               | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

| <b>Показатель</b>   | <b>Единицы измерения</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> |
|---|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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                      | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4                      | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч                      | 0,16        | 0,16        | 0,16        | 0,16        | 0,16        |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч                      | -0,02       | -0,02       | -0,02       | -0,02       | -0,02       |
| Доля резерва  | %                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Народная, 2/2</b>                                |                          |             |             |             |             |             |
| 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                      | 0,16        | 0,16        | 0,16        | 0,16        | 0,16        |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4                      | 0,224       | 0,224       | 0,224       | 0,224       | 0,224       |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч                      | 1,05        | 1,05        | 1,05        | 1,05        | 1,05        |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч                      | -0,16       | -0,16       | -0,16       | -0,16       | -0,16       |
| Доля резерва  | %                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б</b>                            |                          |             |             |             |             |             |
| 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                      | 0,13        | 0,13        | 0,13        | 0,13        | 0,13        |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4                      | 0,171       | 0,171       | 0,171       | 0,171       | 0,171       |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч                      | 0,89        | 0,89        | 0,89        | 0,89        | 0,89        |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

| <b>Показатель</b>   | <b>Единицы измерения</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> |
|---|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч                      | -0,13       | -0,13       | -0,13       | -0,13       | -0,13       |
| Доля резерва  | %                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а</b>                          |                          |             |             |             |             |             |
| 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                      | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,04        |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4                      | 0,051       | 0,051       | 0,051       | 0,051       | 0,051       |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч                      | 0,26        | 0,26        | 0,26        | 0,26        | 0,26        |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч                      | -0,04       | -0,04       | -0,04       | -0,04       | -0,04       |
| Доля резерва  | %                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Линейная, 68</b>                                 |                          |             |             |             |             |             |
| 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                      | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4                      | 0,027       | 0,027       | 0,027       | 0,027       | 0,027       |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч                      | 0,14        | 0,14        | 0,14        | 0,14        | 0,14        |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч                      | -0,02       | -0,02       | -0,02       | -0,02       | -0,02       |
| Доля резерва  | %                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |

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

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепловой энергии, 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 недеаэрированной водой приведены в настоящем разделе выше.

### **1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения 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 в 2023 году отсутствуют.

## **1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

### **1.8.1 Топливные балансы и система обеспечения топливом ТЭЦ-4 АО «СГК - Новосибирск»**

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

Основным видом топлива для котлов ТЭЦ-4 по данным 2023 г. являлся уголь со следующими техническими характеристиками:

- низшая теплота сгорания: 5165 ккал/кг;
- зольность: 10,99 %;
- влажность: 17,89 %.

Мазут марки М-100 используется только для растопки энергетических котлов. С 2019 г. фактически не используется.

Кроме того, оборудование станции позволяет использовать газ в объеме, необходимом для работы всего оборудования на номинальной нагрузке.

В 2023 году топливопотребление составило 765,4 тыс. т у.т. Доля угля в потребляемом топливе составила 95,5 %, природного газа – 4,5 %, мазута – 0 %.

Исходя из предположения пропорционального отпуска тепла и фактической тепловой нагрузки, а также удельного расхода топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов станции 150,7 кг у.т./Гкал, ориентировочно расход условного топлива на теплоснабжение абонентов ЖКС Станционного сельсовета составит 6200 т у.т.

Топливный баланс Новосибирской ТЭЦ-4 представлен в 1.47.

Таблица 1.47 – Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе Новосибирской ТЭЦ-4

| Баланс топлива за год        | Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м3 | Приход топлива за год, т натурального топлива, тыс. м3 | Израсходовано топлива за год             |   |                   | Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м3 | Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м3) |
|------------------------------|--|--|--|---|-------------------|---|--|
|                              |  |  | всего, т. натурально го топлива, тыс. м3 | в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии |                   |   |  |
|                              |  |  |  | натурального  | условного, т у.т. |   |  |
| <b>2023</b>                  |  |  |  |   |                   |   |  |
| Уголь, в том числе           | 175 940,09   | 988 774,02   | 990 960,02                               | 990 960,02  | 731 160,69        | 173 754,09  | 5 164,82                                   |
| - Хакасский (Черногорский) Д | 175 940,09   | 988 774,02   | 990 960,02                               | 990 960,02  | 731 160,69        | 173 754,09  | 5 164,82                                   |
| Газ                          |  | 29 512,91  | 29 512,91                                | 29 512,91   | 34 242,60         |   | 8 122,00                                   |
| Нефтетопливо, в том числе    | 1 041,51   |  |  |   |                   | 1 041,51  |  |
| - мазут                      | 1 041,51   |  |  |   |                   | 1 041,51  |  |
| Итого                        |  |  |  |   | 765 403,29        |   |  |

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

В качестве буферного топлива на Новосибирской ТЭЦ-4 для энергетических котлов используется газ с теплотворной способностью  $Q_{гi} = 8160 - 8365$  ккал/нм<sup>3</sup>.

Резерв топлива обеспечивается запасами на угольных складах.

Поставка твердого топлива и мазута на электростанции ведется по договорам поставки. Объемы запасов твердого топлива выдерживаются в соответствии с порядком создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива.

Нормативные запасы топлива для Новосибирской ТЭЦ-4 представлены в таблице 1.48.

Таблица 1.48 – Нормативные запасы топлива Новосибирской ТЭЦ-4

| Неснижаемый нормативный запас топлива | Общий нормативный запас топлива |       | В том числе, нормативный эксплуатационный запас топлива (для мазута - нормативный запас вспомогательного) |       |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------|---|-------|
|                                       | уголь                           | мазут | уголь   | мазут |
| 28,788                                | 62,597                          | 0,145 | 33,809  | 0,145 |

Ограничения в энергоснабжении потребителей ТЭЦ-4 АО «СГК - Новосибирск» (АО «СИБЭКО») отсутствуют. На период экстремальных погодных условий на предприятиях компании введен усиленный контроль над работой систем и оборудования.

### **1.8.1.3. Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки**

#### **Качественная характеристика угля длиннопламенного марки Д**

В марку Д объединены угли с показателем отражения витринита (R<sub>0</sub>) от 0,40 до 0,79 % с выходом летучих веществ более 30 % (30-40 % и выше) с слабоспекающимся не летучим остатком. Угли марки Д имеют весьма широкое распространение. В представленных углях влажность составляет в среднем 15 %. Это обусловлено присутствием в самом куске угля материнской влаги, что характерно для Ленинского и Ерунаковского геологического района Кузбасса. При этом воздушно-сухая влага (приобретенная) составляет в среднем 8 %. Длиннопламенные угли в ряде случаев являются хорошим сырьем для полукоксования, преимущественно используются как энергетическое и коммунально-бытовое топливо. При использовании в котельных как мономарки нужно учитывать технические требования, предъявляемые к сырью котла по выходу летучих веществ (в среднем 41 %), т.к. некоторые котлы не могут использовать сырье с летучими менее 30 %.

## 1.8.2 Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных МУП ЖКХ «Перспектива»

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

Основным проектным и фактическим видом топлива для большинства котельных МУП ЖКХ «Перспектива» является каменный уголь марки Д.

Для котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2 основным топливом является природный газ.

Расход топлива по котельным за 2023 год представлен в таблице 1.49.

Таблица 1.49 – Топливный баланс котельных МУП ЖКХ «Перспектива»

| № п/п | Котельная  | Расход основного топлива |          |
|-------|--|--------------------------|----------|
|       |  | т у.т.                   | т/тыс.м3 |
| 11    | п. Ленинский Котельная №5 по ул. Центральная, 54       | 95                       | 133      |
| 2     | ж/д ст. Мочище Котельная №1 по ул. Народная, 2/2       | 1015                     | 1421     |
| 3     | ж/д ст. Мочище Котельная №2 по ул. Геологическая, 5б   | 876                      | 1227     |
| 4     | ж/д ст. Мочище Котельная №3 по ул. Путейский тупик, 1а | 301                      | 421      |
| 5     | ж/д ст. Мочище Котельная №4 по ул. Линейная, 68        | 123                      | 172      |
| 6     | п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2                | 1902                     | 1664     |
|       | <b>ИТОГО:</b>  | <b>4313</b>              |          |

\*аварийное топливо дизельное

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

Резервное топливо на котельных отсутствует, только на котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2 аварийное топливо – дизельное топливо, с теплосодержанием 10019 ккал/кг.

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

За источник газоснабжения в п. Садовый принят газ магистрального газопровода Уренгой-Омск-Новосибирск. Подача газа в населенные пункты Новосибирского района предусматривается от 12-х ГРС. В населенные пункты ст. Иня-Восточная, дп Мочище, п. Озерный и п. Садовый подключены от ГРС-6 (г.Новосибирск) Р вых 6,0 кгс/см<sup>2</sup> с расходом газа Q=12084 м<sup>3</sup>/час Q=20205,21тыс.м<sup>3</sup>/год. Схемой газоснабжения г. Новосибирск предусмотрено расширение ГРС-6.

На остальных котельных используются кузбасские каменные угли марки Д. Уголь марок Др, ДГр, Дпк, Дпко (в отличии от антрацитов Ам, Ао, Ак) чаще всего применяется в котельных жилищно-коммунальных хозяйств. В марку Д объединены угли с показателем отражения витринита (R0) от 0,40% до 0,79% с выходом летучих веществ более 30 % (30%-40% и выше) с слабоспекающимся не летучим остатком. В представленных углях влажность составляет в среднем 15 % это обусловлено присутствием в самом куске угля материнской влаги, что характерно для Ленинского и Ерунаковского геологического района Кузбасса. При этом воздушно-сухая влага (приобретенная) составляет в среднем 8 %.

Аварийным топливом для котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2 является дизельное топливо с теплотой сгорания 1019 ккал/кг. За 2023 год на котельной использовано 10 т дизельного топлива.

### **1.8.3 Описание использования местных видов топлива**

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

### **1.8.4 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 Станционного сельсовета является каменный уголь и природный газ. Доля использования каменного угля на источниках теплоснабжения ЖКС, расположенных на территории Станционного сельсовета, в 2023 составило 53%, природного газа – 47%. Значения низшей теплоты сгорания природного газа и угля и их расход в тоннах условного топлива по источникам приведены в таблице 1.54.

**1.8.5 Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Станционном сельсовете**

Преобладающий вид топлива в Станционном сельсовете – каменный, доля которого в котельных ЖКС населенных пунктов составляет 53%.

**1.8.6 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения**

Приоритетным направлением развития топливного баланса Станционного 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 Станционного сельсовета использовались следующие исходные данные:

- продолжительность отопительного периода – 221 сутки (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  $\omega$  (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.

За период 2019-2023 гг повреждений тепловых сетей в зонах теплоснабжения Станционного сельсовета зафиксировано не было.

### **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 2019-2023 гг отключений теплоснабжения потребителей в результате повреждений тепловых сетей в зонах теплоснабжения Станционного сельсовета зафиксировано не было.

#### **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  $z_p$ , 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.

За период 2019-2023 гг повреждений тепловых сетей в зонах теплоснабжения Станционного сельсовета зафиксировано не было.

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

По результатам расчета показателя надежности за отопительный период 2023-2024 гг зон ненормативной надежности не обнаружено.

На рисунках ниже показан сравнительный анализ показателей надежности в зонах действия источников Станционного сельсовета.

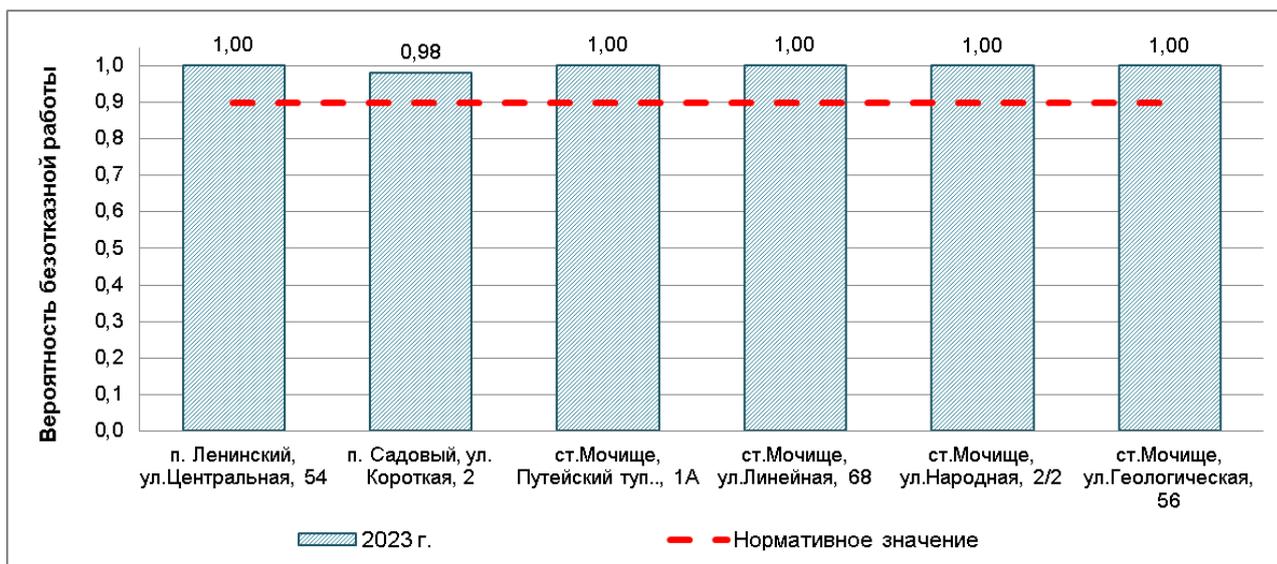


Рисунок 1.10 – Сравнительная оценка средних значений вероятности безотказной работы систем теплоснабжения Станционного сельсовета

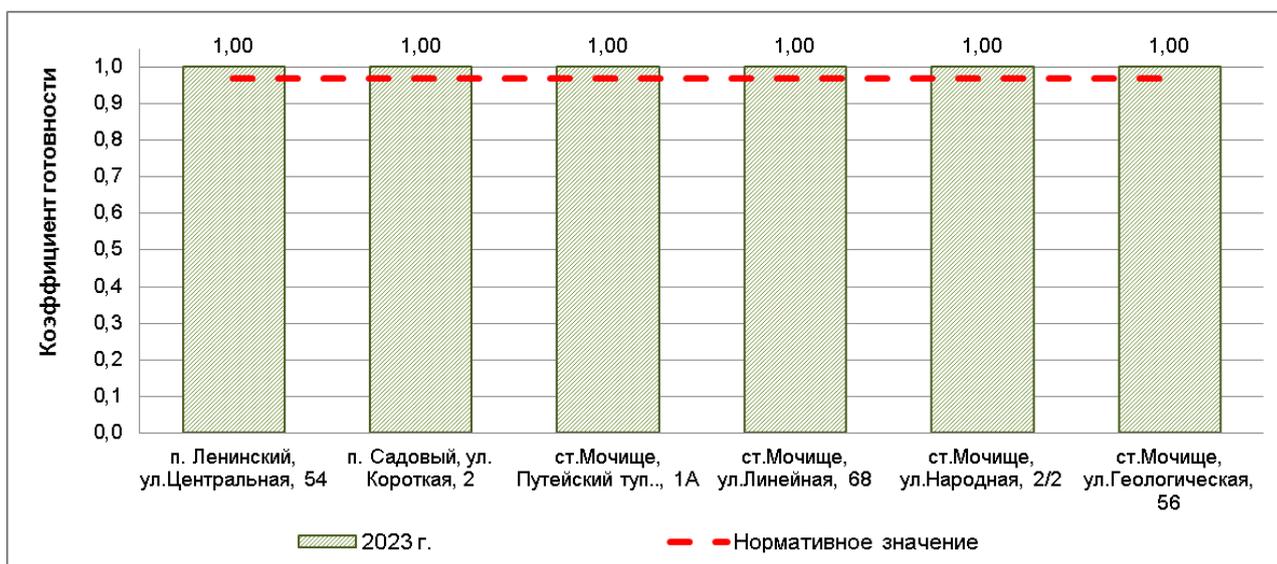


Рисунок 1.11 – Сравнительная оценка средних значений коэффициента готовности систем теплоснабжения Станционного сельсовета

По результатам анализа полученных данных можно сделать следующие выводы:

- показатели надежности теплоснабжения удовлетворяют нормативным значениям;
- тепловые сети котельных имеют значительный срок эксплуатации, в связи с эффектом старения трубопроводов растет интенсивность отказов. Необходимости проведения регулярных капитальных ремонтов трубопроводов в связи с исчерпанием физического ресурса с целью недопущения развития аварий.

## 1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Сведения о технико-экономических показателях МУП ЖКХ «Перспектива» представлены в таблице 1.50.

Таблица 1.50 – Техничко-экономические показатели МУП ЖКХ «Перспектива» за 2023 год

| Наименование показателя  | Газовая котельная | Угольные котельные |
|--|-------------------|--------------------|
| Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе: | 7969,59           | 6847,5             |
| С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал  | 7969,59           | 6847,5             |
| в паре, тыс. Гкал  |                   |                    |
| в горячей воде, тыс. Гкал  | 7969,59           | 6847,5             |
| С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал   | 7969,59           | 6847,5             |
| в паре, тыс. Гкал  |                   |                    |
| в горячей воде, тыс. Гкал  | 7969,59           | 6847,5             |
| Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.   | 5288,1            | 9184,58            |
| Неподконтрольные расходы, тыс. руб.  | 3236,71           | 4012,62            |
| Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.       | 14156,35          | 15539,19           |
| Прибыль, тыс. руб.   | -5169,76          | -11172,96          |
| ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.   | 22681,16          | 28736,39           |

## 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 3 лет

В таблицах 1.51 – 1.53 представлены тарифы на продукцию МУП ЖКХ «Перспектива» Станционного сельсовета Новосибирской области на 2019 - 2023 гг., и на долгосрочную перспективу (согласно приказа № 474-ТЭ, от 18 ноября 2022 года) установленные Департаментом по тарифам Новосибирской области.

В тарифах МУП ЖКХ «Перспектива» НДС не предусмотрен (в отношении организации применяется упрощенная система налогообложения в соответствии с главой 26.2 Налогового кодекса РФ).

Таблица 1.51 – Тарифы на тепловую энергию МУП ЖКХ «Перспектива» по котельным ж/д станции Мочище; ул. Народная, 2/2; ул. Геологическая, 5б; ул. Туп. Путейский, д 1а

| Период                        | Ед. измерения | Цена без НДС |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| с 01.01.2019 по 01.07.2019 г. | руб/Г кал     | 1929,82      |
| с 01.07.2019 по 31.12.2019 г. | руб/Г кал     | 1991,55      |
| с 01.01.2020 по 30.06.2020 г. | руб/Г кал     | 1991,55      |
| с 01.07.2020 по 31.12.2020 г. | руб/Г кал     | 2089,12      |
| с 01.01.2021 по 30.06.2021 г. | руб/Г кал     | 2089,12      |
| с 01.07.2021 по 31.12.2021 г. | руб/Г кал     | 2185,21      |
| с 01.01.2022 по 30.06.2022 г. | руб/Г кал     | 2185,21      |
| с 01.07.2022 по 30.11.2022 г. | руб/Г кал     | 2298,84      |
| с 01.12.2022 по 31.12.2023 г. | руб/Г кал     | 2505,73      |
| с 01.01.2024 по 01.07.2024 г. | руб/Г кал     | 2505,73      |
| с 01.07.2024 по 31.12.2024 г. | руб/Г кал     | 2773,06      |
| с 01.01.2025 по 01.07.2025 г. | руб/Г кал     | 2706,02      |
| с 01.07.2025 по 31.12.2025 г. | руб/Г кал     | 2706,02      |
| с 01.01.2026 по 01.07.2026 г. | руб/Г кал     | 2706,02      |
| с 01.07.2026 по 31.12.2026 г. | руб/Г кал     | 2947,69      |
| с 01.01.2027 по 01.07.2027 г. | руб/Г кал     | 2902,91      |
| с 01.07.2027 по 31.12.2027 г. | руб/Г кал     | 2902,91      |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

**Таблица 1.52 – Тарифы на тепловую энергию МУП ЖКХ «Перспектива» по котельным п. Садовый, для котельных ул. Короткая, 2а**

| Период                        | Ед. измерения | Цена без НДС |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| с 01.01.2019 по 01.07.2019 г. | руб/Гкал      | 1709,39      |
| с 01.07.2019 по 31.12.2019 г. | руб/Гкал      | 1764,07      |
| с 01.01.2020 по 30.06.2020 г. | руб/Гкал      | 1764,07      |
| с 01.07.2020 по 31.12.2020 г. | руб/Гкал      | 1850,49      |
| с 01.01.2021 по 30.06.2021 г. | руб/Гкал      | 1850,49      |
| с 01.07.2021 по 31.12.2021 г. | руб/Гкал      | 1916,22      |
| с 01.01.2022 по 30.06.2022 г. | руб/Гкал      | 1916,22      |
| с 01.07.2022 по 30.11.2022 г. | руб/Гкал      | 2015,86      |
| с 01.12.2022 по 31.12.2023 г. | руб/Гкал      | 2197,28      |
| с 01.01.2024 по 01.07.2024 г. | руб/Гкал      | 2197,28      |
| с 01.07.2024 по 31.12.2024 г. | руб/Гкал      | 2520,46      |
| с 01.01.2025 по 01.07.2025 г. | руб/Гкал      | 2459,41      |
| с 01.07.2025 по 31.12.2025 г. | руб/Гкал      | 2459,41      |
| с 01.01.2026 по 01.07.2026 г. | руб/Гкал      | 2459,41      |
| с 01.07.2026 по 31.12.2026 г. | руб/Гкал      | 2812,11      |
| с 01.01.2027 по 01.07.2027 г. | руб/Гкал      | 2750,45      |
| с 01.07.2027 по 31.12.2027 г. | руб/Гкал      | 2750,45      |

**Таблица 1.53 – Тарифы на тепловую энергию МУП ЖКХ «Перспектива» по котельным ж/д станция Мочище, ул. Линейная, 68; п. Ленинский, ул. Центральная, 54**

| Период                        | Ед. измерения | Цена без НДС |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| с 01.01.2019 по 30.06.2019 г. | руб/Гкал      | 2304,65      |
| с 01.07.2019 по 31.12.2019 г. | руб/Гкал      | 2423,04      |
| с 01.01.2020 по 30.06.2020 г. | руб/Гкал      | 2423,04      |
| с 01.07.2020 по 31.12.2020 г. | руб/Гкал      | 2541,75      |
| с 01.01.2021 по 30.06.2021 г. | руб/Гкал      | 2541,75      |
| с 01.07.2021 по 31.12.2021 г. | руб/Гкал      | 2658,66      |
| с 01.01.2022 по 30.06.2022 г. | руб/Гкал      | 2658,66      |
| с 01.07.2022 по 30.11.2022 г. | руб/Гкал      | 2796,91      |
| с 01.12.2022 по 31.12.2023 г. | руб/Гкал      | 3048,63      |

Долгосрочные тарифы МУП ЖКХ «Перспектива» в п. Садовый на горячее водоснабжение с номером распорядительного документа представлены на рисунке 1.12.

к приказу департамента по тарифам  
Новосибирской области  
от 18.11.2022 № 559-ТЭ

**Тарифы на горячую воду, поставляемую Муниципальным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства «Перспектива» потребителям, другим теплоснабжающим организациям с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, на долгосрочный период регулирования 2023-2027 годов**

| № п/п | Наименование регулируемой организации  | Год   | Компонент на теплоноситель<*>, руб./куб. м |                        | Компонент на тепловую энергию |                        |
|-------|--|---|--|------------------------|-------------------------------|------------------------|
|       |  |   | Одноставочный, руб./Гкал                   |                        |                               |                        |
|       |  |   | с 1 января по 30 июня                      | с 1 июля по 31 декабря | с 1 января по 30 июня         | с 1 июля по 31 декабря |
| 1.    | Муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Перспектива» (ОГРН 1195476036392, ИНН 5433970745) в системе теплоснабжения, источником тепловой энергии в которой является котельная, расположенная по адресу: Новосибирская область, Новосибирский район, поселок Садовый, ул. Короткая, д. 2а | Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС) |  |                        |                               |                        |
|       |  | 2023<****>  | 26,00<***>                                 |                        | 2197,28<***>                  |                        |
|       |  | 2024  | 26,00<***>                                 | 27,64<***>             | 2197,28<***>                  | 2520,46<***>           |
|       |  | 2025  | 27,64<***>                                 | 29,10<***>             | 2459,41<***>                  | 2459,41<***>           |
|       |  | 2026  | 29,10<***>                                 | 30,65<***>             | 2459,41<***>                  | 2812,11<***>           |
|       |  | 2027  | 30,65<***>                                 | 32,27<***>             | 2750,45<***>                  | 2750,45<***>           |
|       |  | Население (тарифы указываются с учетом НДС)<***>  |  |                        |                               |                        |
|       |  | 2023<****>  | 26,00<***>                                 |                        | 2197,28<***>                  |                        |
|       |  | 2024  | 26,00<***>                                 | 27,64<***>             | 2197,28<***>                  | 2520,46<***>           |
|       |  | 2025  | 27,64<***>                                 | 29,10<***>             | 2459,41<***>                  | 2459,41<***>           |
|       |  | 2026  | 29,10<***>                                 | 30,65<***>             | 2459,41<***>                  | 2812,11<***>           |
|       |  | 2027  | 30,65<***>                                 | 32,27<***>             | 2750,45<***>                  | 2750,45<***>           |

<\*> Принятый в расчет компонента на теплоноситель тариф на теплоноситель установлен приказом департамента по тарифам Новосибирской области от 18.11.2022 № 553-ТЭ «О корректировке на 2023 год тарифов на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям на территории Новосибирской области, установленных на долгосрочные периоды регулирования».

<\*\*\*> Применяется при расчетах с населением и выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).

<\*\*\*\*> НДС не предусмотрен (в отношении организации применяется упрощённая система налогообложения в соответствии с главой 26.2 Налогового кодекса Российской Федерации).

<\*\*\*\*\*> Тарифы, установленные на 2023 год, действуют с 1 декабря 2022 года.

**Рисунок 1.12 – Тарифы на горячую воду от котельной п. Станционный, ул. Короткая, 2 МУП ЖКХ «Перспектива»**

В таблицах 1.54 представлены тарифы на тепловую энергию в Станционном сельсовете Новосибирской области от Новосибирской ТЭЦ-4 на 2022 - 2023 гг. (приказы №181-ТЭ, от 30.08.2022 г.; № 477-ТЭ, от 18.11.2022 г.), и на 2024 год (согласно приказа № 755-ТЭ/НПА, от 20 декабря 2023 года) установленные Департаментом по тарифам Новосибирской области.

Таблица 1.54 – Тарифы на тепловую энергию в Станционном сельсовете от Новосибирской ТЭЦ-4

| Период                        | Ед. измерения | Цена без НДС |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| с 01.01.2022 по 30.06.2022 г. | руб/Гкал      | 1162,43      |
| с 13.09.2022 по 30.11.2022 г. | руб/Гкал      | 1394,91      |
| С 01.12.2022 по 31.12.2022 г. | Руб/Гкал      | 1531,61      |
| с 01.01.2023 по 30.06.2023 г. | руб/Гкал      | 1531,61      |
| с 01.07.2023 по 31.12.2023 г. | руб/Гкал      | 1531,61      |
| с 01.01.2024 по 30.06.2024 г. | руб/Гкал      | 1531,61      |
| с 01.07.2024 по 31.12.2024 г. | руб/Гкал      | 1744,65      |

На рисунке 1.13 представлено сравнение тарифа на тепловую энергию (мощность) для теплоснабжающих организаций ЖКС Станционного Новосибирской области. Из рисунка 1.13 видно, что наименьший тариф предоставляется ЕТО ООО «НТСК» от ТЭЦ-4.

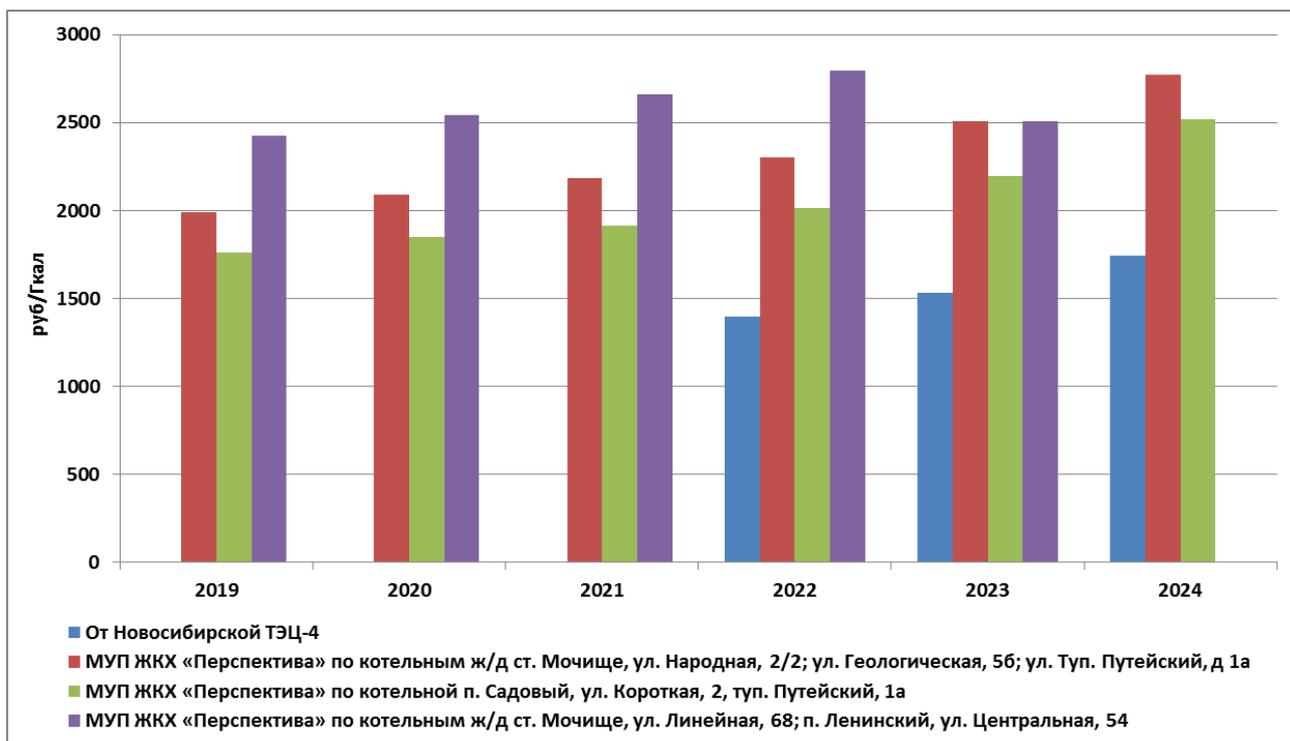


Рисунок 1.13 – Тарифы на тепловую энергию (мощность) для потребителей Станционного сельсовета Новосибирской области, без учета НДС

### 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 тепловым сетям Новосибирской ТЭЦ-4 систем теплоснабжения Станционного сельсовета не устанавливалась.

Данные по плате за подключение (техническому присоединению) к тепловым сетям МУП ЖКХ «Перспектива» отсутствуют.

### 1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей ЖКС Станционного сельсовета Новосибирской области, не производится.

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

В 2023 году изменений по видам тарифов для теплоснабжающих организаций Станционного сельсовета Новосибирской области не произошло.

На рисунке 1.13 представлены изменения тарифов на тепловую энергию (без НДС) и динамика их изменения для теплоснабжающих ЖКС организаций Станционного сельсовета Новосибирской области в 2019-2023 годах. Значения тарифов указаны на 1 июля соответствующего года.

## **1.12 Описание существующих технических и технологических проблем**

### **1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения**

Основные проблемы организации качественного теплоснабжения Станционного сельсовета обусловлены следующими факторами:

- возможны перетопы абонентов, связанный с необходимостью подачи теплоносителя в прямую линию теплосети с повышенной температурой, для обеспечения нормативных значений горячей воды на нужды ГВС, в переходный период.

### **1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения**

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

- большой износ трубопроводов и тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей в системах теплоснабжения большинства котельных Станционного сельсовета;
- тепловые сети источников теплоснабжения имеет «тупиковую» топологию (отсутствие резервирования), т.е. при выходе из строя одного из элементов тепловой сети полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом;
- на всех котельных МУП ЖКХ «Перспектива», кроме газовой котельной п. Садовый по ул. Короткая, 2 котлы выработали нормативный ресурс эксплуатации;
- на котельная №4 по ул. Линейная, 68 ж/д ст. Мочище установлен один котлоагрегат, и при выходе его из строя котельная не в состоянии обеспечить минимально допустимый отпуск тепловой энергии с коллекторов (требования СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

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

Проблемы с развитием существующих систем теплоснабжения в Станционном сельсовете отсутствуют.

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

Проблем надёжного и эффективного снабжения топливом теплоисточников МУП ЖКХ «Перспектива» не наблюдается.

### **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 Станционного сельсовета, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

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

## **2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **2.1 Общие положения**

Актуализированный прогноз перспективной застройки на территории Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области сформирован на основе следующих исходных данных:

- схемы теплоснабжения Станционного сельсовета на период с 2023 до 2041 г.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;
- генерального плана Станционного сельсовета, утвержденного приказом №372 Министерства Строительства Новосибирской области от 02.07.2019 г.;
- статистических данных Росстата о жилищном фонде Станционного сельсовета по состоянию на период с 2019 по 2023 г.г.;
- договоров и технических условий на подключение потребителей тепловой энергии теплоснабжающих организаций;
- 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 2019 – 2023 г.г.

Для разработки прогноза перспективной застройки Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области 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 Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области 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 Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области принималась в соответствии с данными, предоставленными на интернет-портале «Публичная кадастровая карта» с электронным адресом: <https://pkk.rosreestr.ru>.

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



Рисунок 2.1 – Фрагмент сетки кадастрового деления Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

## 2.2 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, согласно предоставленной информации, по состоянию на конец 2023 года, в горячей воде составила 18,317 Гкал/ч. Суммарное потребление тепловой энергии в горячей воде за 2023 год составило 53,602 тыс. Гкал.

Таблица 2.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии (в горячей воде) по состоянию на конец 2023 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 |                                  |
| ТЭЦ-4                   | 8,318                                | 1,769        | 10,087             | 0,390          | 0,031        | 0,421              | 10,508                           |
| Котельная п. Садовый    | 2,482                                | 0,472        | 2,954              | 1,057          | 0,209        | 1,266              | 4,220                            |
| Котельные ст. Мочище    | 2,146                                | 0,000        | 2,146              | 1,219          | 0,000        | 1,219              | 3,365                            |
| Котельная п. Ленинский  | 0,000                                | 0,000        | 0,000              | 0,224          | 0,000        | 0,224              | 0,224                            |
| <b>ИТОГО</b>            | <b>12,946</b>                        | <b>2,241</b> | <b>15,187</b>      | <b>2,890</b>   | <b>0,240</b> | <b>3,130</b>       | <b>18,317</b>                    |

## 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 Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области сформирован на основе исходных данных, приведенных в п. 2.1.

На территории п. Садовый сельсовета за период 2024-2029 г.г. планируется увеличение объемов жилищного фонда за счет строительства многоквартирных жилых домов в новых жилых микрорайонах Приозерный и Околица с подключением их к централизованному теплоснабжению от Новосибирской ТЭЦ-4.

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

Наряду с развитием жилых микрорайонов в п. Садовый планируется строительство новой инфекционной больницы также с подключением к централизованному теплоснабжению от Новосибирской ТЭЦ-4

Базовая величина жилищного и общественного фондов принята в соответствии с данными утвержденной схемы теплоснабжения Станционного сельсовета и реестра тепловых нагрузок ООО «НТСК» по состоянию на 01.01.2023.

В целях обоснования правильности принимаемого темпа перспективной застройки Станционного сельсовета проанализирована ретроспектива застройки жилыми домами за период с 2019 по 2023 г.г., показанная на рисунке 2.2. В этом периоде преобладало строительство индивидуальных жилых домов суммарной площадью около 100 тыс. м<sup>2</sup> в год с индивидуальными источниками теплоснабжения.

В таблице 2.2 приведены показатели прироста жилищного и общественного фондов.

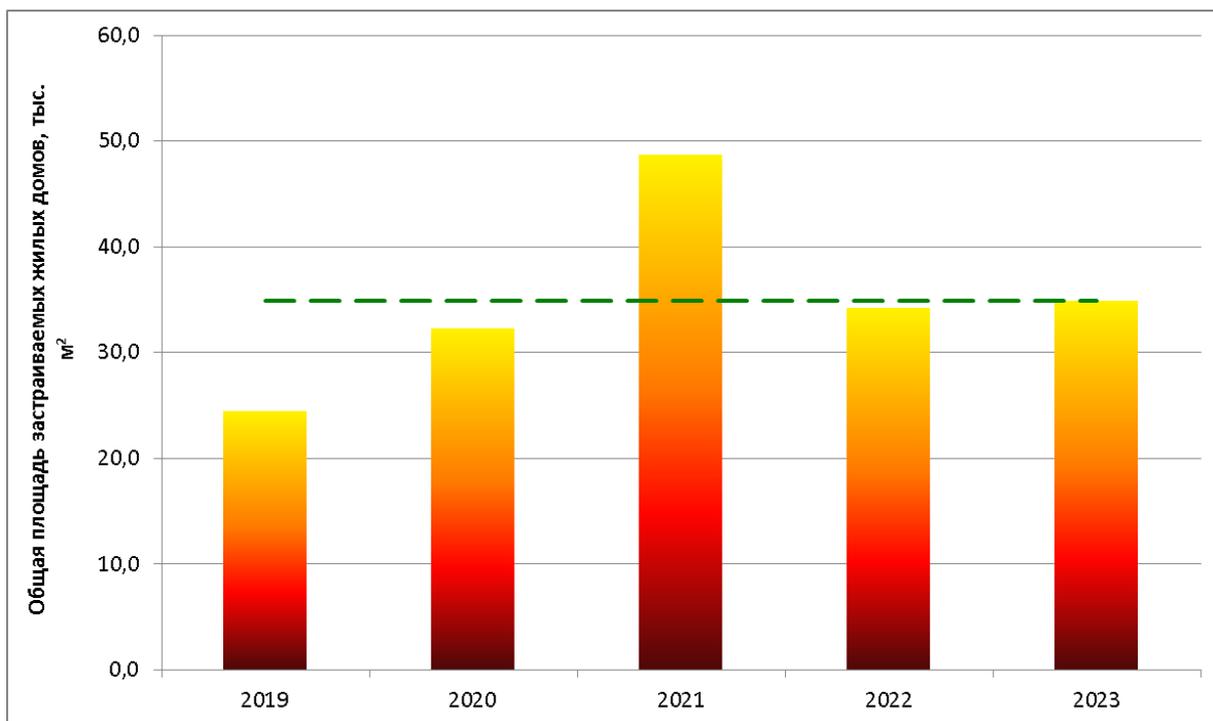


Рисунок 2.2 – Общая площадь жилых домов, построенных в Станционном сельсовете за период 2019–2023 г.г.

Таблица 2.2 – Показатели прироста площади Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с распределением по кадастровым кварталам на период до 2041 года, тыс. м<sup>2</sup>

| Наименование объекта строительства  | Адрес                                    | Кадастровый участок | Этажность | Источник тепловой энергии | Площадь, тыс. м <sup>2</sup> | Год ввода |
|---|--|---------------------|-----------|---------------------------|------------------------------|-----------|
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №11 с помещениями общественного назначения. 3 этап                 | п. Садовый, Онежская, 2                  | 54:19:112001:14607  | 15        | ТЭЦ-4                     | 8,80                         | 2029      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №15 с помещениями общественного назначения. 2 этап                 | п. Садовый, Краузе, 715 стр              | 54:19:112001:14607  | 15        | ТЭЦ-4                     | 12,00                        | 2025      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №14 с помещениями общественного назначения. 4 этап                 | п. Садовый, Краузе, 714 стр              | 54:19:112001:14607  | 14        | ТЭЦ-4                     | 11,00                        | 2029      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №12 с помещениями общественного назначения. 5 этап                 | п. Садовый, Краузе, 712 стр              | 54:19:112001:14607  | 15        | ТЭЦ-4                     | 14,50                        | 2028      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №13 с помещениями общественного назначения. 6 этап                 | п. Садовый, Краузе, 713 стр              | 54:19:112001:14607  | 14        | ТЭЦ-4                     | 14,80                        | 2029      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №10 с помещениями общественного назначения. 1 этап                 | п. Садовый, Краузе, 710 стр              | 54:19:112001:14607  | 17        | ТЭЦ-4                     | 17,40                        | 2024      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №3 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях. 3 этап                                 | п. Садовый, мкр. Околица, 5 стр          | 54:19:112001:13907  | 17        | ТЭЦ-4                     | 45,60                        | 2024      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №4 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях. 4 этап                                 | п. Садовый, мкр. Околица, 6 стр          | 54:19:112001:13907  | 14        | ТЭЦ-4                     | 20,30                        | 2024      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №11 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях и многоквартирный многоэтажный дом №12 | п. Садовый, северо-западнее мкр. Околица | 54:19:112001:15970  |           | ТЭЦ-4                     | 63,97                        | 2025      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №13 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях и многоквартирный многоэтажный дом №14 | п. Садовый, северо-западнее мкр. Околица | 54:19:112001:15970  |           | ТЭЦ-4                     | 56,51                        | 2026      |

| Наименование объекта строительства | Адрес                         | Кадастровый участок | Этажность | Источник тепловой энергии | Площадь, тыс. м <sup>2</sup> | Год ввода |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------|---------------------------|------------------------------|-----------|
| Инфекционная больница              | п. Садовый, Березовая, 19 стр | 54:19:112001:14066  |           | ТЭЦ-4                     | 43,00                        | 2029      |
| <b>ИТОГО</b>                       |                               |                     |           |                           | <b>307,88</b>                |           |

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

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки Станционного сельсовета разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплоснабжения 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 про-

центров 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 теплоснабжения в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

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

Удельное теплоснабжение 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 теплоснабжение 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 теплоснабжение 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 теплоснабжения 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 теплоснабжения 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 теплоснабжения 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 расчетный 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 теплотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах Станционного сельсовета

| Год постройки  | Тип застройки                      | Удельное теплотребление, Гкал/м <sup>2</sup> |            |       |       | Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м <sup>2</sup> ) |            |     |       |
|----------------|------------------------------------|--|------------|-------|-------|--|------------|-----|-------|
|                |                                    | 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 Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с разделением по кадастровым кварталам на период до 2041 года, Гкал/ч

| Наименование объекта строительства  | 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 |
|---|-----------------------------|---------------------|-----------|---------------------------|---|---|--|--|-----------|
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №11 с помещениями общественного назначения. 3 этап | п. Садовый, Онежская, 2     | 54:19:112001:14607  | 15        | ТЭЦ-4                     | 0,4407  | 0,3823  | 0,0987   | 0,5394   | 2029      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №15 с помещениями общественного назначения. 2 этап | п. Садовый, Краузе, 715 стр | 54:19:112001:14607  | 15        | ТЭЦ-4                     | 0,6013  | 0,4698  | 0,1292   | 0,7305   | 2025      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №14 с помещениями общественного назначения. 4 этап | п. Садовый, Краузе, 714 стр | 54:19:112001:14607  | 14        | ТЭЦ-4                     | 0,5178  | 0,4244  | 0,1126   | 0,6304   | 2029      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №12 с помещениями общественного назначения. 5 этап | п. Садовый, Краузе, 712 стр | 54:19:112001:14607  | 15        | ТЭЦ-4                     | 0,6542  | 0,5054  | 0,1422   | 0,7964   | 2028      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №13 с помещениями общественного назначения. 6 этап | п. Садовый, Краузе, 713 стр | 54:19:112001:14607  | 14        | ТЭЦ-4                     | 0,7419  | 0,5451  | 0,1567   | 0,8986   | 2029      |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| Наименование объекта строительства  | 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 |
|---|--|---------------------|-----------|---------------------------|---|---|--|--|-----------|
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №10 с помещениями общественного назначения. 1 этап                 | п. Садовый, Краузе, 710 стр              | 54:19:112001:14607  | 17        | ТЭЦ-4                     | 0,8723  | 0,6205  | 0,1843   | 1,0566   | 2024      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №3 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях. 3 этап                                 | п. Садовый, мкр. Околица, 5 стр          | 54:19:112001:13907  | 17        | ТЭЦ-4                     | 2,2800  | 1,5200  | 0,5197   | 2,7997   | 2024      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №4 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях. 4 этап                                 | п. Садовый, мкр. Околица, 6 стр          | 54:19:112001:13907  | 14        | ТЭЦ-4                     | 1,0140  | 0,6760  | 0,2047   | 1,2187   | 2024      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №11 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях и многоквартирный многоэтажный дом №12 | п. Садовый, северо-западнее мкр. Околица | 54:19:112001:15970  |           | ТЭЦ-4                     | 2,1171  | 1,1203  | 0,3693   | 2,4864   | 2025      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №13 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях и многоквартирный многоэтажный дом №14 | п. Садовый, северо-западнее мкр. Околица | 54:19:112001:15970  |           | ТЭЦ-4                     | 1,8703  | 1,2469  | 0,4167   | 2,2870   | 2026      |
| Инфекционная больница   | п. Садовый, Березовая, 19 стр            | 54:19:112001:14066  |           | ТЭЦ-4                     | 9,1800  | 2,4400  | 0,8740   | 10,0540  | 2028      |
| <b>ИТОГО</b>  |  |                     |           |                           | <b>20,2897</b>  | <b>9,9508</b>   | <b>3,2081</b>  | <b>23,4978</b>   |           |

Таблица 2.5 – Сводные показатели прироста спроса на потребление тепловой энергии для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого строительства жилых и общественных зданий Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с разделением по кадастровым кварталам на период до 2041 года, Гкал/год

| Наименование объекта строительства  | Адрес                       | Кадастровый участок | Этажность | Источник тепловой энергии | Планируемое теплопотребление отопления и вентиляции, Гкал | Планируемое теплопотребление ГВС, Гкал | Планируемое суммарное теплопотребление, Гкал | Год ввода |
|---|-----------------------------|---------------------|-----------|---------------------------|---|--|--|-----------|
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №11 с помещениями общественного назначения. 3 этап | п. Садовый, Онежская, 2     | 54:19:112001:14607  | 15        | ТЭЦ-4                     | 492,8   | 466,4                                  | 959,2  | 2029      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №15 с помещениями общественного назначения. 2 этап | п. Садовый, Краузе, 715 стр | 54:19:112001:14607  | 15        | ТЭЦ-4                     | 804,0   | 672,0                                  | 1476   | 2025      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №14 с помещениями общественного назначения. 4 этап | п. Садовый, Краузе, 714 стр | 54:19:112001:14607  | 14        | ТЭЦ-4                     | 616,0   | 583,0                                  | 1199   | 2029      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №12 с помещениями общественного назначения. 5 этап | п. Садовый, Краузе, 712 стр | 54:19:112001:14607  | 15        | ТЭЦ-4                     | 812,0   | 768,5                                  | 1580,5                                       | 2028      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №13 с помещениями общественного назначения. 6 этап | п. Садовый, Краузе, 713 стр | 54:19:112001:14607  | 14        | ТЭЦ-4                     | 828,8   | 784,4                                  | 1613,2                                       | 2029      |
| Жилой район Приозерный. Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №10 с помещениями общественного назначения.        | п. Садовый, Краузе, 710 стр | 54:19:112001:14607  | 17        | ТЭЦ-4                     | 1165,8  | 974,4                                  | 2140,2                                       | 2024      |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| Наименование объекта строительства  | Адрес                                    | Кадастровый участок | Этажность | Источник тепловой энергии | Планируемое теплотребление отопления и вентиляции, Гкал | Планируемое теплотребление ГВС, Гкал | Планируемое суммарное теплотребление, Гкал | Год ввода |
|---|--|---------------------|-----------|---------------------------|---|--------------------------------------|--|-----------|
| 1 этап  |  |                     |           |                           |   |                                      |  |           |
| Многоквартирный многоэтажный дом №3 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях. 3 этап                                 | п. Садовый, мкр. Околица, 5 стр          | 54:19:112001:13907  | 17        | ТЭЦ-4                     | 3055,2  | 2553,6                               | 5608,8                                     | 2024      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №4 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях. 4 этап                                 | п. Садовый, мкр. Околица, 6 стр          | 54:19:112001:13907  | 14        | ТЭЦ-4                     | 1360,1  | 1136,8                               | 2496,9                                     | 2024      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №11 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях и многоквартирный многоэтажный дом №12 | п. Садовый, северо-западнее мкр. Околица | 54:19:112001:15970  |           | ТЭЦ-4                     | 4286,0  | 3582,3                               | 7868,3                                     | 2025      |
| Многоквартирный многоэтажный дом №13 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях и многоквартирный многоэтажный дом №14 | п. Садовый, северо-западнее мкр. Околица | 54:19:112001:15970  |           | ТЭЦ-4                     | 3786,2  | 3164,6                               | 6950,8                                     | 2026      |
| Инфекционная больница   | п. Садовый, Березовая, 19 стр            | 54:19:112001:14066  |           | ТЭЦ-4                     | 4085,0  | 522,1                                | 4607,1                                     | 2029      |
| <b>ИТОГО</b>  |  |                     |           |                           | <b>21291,9</b>  | <b>15208,1</b>                       | <b>36500,0</b>                             |           |

Из таблиц 2.4 и 2.5 следует, что в период до 2041 года в Станционном сельсовете прогнозируется:

- увеличение суммарной тепловой нагрузки жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением относительно 2023 года составит 23,498 Гкал/ч (128 % от тепловой нагрузки на 2023 год);
- увеличение суммарного потребления тепловой энергии жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением относительно 2023 года составит 36,50 тыс. Гкал/год (68 % от потребления тепловой энергии за 2023 год);
- в приросте общей тепловой нагрузки перспективной застройки жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением основной нагрузкой ожидается отопление и вентиляция, на долю которых приходится около 86 % от общего прироста тепловой нагрузки, доля тепловой нагрузки горячего водоснабжения – 14 %;
- в приросте общего потребления тепловой энергии перспективной застройки жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением основным видом теплоснабжения ожидается отопление и вентиляция, на долю которых приходится около 58 % от общего прироста потребления тепловой энергии, доля прироста потребления тепловой энергии горячего водоснабжения – 42 %.

## **2.6 Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию**

Общий прогноз спроса на тепловую мощность и тепловую энергию по Станционному сельсовету для зданий и сооружений с централизованным теплоснабжением на период до 2041 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 Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области с централизованным теплоснабжением на период до 2041 года нарастающим итогом

| Наименование параметров                          |   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030-2041 |
|--|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| <b>Сохраняемые жилые и общественные здания</b>   | площадь, тыс. м <sup>2</sup>            | 280,54 | 280,54 | 280,54 | 280,54 | 280,54 | 280,54 | 280,54 | 280,54    |
|  | тепловая нагрузка, Гкал/ч               | 18,317 | 18,317 | 18,317 | 18,317 | 18,317 | 18,317 | 18,317 | 18,317    |
|  | потребление тепловой энергии, тыс. Гкал | 53,602 | 53,602 | 53,602 | 53,602 | 53,602 | 53,602 | 53,602 | 53,602    |
| <b>Сносимые жилые и общественные здания</b>      | площадь, тыс. м <sup>2</sup>            | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –         |
|  | тепловая нагрузка, Гкал/ч               | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –         |
|  | потребление тепловой энергии, тыс. Гкал | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –      | –         |
| <b>Проектируемые жилые и общественные здания</b> | площадь, тыс. м <sup>2</sup>            | 0,00   | 83,30  | 159,27 | 215,78 | 215,78 | 273,28 | 307,88 | 307,88    |
|  | тепловая нагрузка, Гкал/ч               | 0,000  | 5,075  | 8,292  | 10,579 | 10,579 | 21,429 | 23,498 | 23,498    |
|  | потребление тепловой энергии, тыс. Гкал | 0,000  | 10,246 | 19,590 | 26,541 | 26,541 | 32,729 | 36,500 | 36,500    |
| <b>Всего жилищного и общественного фонда</b>     | площадь, тыс. м <sup>2</sup>            | 280,54 | 363,84 | 439,81 | 496,32 | 496,32 | 553,82 | 588,42 | 588,42    |
|  | тепловая нагрузка, Гкал/ч               | 18,317 | 23,392 | 26,609 | 28,896 | 28,896 | 39,746 | 41,815 | 41,815    |
|  | потребление тепловой энергии, тыс. Гкал | 53,602 | 63,848 | 73,193 | 80,143 | 80,143 | 86,331 | 90,102 | 90,102    |

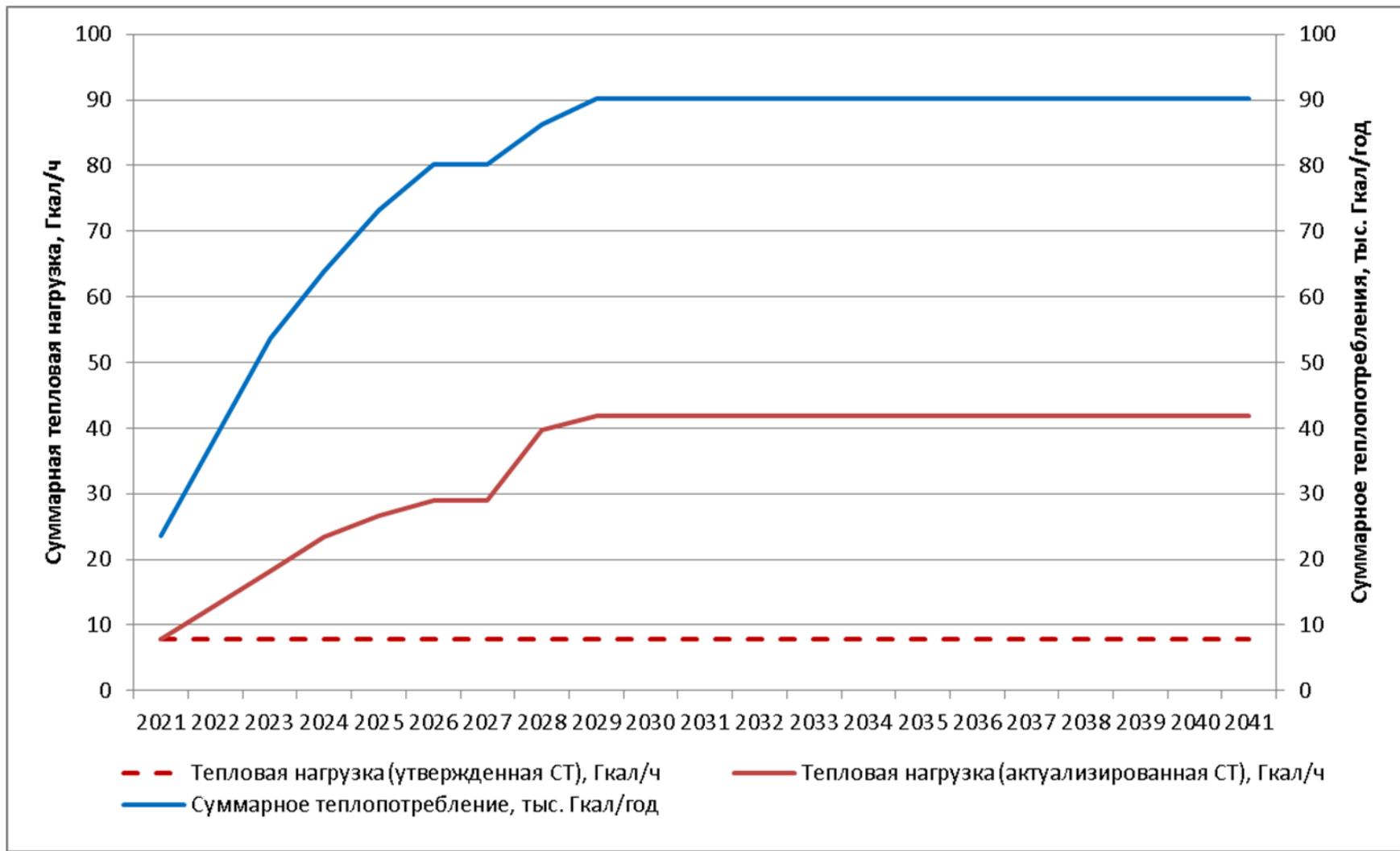


Рисунок 2.3 – Прогноз суммарного спроса на тепловую мощность и потребление тепловой энергии зданий с централизованным теплоснабжением в Станционном сельсовете Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года

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

Согласно фактическим темпам застройки за последние 5 лет, прирост общей площади индивидуально-определенных зданий в Станционном сельсовете за рассматриваемый период до 2041 года составит около 370 тыс. м<sup>2</sup>.

Для оценки величины присоединяемых тепловых нагрузок в случае подключения этих объектов к централизованному теплоснабжению, была рассчитана суммарная тепловая нагрузка этого индивидуального жилья, которая к 2041 году составит около 20 Гкал/ч.

Для оценки величины потребления тепловой энергии присоединяемыми перспективными потребителями в случае подключения этих объектов к централизованному теплоснабжению, была рассчитана суммарное теплоснабжение этого индивидуально-го жилья, которое к 2041 году составит около 58 тыс. Гкал/год.

**2.8 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 теплоснабжения 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 2041 года.

## 2.9 Выводы

1. Проведен анализ сравнительной динамики изменения объемов жилищного и общественного фондов с централизованным теплоснабжением Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, сформированных по существующим темпам фактической застройки. Объем жилищного и общественного фондов к 2041 году составит около 588 тыс. м<sup>2</sup>.

2. Увеличение спроса на тепловую мощность в Станционном сельсовете Новосибирского района Новосибирской области к 2041 году относительно 2023 года составит 23,5 Гкал/ч, что составляет 128 % от спроса на тепловую мощность в системах централизованного теплоснабжения в 2023 году.

3. Спрос на тепловую мощность в Станционном сельсовете Новосибирского района Новосибирской области для зданий с централизованным теплоснабжением к 2041 году составит 41,8 Гкал/ч.

4. Увеличение годового спроса на тепловую энергию в Станционном сельсовете Новосибирского района Новосибирской области к 2041 году относительно 2023 года составит 36,5 тыс. Гкал, или 68 % от спроса на потребление тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения в 2023 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 Станционном сельсовете Новосибирского района Новосибирской области для всех потребителей, подключенных к центральному теплоснабжению, к 2041 году будет составлять 90,1 тыс. Гкал.

6. Существующие потребители, присоединенные к системе централизованного теплоснабжения Новосибирской ТЭЦ-4, получают горячее водоснабжение по закрытой схеме, то есть не осуществляют потребление теплоносителя. Однако, потребители котельной п. Садовый 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 11,03 тыс. м<sup>3</sup> в год.

### **3 ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

#### **3.1 Общие сведения**

Электронная модель (ЭМ) системы теплоснабжения Станционного 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](http://www.politerm.com)).

Разработанная электронная модель предназначена для решения следующих задач:

- создание общегородской электронной схемы существующих и перспективных тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения Станционного сельсовета, 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 Станционного сельсовета;
- обеспечение ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения Станционного сельсовета в соответствии с ФЗ-190 «О теплоснабжении» и Постановлением Правительства РФ №154.

Программный комплекс ZULU, в котором разработана электронная модель систем теплоснабжения Станционного 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 ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б**

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной 6,0 кгс/см<sup>2</sup>;
- давление в обратном трубопроводе на котельной 3,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет

68,0 т/ч.

На рисунках 3.1 и 3.2 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Лесная, д.12 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



**Рисунок 3.1 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12**

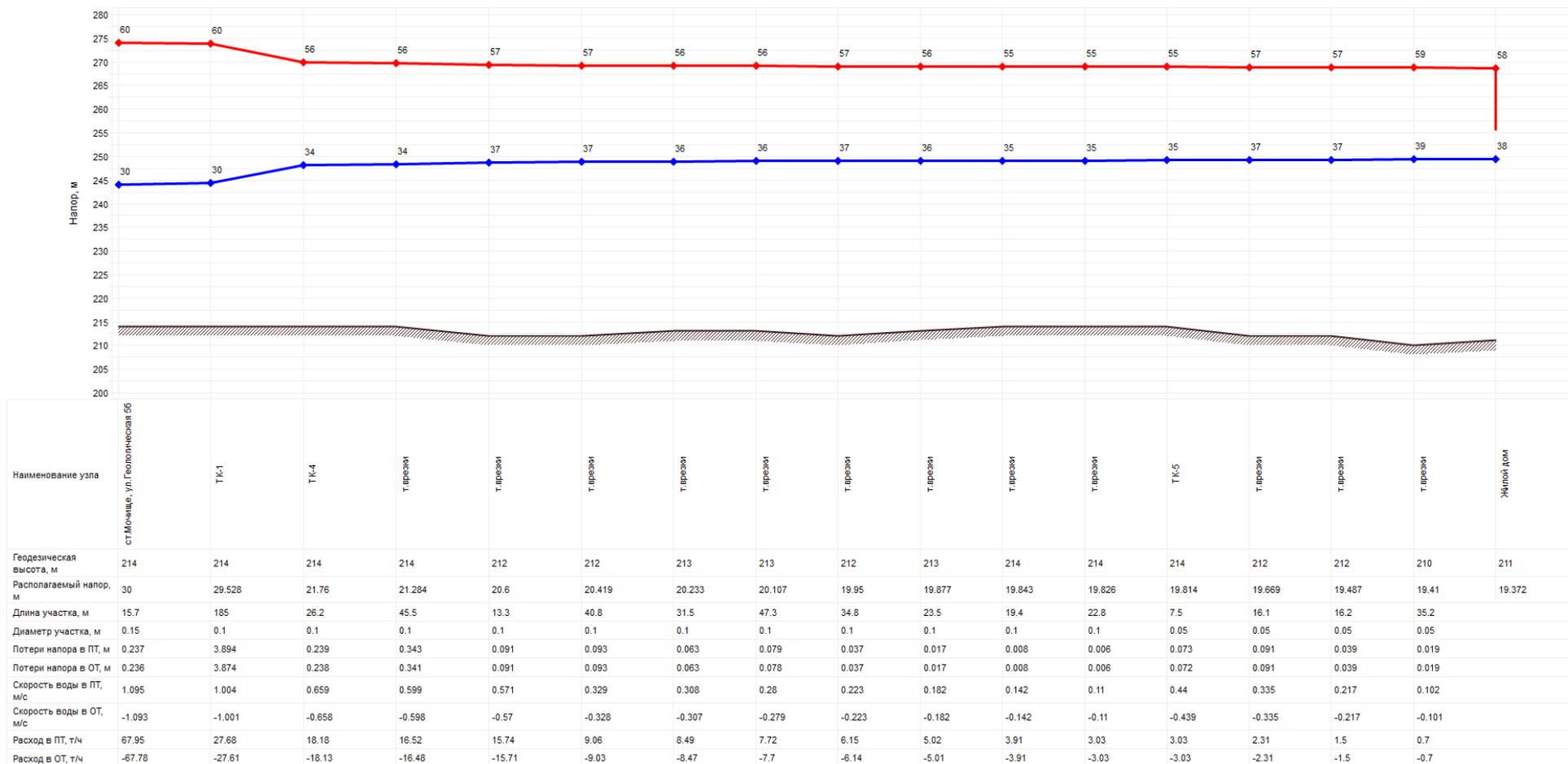


Рисунок 3.2 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.2.2 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $65,6 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.3 и 3.4 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Школьная, 55а достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



Рисунок 3.3 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а

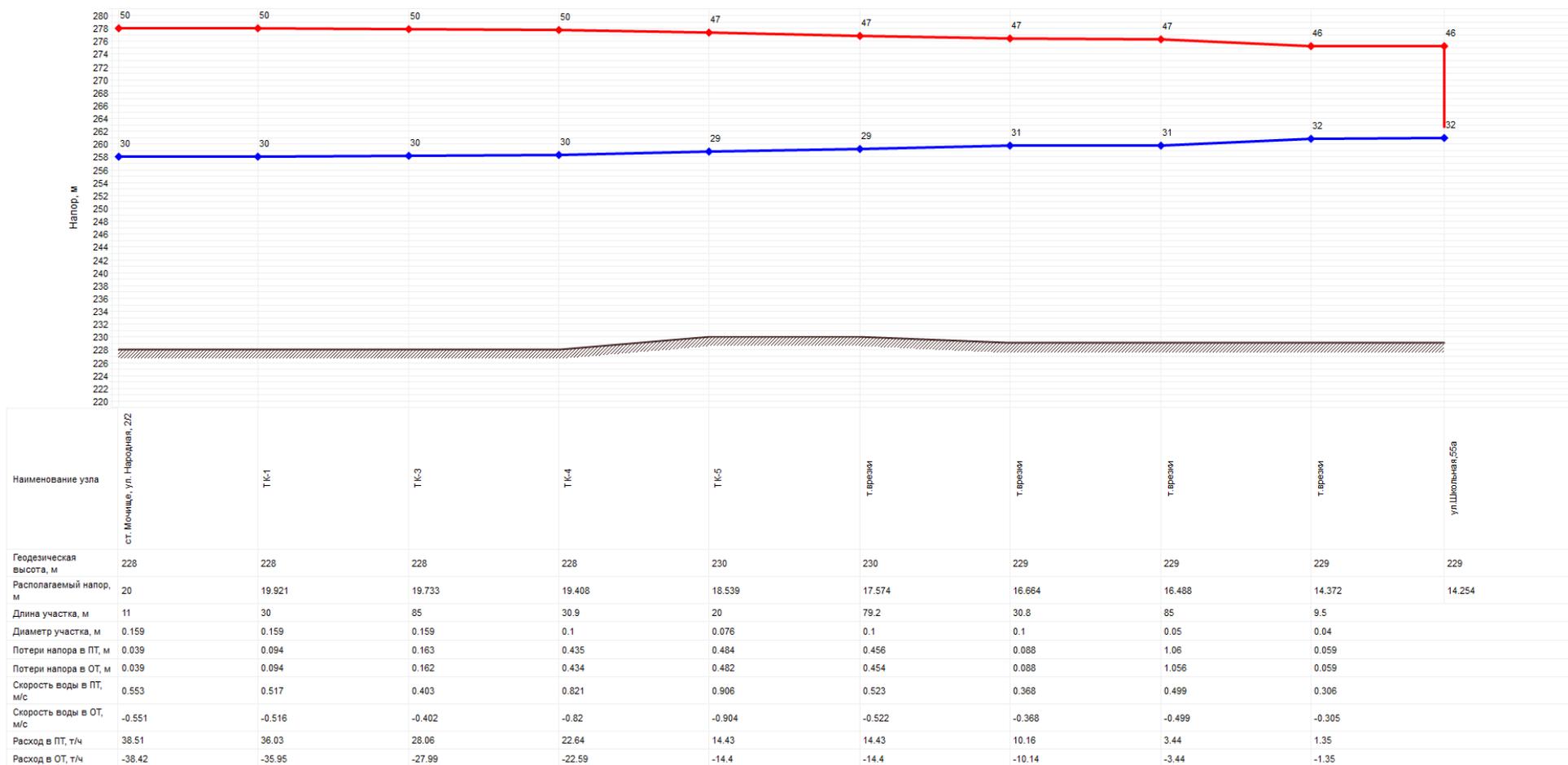


Рисунок 3.4 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.2.3 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $9,0 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.5 и 3.6 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Линейная, 64 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

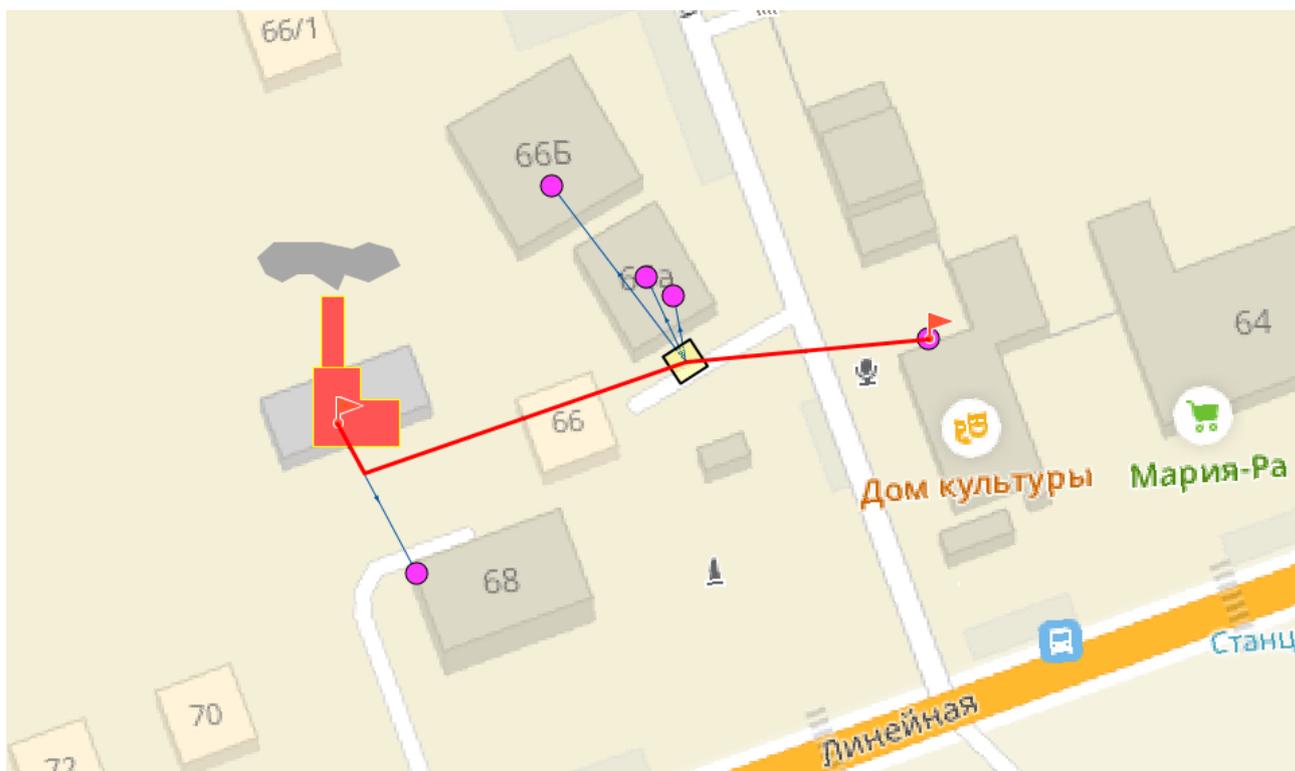


Рисунок 3.5 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64



Рисунок 3.6 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст.Мочище по ул. Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.2.4 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $19,5 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.7 и 3.8 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Линейная, 53к2 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

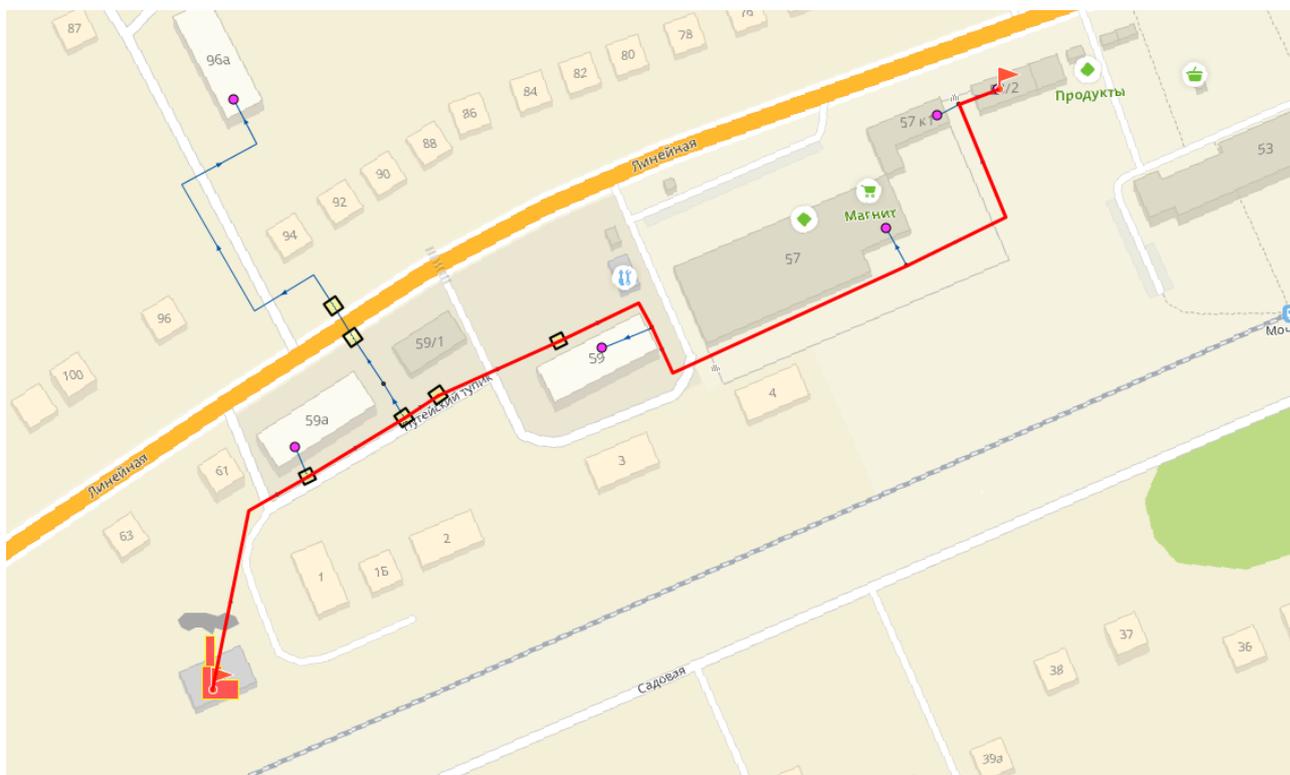


Рисунок 3.7 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2

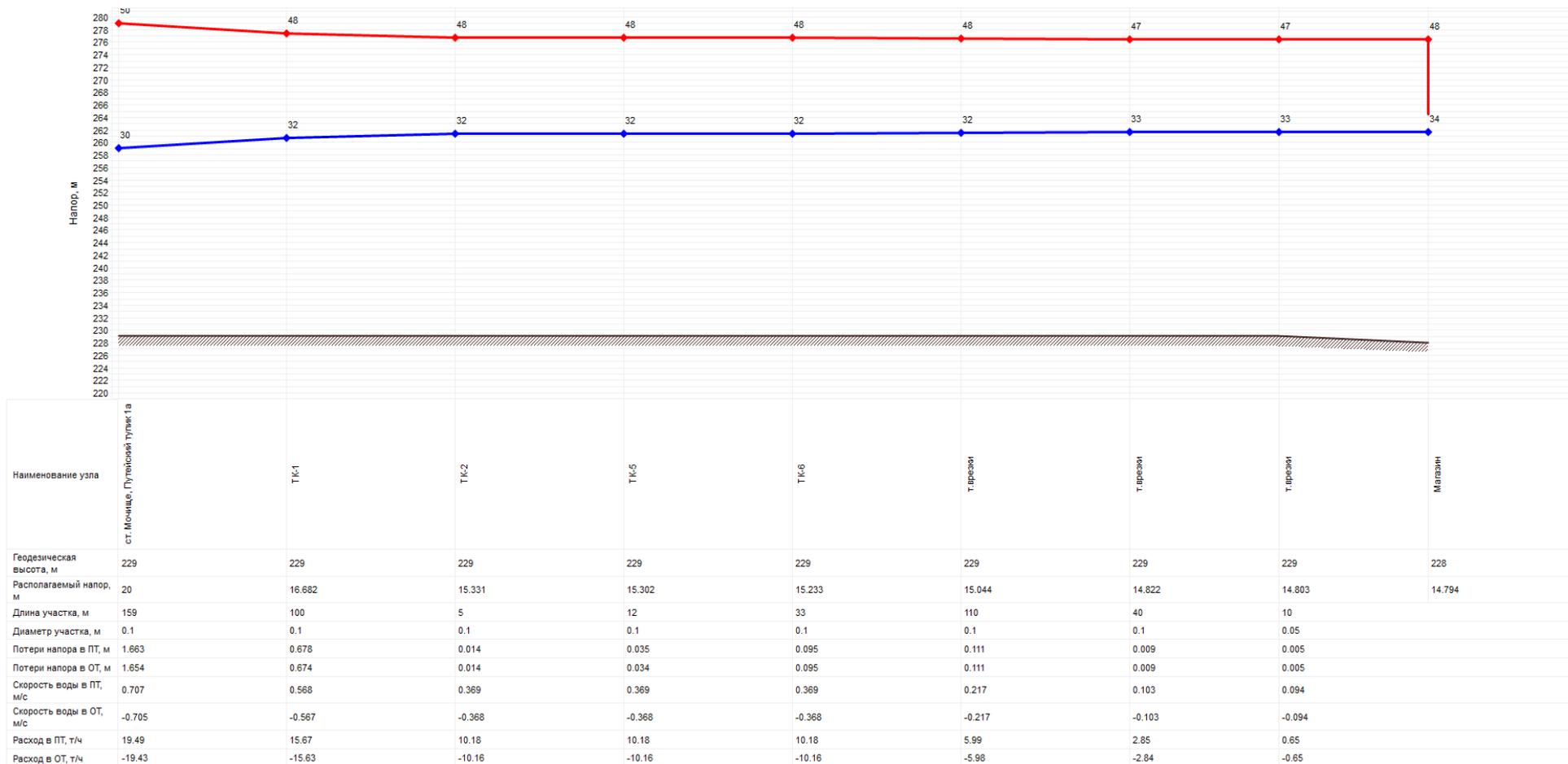


Рисунок 3.8 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.2.5 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $121,6 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.9 и 3.10 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Новая, 14 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



Рисунок 3.9 – Путь теплоносителя по направлению от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14.

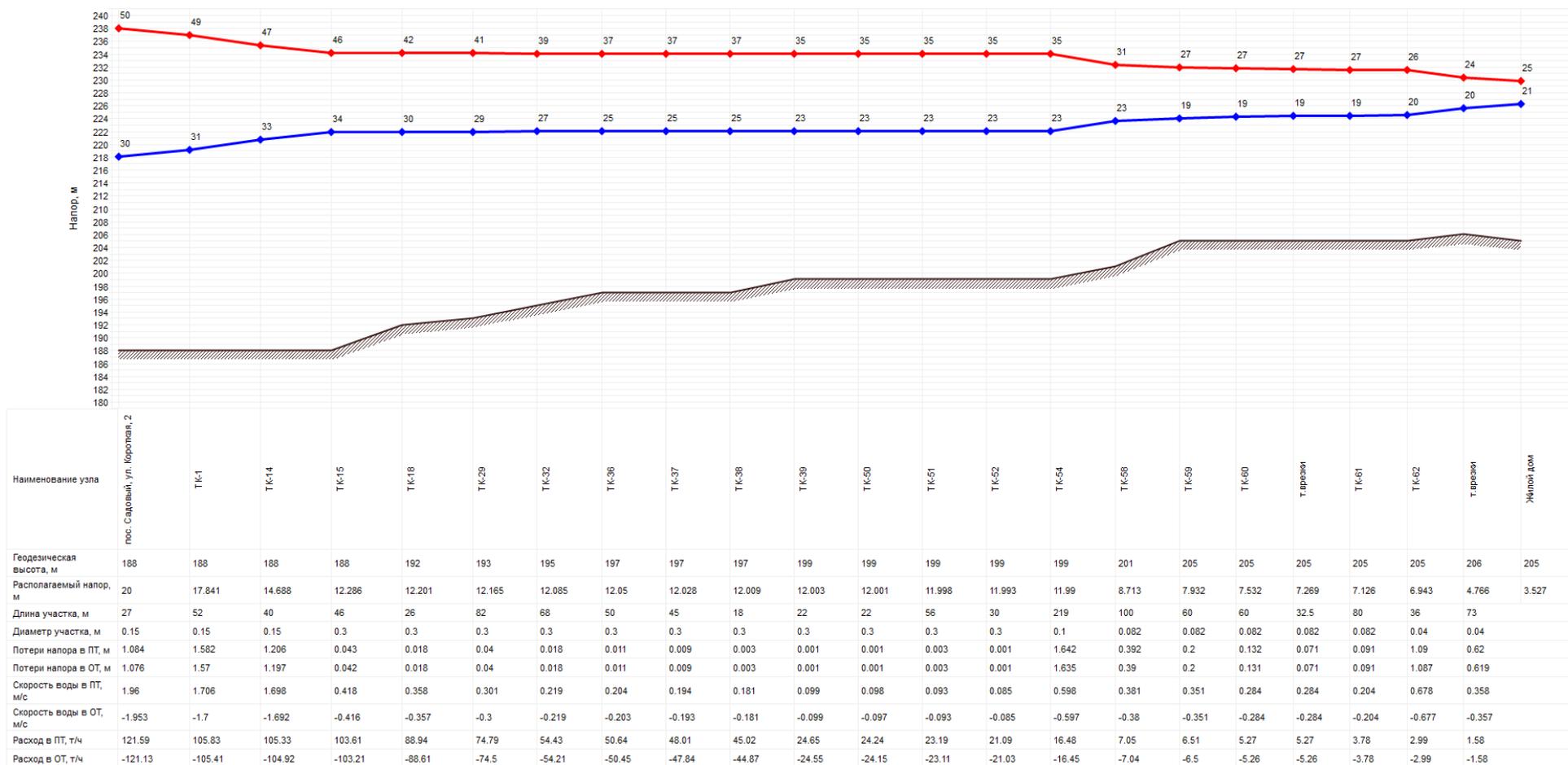


Рисунок 3.10 – Пьезометрический график от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.2.6 Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $9,2 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.11 и 3.12 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Центральная, 54 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

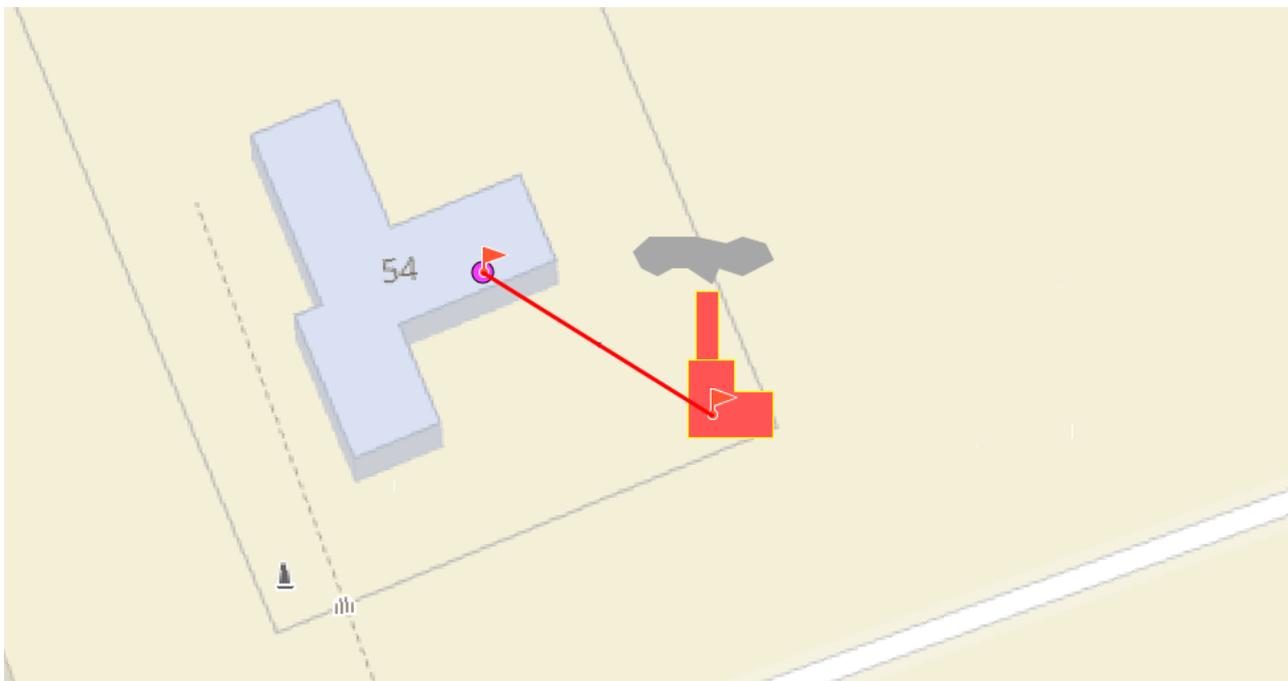


Рисунок 3.11 – Путь теплоносителя по направлению от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54



Рисунок 3.12 – Пьезометрический график от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.3 Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей

#### 3.3.1 Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $6,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $68,0 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.13 и 3.14 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул.Лесная, д.12 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



Рисунок 3.13 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12

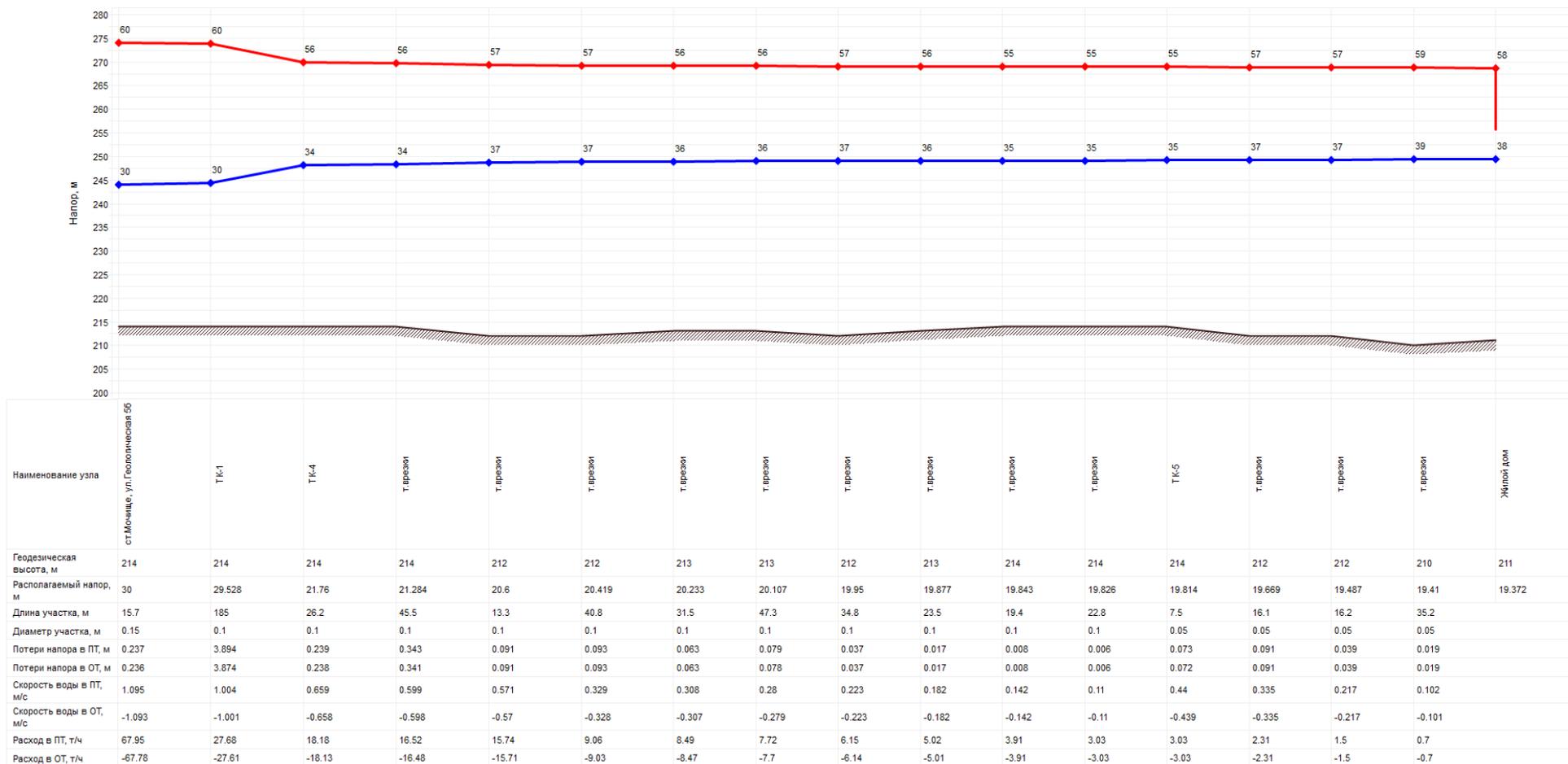


Рисунок 3.14 – Пьезометрический график от котельной жд ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б до потребителя по ул. Лесная, д.12 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.3.2 Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $65,6 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.15 и 3.16 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Школьная, 55а достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



Рисунок 3.15 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а

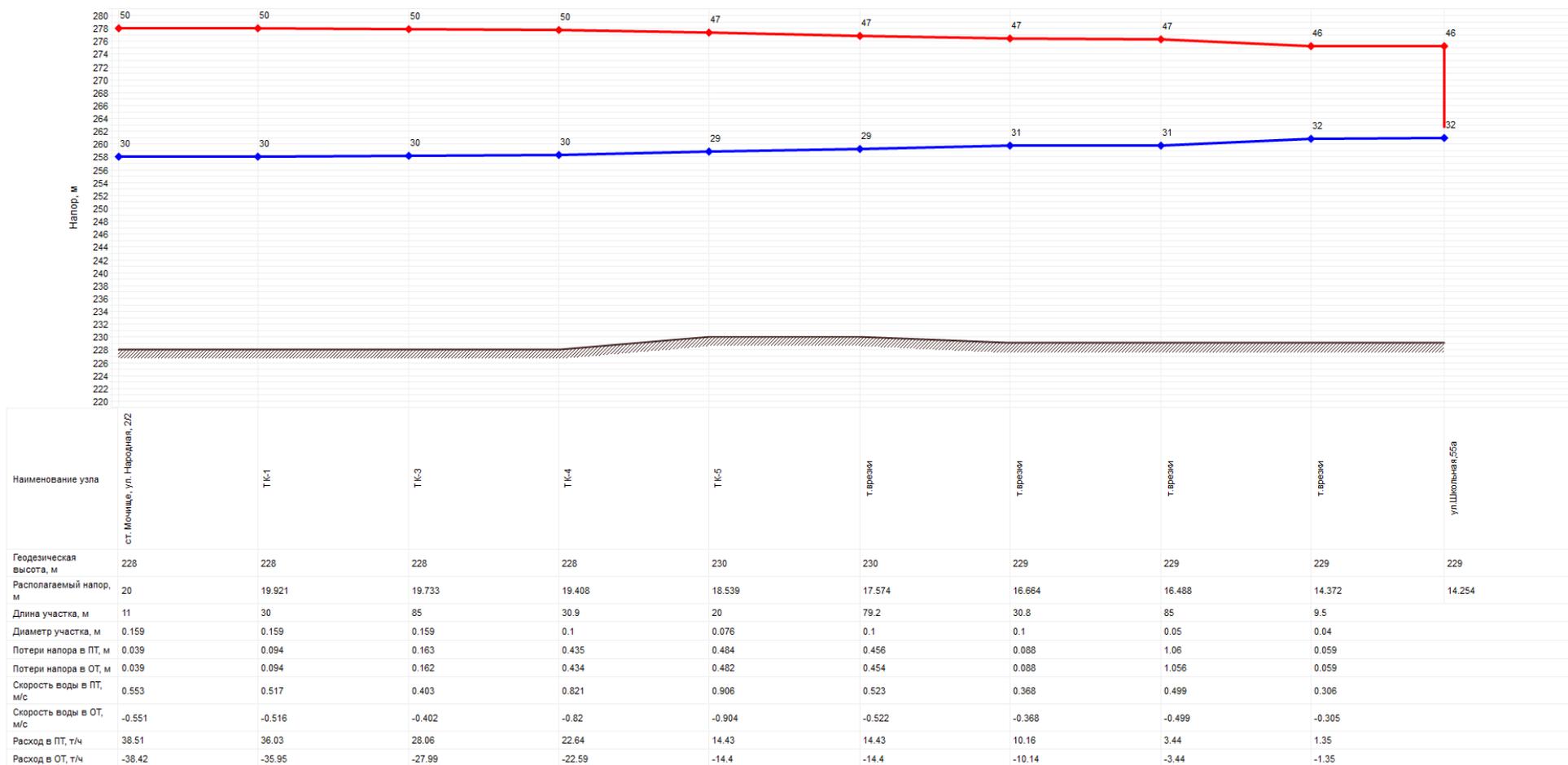


Рисунок 3.16 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Народная, 2/2 до потребителя по ул. Школьная, 55а и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.3.3 Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $9,0 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.17 и 3.18 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Линейная, 64 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

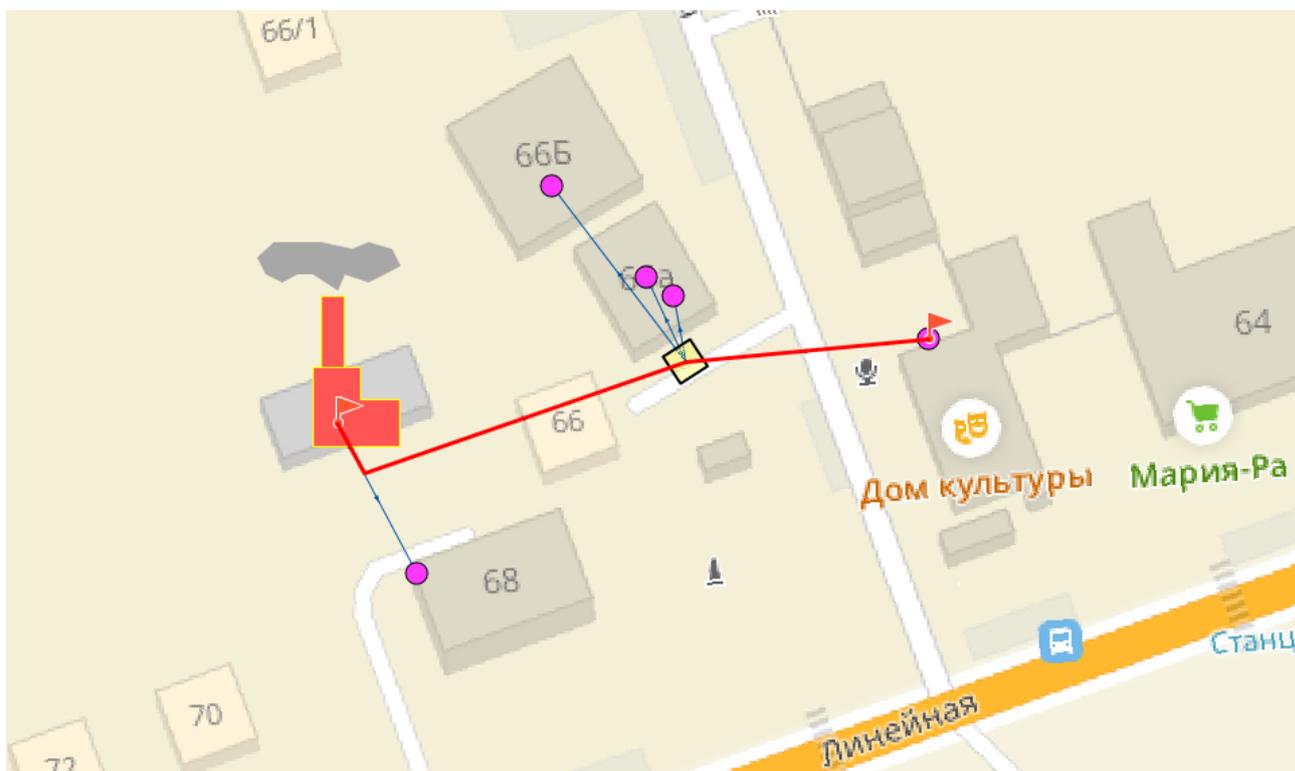


Рисунок 3.17 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64

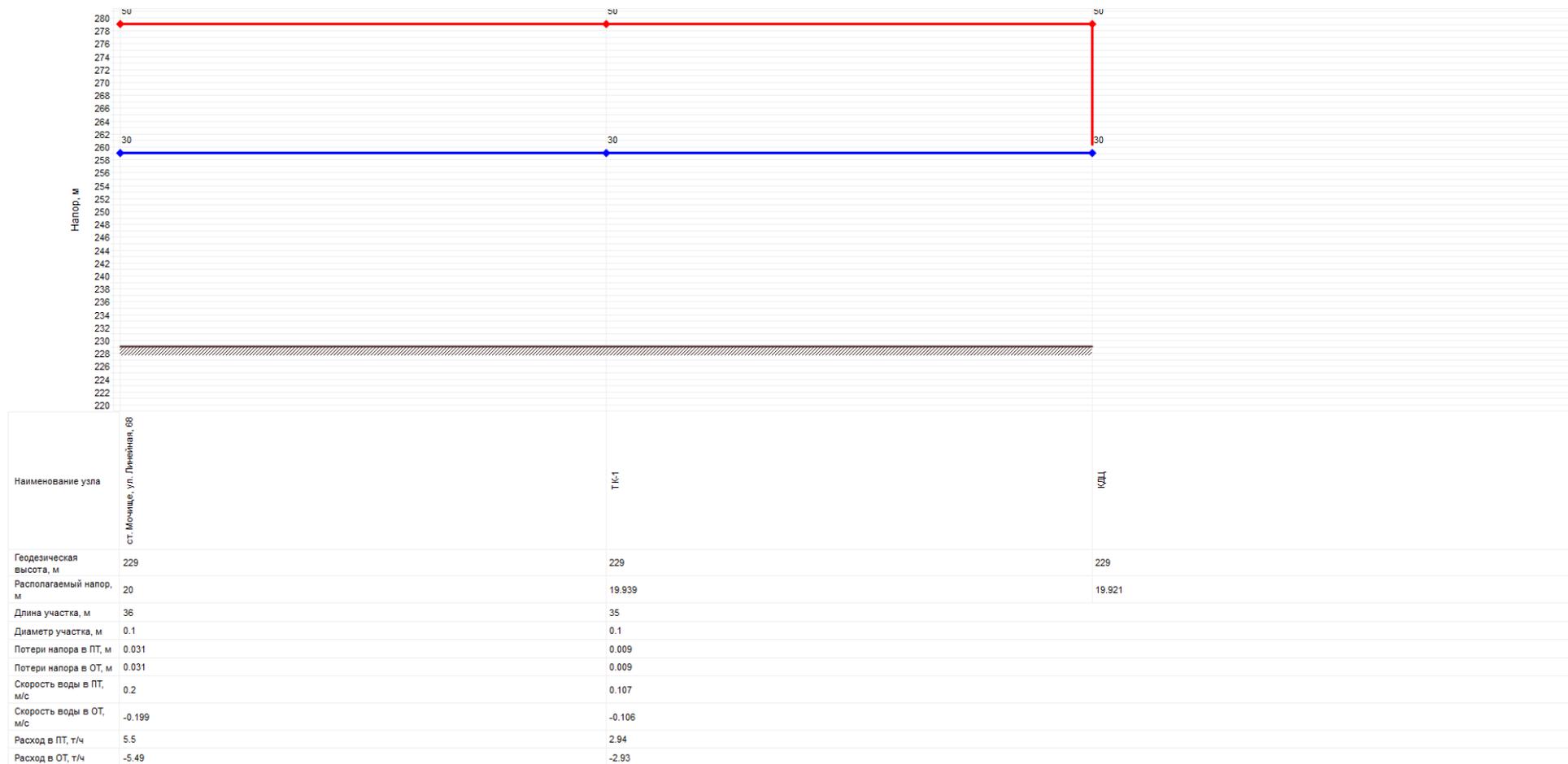


Рисунок 3.18 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст.Мочище по ул. Линейная, 68 до потребителя по ул. Линейная, 64 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.3.4 Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $19,5 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.19 и 3.20 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Линейная, 53к2 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

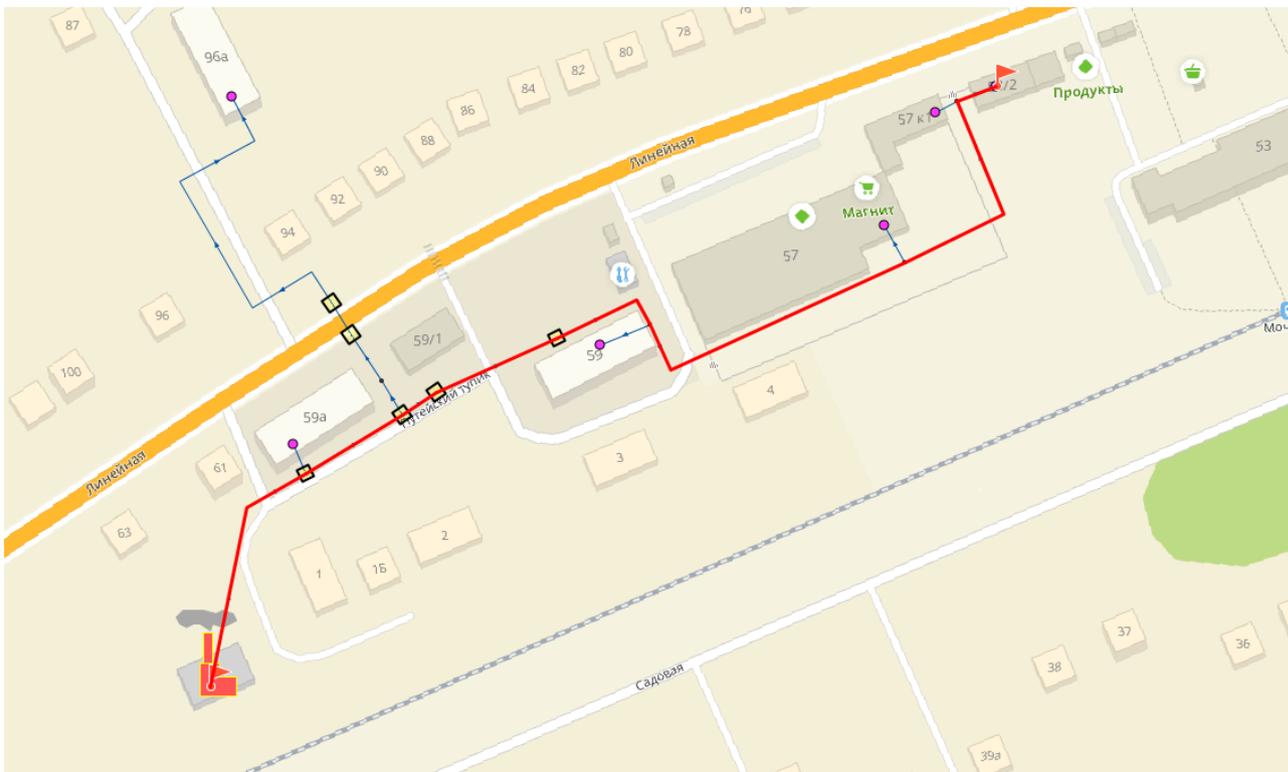


Рисунок 3.19 – Путь теплоносителя по направлению от котельной ж/д ст. Мочище, Путейский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2



Рисунок 3.20 – Пьезометрический график от котельной ж/д ст. Мочище, Путьский тупик, 1 до потребителя по ул. Линейная, 53к2 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.3.5 Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $121,6 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.21 и 3.22 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Новая, 14 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.



Рисунок 3.21 – Путь теплоносителя по направлению от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14.

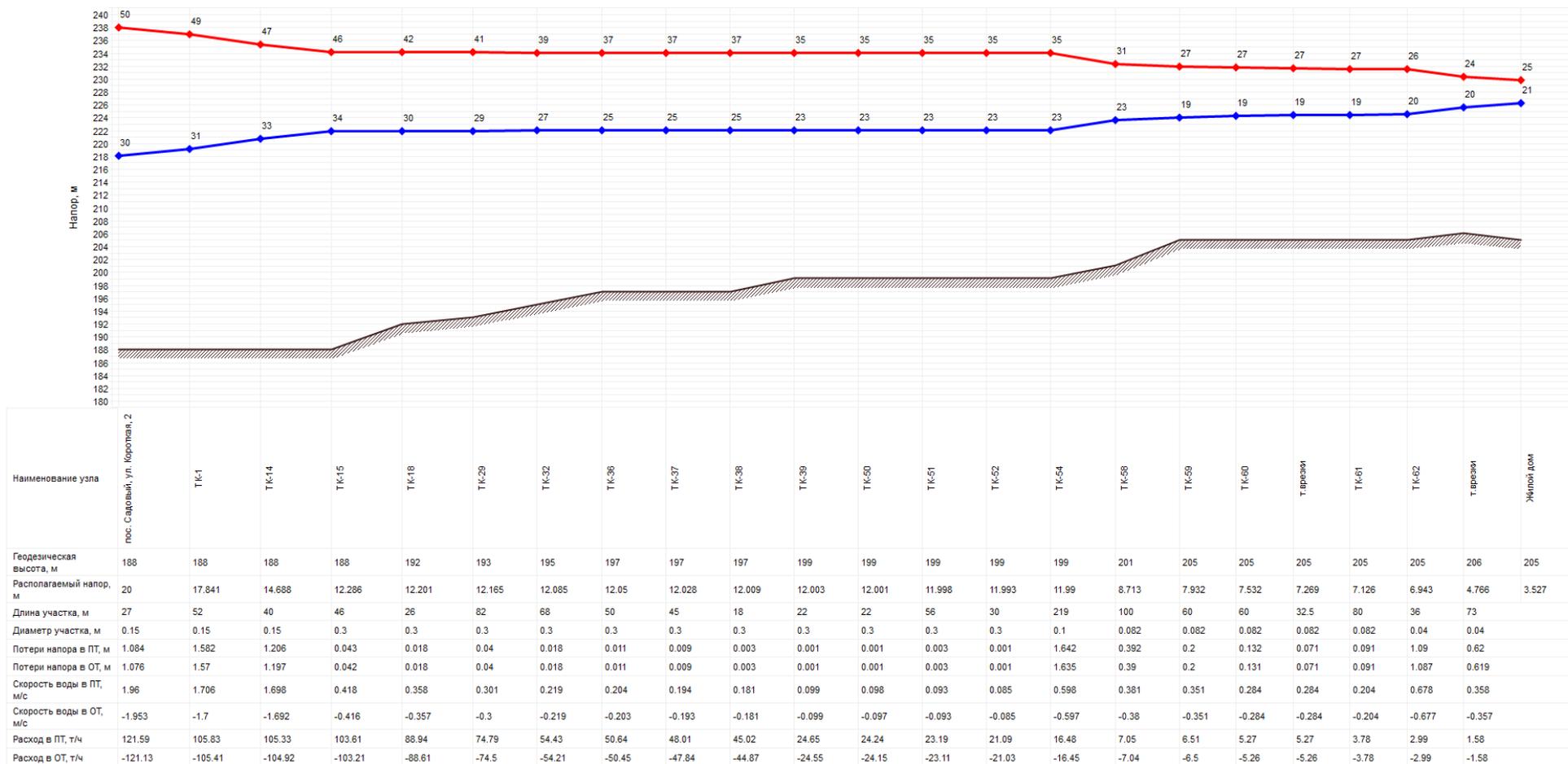


Рисунок 3.22 – Пьезометрический график от котельной пос. Садовый по ул. Короткая, 2 до потребителя по ул. Новая, 14 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.3.6 Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54

Для гидравлического расчета тепловых сетей от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 использовались следующие исходные данные:

- давление в подающем трубопроводе на котельной  $5,0 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе на котельной  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $9,2 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.23 и 3.24 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчета от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для потребителя по ул. Центральная, 54 достаточна для обеспечения качественного теплоснабжения.

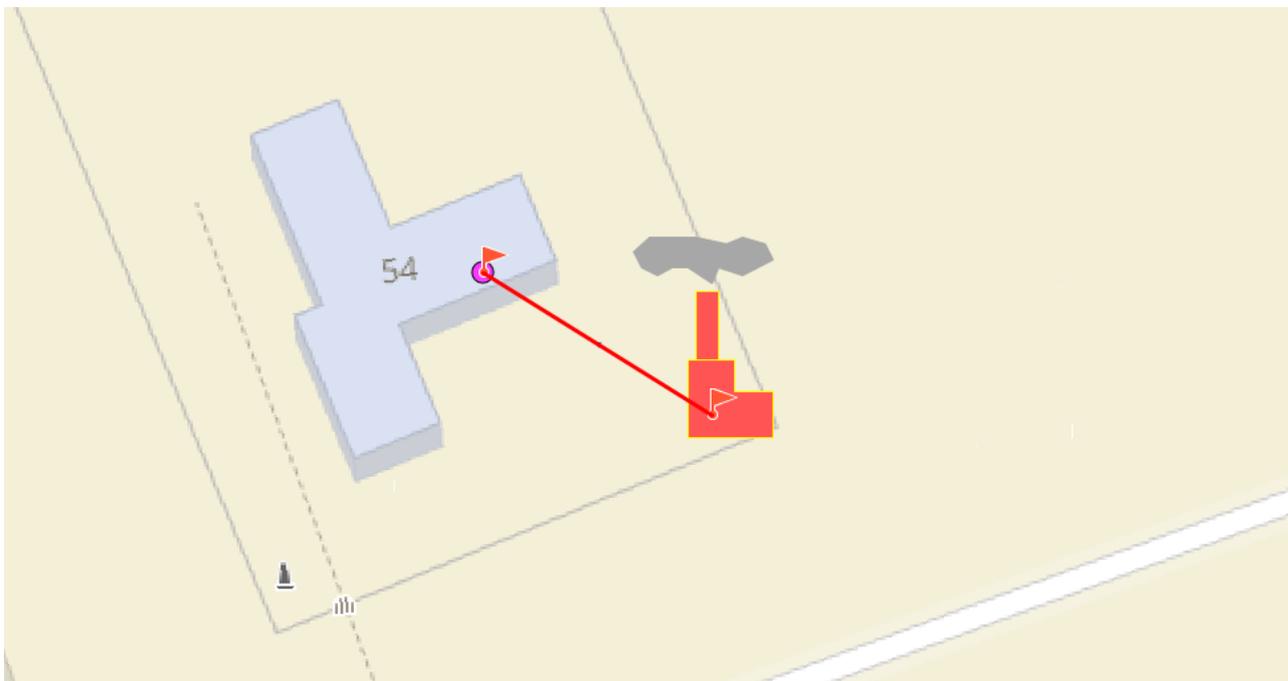


Рисунок 3.23 – Путь теплоносителя по направлению от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54



Рисунок 3.24 – Пьезометрический график от котельной п. Ленинский по ул. Центральная, 54 до потребителя по ул. Центральная, 54 и гидравлические характеристики участков данного пути

### 3.3.7 Перспективный гидравлический расчет тепловых сетей от ТЭЦ-4

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

- давление в подающем трубопроводе –  $7,8 \text{ кгс/см}^2$ ;
- давление в обратном трубопроводе –  $4,9 \text{ кгс/см}^2$ .

Суммарный расход теплоносителя в подающем трубопроводе вывода составляет  $872,8 \text{ т/ч}$ .

На рисунках 3.25 и 3.26 представлены расчетный путь теплоносителя, пьезометрический график и результаты гидравлических расчетов от ТЭЦ-4 до перспективного потребителя ПП\_13.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора для до перспективного потребителя ПП\_13 достаточна для обеспечения качественного тепло-снабжения.

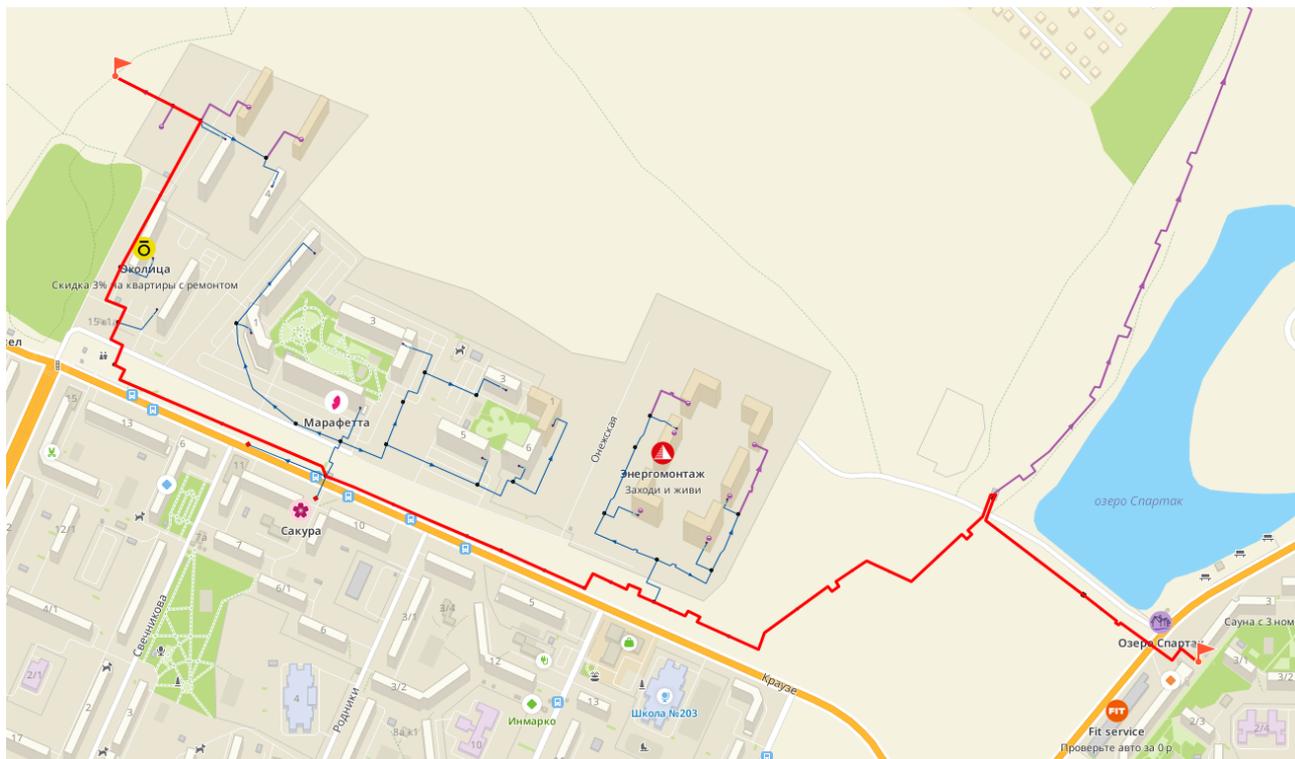


Рисунок 3.25 – Путь теплоносителя по направлению от ТЭЦ-4 до перспективного потребителя ПП\_13

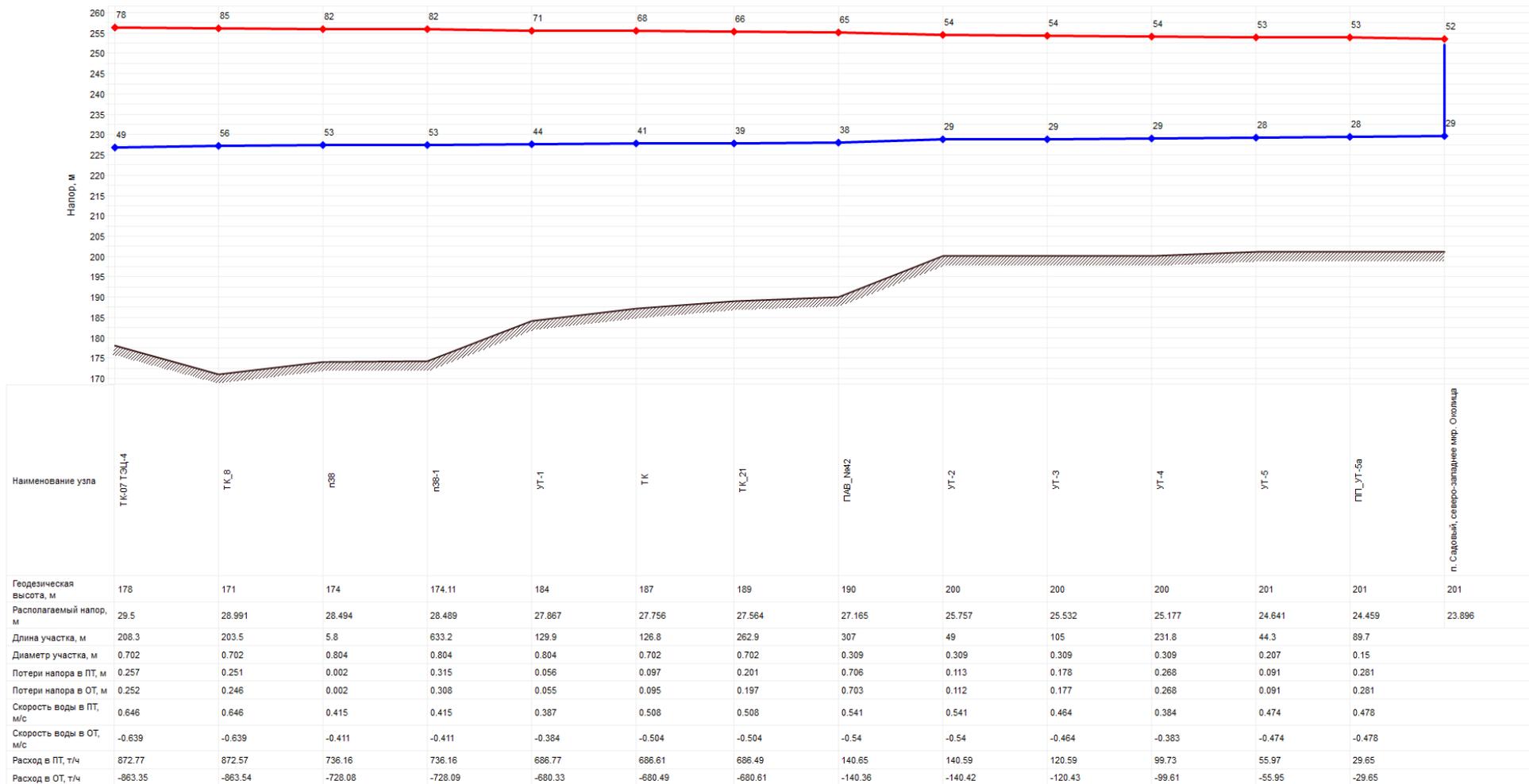


Рисунок 3.26 – Пьезометрический график от ТЭЦ-4 до перспективного потребителя ПП\_13 и гидравлические характеристики участков данного пути

## **4 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ 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 2023 – 2024 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 Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 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 реализа-

ции 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 %<sup>1</sup> 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 2023/2024;

$Q_{прирост}$  – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет изменения зоны действия и строительства новых объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч;

---

<sup>1</sup> Для регионов с расчетной температурой наружного воздуха от минус 37 °С.

$Q_{рез}$  – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

#### **4.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск»**

В данном пункте представлены только приросты перспективных нагрузок в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК» на Новосибирскую ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБЭКО»).

В таблице 4.1 представлены приросты тепловых нагрузок ЖКС и тепловых потерь в тепловых сетях на территории Станционного сельсовета в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК».

Таблица 4.1 – Приросты тепловых нагрузок в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК»

|  | 2023<br>факт | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034   | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   |
|--|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Договорная тепловая нагрузка с учетом потерь в тепловых сетях              | 11,612       | 16,954 | 20,340 | 22,748 | 22,748 | 34,169 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 | 36,347 |
| Расчетная (фактическая) тепловая нагрузка с учетом потерь в тепловых сетях | 9,193        | 14,535 | 17,921 | 20,329 | 20,329 | 31,750 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 | 33,927 |
| Потери в тепловых сетях  | 1,104        | 1,371  | 1,540  | 1,661  | 1,661  | 2,232  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  | 2,341  |
| Прирост потерь в тепловых сетях  |              | 0,267  | 0,169  | 0,120  |        | 0,571  | 0,109  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Договорная тепловая нагрузка, в т.ч.                                       | 10,508       | 15,583 | 18,800 | 21,087 | 21,087 | 31,937 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 | 34,006 |
| - отопление и вентиляция   | 8,708        | 12,874 | 15,593 | 17,463 | 17,463 | 27,297 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 | 28,998 |
| - ГВС  | 1,800        | 2,709  | 3,207  | 3,624  | 3,624  | 4,640  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  | 5,008  |
| Приросты тепловой нагрузки   |              | 5,075  | 3,217  | 2,287  |        | 10,850 | 2,068  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| - отопление и вентиляция   |              | 4,166  | 2,718  | 1,870  |        | 9,834  | 1,700  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| - ГВС  |              | 0,909  | 0,499  | 0,417  |        | 1,016  | 0,368  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне деятельности Новосибирской ТЭЦ в Станционном сельсовете Новосибирского района Новосибирской области не разрабатывались, т.к. Новосибирская ТЭЦ, расположена за пределами границ поселения, и обеспечивает тепловой энергии существующие и перспективные тепловые нагрузки не только абонентов ЖКС Станционного сельсовета.

Прогнозируемое увеличение тепловой нагрузки ЖКС Станционного сельсовета Новосибирской области, в зоне действия ЕТО ООО «НТСК», к 2041 году составит 26,4 Гкал/ч, с учетом потерь в тепловых сетях – 27,7 Гкал/ч.

#### **4.3 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива»**

В зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» приросты тепловых нагрузок, за счет строительства и подключения объектов ЖКС к тепловым сетям не прогнозируется.

В таблице 4.2 представлены прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения (котельных) МУП ЖКХ «Перспектива».

Таблица 4.2 – Прогнозируемые балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных МУП ЖКХ «Перспектива»

| Статьи баланса  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>п. Ленинский Котельная по ул. Центральная, 54</b>  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Установленная тепловая мощность   | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 |
| Ограничение установленной тепловой мощности   | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Располагаемая тепловая мощность   | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| Расход тепла на собственные нужды   | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Тепловая мощность НЕТТО   | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Тепловая нагрузка на коллекторах котельной  | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| Потери тепла в тепловых сетях   | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.   | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| - отопление и вентиляция  | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| - ГВС   |      | 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 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности  | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата              | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Народная, 2/2</b>  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Установленная тепловая мощность   | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 |
| Ограничение установленной тепловой мощности   | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Располагаемая тепловая мощность   | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Расход тепла на собственные нужды   | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| Тепловая мощность НЕТТО   | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 |
| Тепловая нагрузка на коллекторах котельной  | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 |
| Потери тепла в тепловых сетях   | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.   | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 |

| Статьи баланса  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| - отопление и вентиляция  | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 | 1,51 |
| - ГВС   |      | 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 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности  | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 | 2,29 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата              | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Геологическая, 5б</b>  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Установленная тепловая мощность   | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 |
| Ограничение установленной тепловой мощности   | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| Располагаемая тепловая мощность   | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 | 2,90 |
| Расход тепла на собственные нужды   | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Тепловая мощность НЕТТО   | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 |
| Тепловая нагрузка на коллекторах котельной  | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 | 1,48 |
| Потери тепла в тепловых сетях   | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.   | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 |
| - отопление и вентиляция  | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 |
| - ГВС   |      | 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 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности  | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата              | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Путейский тупик, 1а</b>  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Установленная тепловая мощность   | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| Ограничение установленной тепловой мощности   | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |

| Статьи баланса  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Располагаемая тепловая мощность   | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Расход тепла на собственные нужды   | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Тепловая мощность НЕТТО   | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 |
| Тепловая нагрузка на коллекторах котельной  | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| Потери тепла в тепловых сетях   | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.   | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| - отопление и вентиляция  | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| - ГВС   |      | 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 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности  | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата              | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Линейная, 68</b>   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Установленная тепловая мощность   | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| Ограничение установленной тепловой мощности   | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Располагаемая тепловая мощность   | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| Расход тепла на собственные нужды   | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Тепловая мощность НЕТТО   | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Тепловая нагрузка на коллекторах котельной  | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Потери тепла в тепловых сетях   | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.   | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| - отопление и вентиляция  | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| - ГВС   |      | 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 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности  | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном  | 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 |

| Статьи баланса  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата              | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  | 0,19  |
| <b>п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Установленная тепловая мощность   | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  | 7,73  |
| Ограничение установленной тепловой мощности   | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  | 0,77  |
| Располагаемая тепловая мощность   | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  | 6,96  |
| Расход тепла на собственные нужды   | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  |
| Тепловая мощность НЕТТО   | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  | 6,84  |
| Тепловая нагрузка на коллекторах котельной  | 4,60  | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   |
| Потери тепла в тепловых сетях   | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  | 0,38  |
| Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.   | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,22  |
| - отопление и вентиляция  | 3,54  | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 | 3,539 |
| - ГВС   | 0,68  | 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 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  | 2,24  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  | 4,28  |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата              | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  | 3,47  |
| <b>ИТОГО</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Установленная тепловая мощность   | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 |
| Ограничение установленной тепловой мощности   | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  | 1,74  |
| Располагаемая тепловая мощность   | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 | 15,79 |
| Расход тепла на собственные нужды   | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  |
| Тепловая мощность НЕТТО   | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 | 15,28 |
| Тепловая нагрузка на коллекторах котельной  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  | 8,47  |

| Статьи баланса  | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Потери тепла в тепловых сетях   | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |
| Тепловая нагрузка абонентов, в т.ч.   | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 | 7,81 |
| - отопление и вентиляция  | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 |
| - ГВС   | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности  | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 | 6,79 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного кот-ла/турбоагрегата              | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 |

#### **4.3.1 Выводы о резервах и дефицитах существующих систем теплоснабжения котельных МУП ЖКХ «Перспектива» при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

Значение резервов и дефицитов существующей тепловой мощности и прогнозируемой тепловой нагрузки на котельные МУП ЖКХ «Перспектива» за период с 2023 по 2041 годы приведены в таблице 2.3.

Анализ таблицы 2.3 позволяет сделать следующие выводы:

- на котельных МУП ЖКХ «Перспектива» в период 2023 - 20341 годов прогнозируется резерв тепловой мощности в горячей воде по договорной тепловой нагрузке;
- на котельной ж/д ст. Мочище, ул. Линейная, 68 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 ж/д ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла незначительно превышает (на 0,01 Гкал/ч) располагаемую тепловую мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла и на качество теплоснабжения не скажется.

Таблица 4.3 – Резервы и дефициты тепловой мощности котельных МУП ЖКХ «Перспектива»

|  | 2023        | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>п. Ленинский Котельная по ул. Центральная, 54</b>       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Резерв/дефицит тепловой мощности                           | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        | 0,21        |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Народная, 2/2</b>       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Резерв/дефицит тепловой мощности                           | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        | 2,29        |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Геологическая, 5б</b>   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Резерв/дефицит тепловой мощности                           | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        | 1,29        |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Путейский тупик, 1а</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Резерв/дефицит тепловой мощности                           | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        | 0,46        |
| <b>ж/д ст. Мочище Котельная по ул. Линейная, 68</b>        |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Резерв/дефицит тепловой мощности                           | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        | 0,30        |
| <b>п. Садовый Котельная по ул. Короткая, 2</b>             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Резерв/дефицит тепловой мощности                           | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        | 2,24        |
| <b>ИТОГО по всем котельным</b>                             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Резерв/дефицит тепловой мощности</b>                    | <b>6,79</b> |

#### **4.3.2 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива»**

Изменения существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в зоне действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива» по сравнению с ранее утвержденной схемой теплоснабжения отсутствуют.

## **5 МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА**

### **5.1 Общие положения**

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется для формирования вариантов развития систем теплоснабжения Станционного 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 Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.

### **5.2 Анализ «Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2024 - 2029 годы»**

В июне 2022 г. правительство приняло поправки в закон «Об электроэнергетике», согласно которым СиПР ЭЭС с 2023 г. стала единым документом, объединяющим в себе планы развития всех электроэнергетических систем России, и заменила схемы и программы развития единой энергетической системы (ЕЭС) России и региональной электроэнергетики.

Схема и программа развития электроэнергетических систем (СиПР ЭЭС) на 2024–2029 годы утверждена приказом Министерства энергетики № 1095 от 30 ноября 2023 года.

Схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2024–2029 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) на период 2024 – 2029 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, необходимых для обеспечения удовлетворения прогнозируемой потребности в электрической энергии и мощности по электроэнергетическим системам на период 2024 – 2029 годов, а также обеспечения нахождения параметров электроэнергетического режима работы ЕЭС России, отдельных ее частей в области допустимых значений.

В таблице 5.1 приведена динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Новосибирской области за ретроспективный период 2018-2022 гг.

В таблице 5.2 приведен прогноз балансовых показателей Новосибирской области на 2024-2029 гг.

**Таблица 5.1 – Динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Новосибирской области за ретроспективный период 2018-2022 гг.**

| Показатель   | Год            |                |                |                |                |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           |
| Потребление электрической энергии, млн кВтч                          | 16536          | 16381          | 15963          | 17095          | 17326          |
| Годовой темп прироста, %   | 3,47           | -0,94          | -2,55          | 7,09           | 1,35           |
| Максимум потребления мощности, МВт                                   | 2851           | 2902           | 2887           | 2974           | 3013           |
| Годовой темп прироста, %   | 2,85           | 1,79           | -0,52          | 3,01           | 1,31           |
| Число часов использования максимума потребления мощности             | 5800           | 5645           | 5530           | 5748           | 5750           |
| Дата и время прохождения максимума потребления мощности, дд.мм/чч:мм | 25.01<br>06:00 | 08.02<br>07:00 | 28.12<br>07:00 | 26.01<br>07:00 | 09.12<br>07:00 |
| Среднесуточная ТНВ, °С   | -29,0          | -31,1          | -30,7          | -29,8          | -20,7          |

Таблица 5.2– Прогноз балансовых показателей Новосибирской области на 2024-2029 гг.

| Показатель   | Единица измерения | Прогноз |         |         |         |         |         |
|--|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  |                   | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. |
| Собственная выработка электроэнергии                       | млн кВт-ч         | 17457   | 17542   | 17582   | 17912   | 18145   | 18191   |
| Потребление электрической энергии                          | млн кВт-ч         | 17730   | 18134   | 18696   | 19449   | 19810   | 19977   |
| Максимум потребления мощности                              | МВт               | 3075    | 3130    | 3241    | 3331    | 3349    | 3369    |
| Установленная генерирующая мощность электростанций, в т.ч. | МВт               | 3027,6  | 3027,6  | 3047,6  | 3067,6  | 3067,6  | 3067,6  |
| - ГЭС  | МВт               | 490,0   | 490,0   | 490,0   | 490,0   | 490,0   | 490,0   |
| - ТЭС  | МВт               | 2537,6  | 2537,6  | 2557,6  | 2577,6  | 2577,6  | 2577,6  |
| Число часов использования максимума потребления мощности   | час/год           | 5766    | 5794    | 5769    | 5839    | 5915    | 5930    |

Из приведенных выше таблиц следует:

- Величина потребления электрической энергии по энергосистеме Новосибирской области оценивается в 2029 году в объеме 19977 млн кВт ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 2,05 %;
- Максимум потребления мощности энергосистемы Новосибирской области к 2029 году увеличится и составит 3369 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста - 1,61 %;
- Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Новосибирской области в 2024-2029 годах прогнозируется в диапазоне 5766-5930 час/год.

Строительство новых источников с комбинированной выработке тепла и электроэнергии на территории Новосибирской области в Схеме и программе развития электроэнергетики Новосибирской области на 2024-2029 годы не предусмотрен.

Ввод/вывод турбоагрегатов Новосибирских ТЭЦ в Схеме и программе развития электроэнергетики Новосибирской области на 2024-2029 годы не предусмотрен.

С 2024 по 2027 годы, в рамках ДПМ планируется модернизация четырех турбоагрегатов Новосибирской ТЭЦ-3: ТГ-13 и ТГ-11 с увеличением установленной электрической мощности и ТГ-12 и ТГ-14 без увеличения установленной электрической мощности.

## Выводы

На основании проведенного выше анализа «Схемы и программы развития энергетической системы России на 2024-2029 годов», можно сделать следующие выводы:

- энергосистема Новосибирской области в период 2024-2029 гг. является

дефицитной по установленной электрической мощности;

- энергосистема Новосибирской области в период 2024-2029 гг. является дефицитной по выработке электроэнергии;
- схемой и программой развития электро-энергетической системы России на 2024-2029 годов не предусматривается перспективный ввод/вывод генерирующего оборудования в пределах Новосибирской области.

### **5.3 Варианты развития систем теплоснабжения Станционного сельсовета**

Развитие системы теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области предлагается рассмотреть в двух вариантах.

#### **Вариант 1**

Для реализации первого варианта предлагаются следующие основные мероприятия:

- подключение перспективной нагрузки предлагается на тепловые сети в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК» от Новосибирской ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» (АО «СИБЭКО»);
- поддержание оборудования котельных и тепловых сетей МУП ЖКХ «Перспектива» в работоспособном состоянии (проведение текущих и капитальных ремонтов теплогенерирующего и теплосетевого оборудования);
- обеспечение надежного и качественного теплоснабжения, в том числе за счет замены тепловых сетей, выработавших свой ресурс эксплуатации;
- выбор и проведение мероприятий на котельной ж/д ст. Мочище по ул. Линейная, 68 для обеспечения минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах котельной при аварийном выходе из строя самого мощного котла.

#### **Вариант 2**

Для реализации второго варианта предлагаются следующие основные мероприятия:

- подключение перспективной нагрузки к новой котельной установленной в

зоне перспективных тепловых нагрузок, для чего необходимо строительство новой газовой котельной с установленной тепловой мощностью порядка 30 Гкал/ч, с вводом первого этапа с тепловой мощностью 15 Гкал/ч, к отопительному сезону 2024/2025 годов

- поддержание оборудования котельных и тепловых сетей МУП ЖКХ «Перспектива» в работоспособном состоянии (проведение текущих и капитальных ремонтов теплогенерирующего и теплосетевого оборудования).
- обеспечение надежного и качественного теплоснабжения, в том числе за счет замены тепловых сетей, выработавших свой ресурс эксплуатации.
- выбор и проведение мероприятий на котельной ж/д ст. Мочище по ул. Липовая, 68 для обеспечения минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах котельной при аварийном выходе из строя самого мощного котла.

#### **5.4 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения**

Магистральные и квартальные тепловые сети от существующих тепловых сетей ООО «НТСК» от тепловых сетей Новосибирской ТЭЦ-4 до абонентов объекта нового строительства на 01.01.2024 года уже смонтированы. Следовательно для технико-экономического сравнения вариантов теплоснабжения перспективных объектов нового строительства можно учитывать только капитальные затраты для реализации второго варианта, на строительство новой газовой котельной.

Капиталовложения в строительство котельной, оценочно составят 135-175 млн руб. (по НЦС 81-02-19-2024).

Тариф на тепловую энергию ООО «НТСК» на территории п. Садовый Станционного сельсовета Новосибирской области значительно ниже тарифа котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2а МУП ЖКХ «Перспектива» (см. график на рис. 1.30). Тариф ООО «НТСК» на период с 01.01.2024 по 30.06.2024 составляет 1531,61 руб./Гкал без НДС, тариф котельной п. Садовый ул. Короткая, 2а за тот же период – 2197,28 руб./Гкал, без НДС. Тариф от новой котельной будет не ниже, чем от котельной МУП ЖКХ «Перспектива».

## **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 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.

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;
- проложен участок магистральной тепловой сети от тепловых сетей ООО «НТСК» до строящегося объекта;
- тепловой мощности Новосибирской ТЭЦ-4 достаточно для обеспечения нужд теплоснабжения строящегося объекта;
- отсутствие вблизи строящегося объекта других источников теплоснабжения с достаточной установленной тепловой мощностью;
- отсутствие практической возможности к моменту сдачи в эксплуатацию строящихся жилых домов построить и ввести в эксплуатацию новую газовую котельную с установленной тепловой мощностью 30 Гкал/ч;
- новая котельная – дополнительный источник загрязняющих выбросов в окружающую среду.

## **5.6 Мероприятия предлагаемые для реализации на объектах систем теплоснабжения Станционного сельсовета**

### **5.6.1 Комплекс мероприятий на источниках теплоснабжения МУП ЖКХ «Перспектива»**

В соответствии с принятой концепцией и учитывая предложения МУП ЖКХ «Перспектива» в сфере теплоснабжения Станционного сельсовета, развитие системы теплоснабжения предполагается осуществлять с выполнением мероприятий представленных в таблице 5.3.

Мероприятия по Новосибирской ТЭЦ-4 в данной схеме не рассматриваются и приведены в схеме теплоснабжения г. Новосибирска.

Таблица 5.3 – Комплекс мероприятий на котельных МУП ЖКХ «Перспектива»

| № п/п | Мероприятия  | Назначение мероприятий                                | Адрес                               | Начало реализации | Конец реализации | Кз, тыс руб., без НДС |
|-------|--|---|-------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------------|
| 1     | Установка (замена) на угольной котельной №2 нового водогрейного котла на Кв-1,45, с установленной тепловой мощностью 1,25 Гкал/ч | Повышение надежности и эффективности работы котельной | ст. Мочище по ул. Геологическая, 5б | 2024              | 2024             | 690                   |
| 2     | Установка (замена) на угольной котельной №5 нового водогрейного котла на Кв-0,3, с установленной тепловой мощностью 0,26 Гкал/ч  | Повышение надежности и эффективности работы котельной | пос. Ленинский, ул. Центральная, 54 | 2024              | 2024             | 300                   |

### 5.6.2 Комплекс мероприятий на тепловых сетях и тепло-сетевых объектах

Основными направлениями реализации технической политики развития систем теплоснабжения Станционного сельсовета в части тепловых сетей и теплосетевых объектов являются следующие мероприятия.

#### 5.6.2.1. *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 и теплосетевых объектов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, должны быть реализованы в соответствии с ПП РФ №2115 от 30.11.2021.

Таблица 5.4 – – Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей в целях подключения перспективной застройки в зоне действия ЕТО - ООО «НТСК»

| №п/п | Форма собственности | Наименование организации (актуальное) | Объект  | Адрес объекта   | Кадастровый номер  | Отопление, Гкал/ч | Вентиляция, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч | Нагрузка, Гкал/ч | Источник | Планируемый год подключения | Точка подключения                | Мероприятия для подключения                              | Ориентировочная стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС |
|------|---------------------|---------------------------------------|---|---|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|------------------|----------|-----------------------------|----------------------------------|--|---|
| 1    | ООО                 | СЗ КПД-Газстрой Сити                  | Многоквартирный многоэтажный дом №11 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях и многоквартирный многоэтажный дом №12 | , Россия, Новосибирская обл, Новосибирский р-н, Станционный с/с | 54:19:112001:15970 | 2,117094          | 0                  | 1,12032     | 3,237414         | ТЭЦ-4    | 2025                        | проект. УТ-5 (для ж.д. №11, №12) | 2Ду200 440м,<br>2Ду150 135,<br>2Ду100 18м,<br>2Ду125 25м | 40762   |
| 2    | ООО                 | СЗ КПД-Газстрой Сити                  | Многоквартирный многоэтажный дом №13 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях и многоквартирный многоэтажный дом №14 | , Россия, Новосибирская обл, Новосибирский р-н, Станционный с/с | 54:19:112001:15970 | 1,870297          | 0                  | 1,246864    | 3,117162         | ТЭЦ-4    | 2026                        | проект. УТ-7 (для ж.д. №13, №14) |  |   |

Таблица 5.5 – Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей в целях подключения потребителей по договорам о подключении в зоне действия ЕТО - ООО «НТСК»

| №п/п | Форма собственности | Наименование организации (актуальное) | Объект   | Адрес объекта  | Кадастровый номер  | Отопление, Гкал/ч | Вентиляция, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч | Нагрузка по ДП, Гкал/ч | Источник | Планируемый год подключения | Точка подключения            | Мероприятия для подключения                                  | Ориентировочная стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС |
|------|---------------------|---------------------------------------|--|--|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|------------------------|----------|-----------------------------|------------------------------|--|---|
| 1    | ООО                 | Энергомонтаж                          | Многоэтажная жилая застройка   | Новосибирская обл, Новосибирский р-н, Станционный с/с, , дом № 10 (по ГП)                              | 54:35:112001:13786 | 0,872316          | 0                  | 0,620464    | 1,49278                | ТЭЦ-4    | 2024                        | между ТК 20Б и Павильоном 38 | 2Ду125 47м, 2Ду150 76м, 2Ду200 96м                           | 10731,81992   |
| 2    | ООО                 | СЗ ЭНЕРГОСТРОЙ                        | Многоквартирный многоэтажный жилой дом №11 с помещениями общественного назначения - 3 этап           | Новосибирская обл, Новосибирский р-н, Станционный с/с, , ж/д №11                                       | 54:35:112001:14607 | 0,440749          | 0                  | 0,382321    | 0,82307                | ТЭЦ-4    | 2029                        | УТ-4 (проектируемая)         | 2Ду150 177м, 2Ду100 36м                                      | 9536,914061   |
| 3    | ООО                 | СЗ ЭНЕРГОСТРОЙ                        | Многоквартирный многоэтажный жилой дом №15 с помещениями общественного назначения                    | , Россия, Новосибирская обл, Новосибирский р-н, Станционный с/с  | 54:19:112001:14607 | 0,601308          | 0                  | 0,469803    | 1,071111               | ТЭЦ-4    | 2025                        | УТ-2 (проектируемая)         | 2Ду150 50м, 2Ду100 18м                                       | 2995,820056   |
| 4    | ООО                 | СЗ ЭНЕРГОСТРОЙ                        | , Россия, Новосибирская обл, Новосибирский р-н, Станционный с/с                                      | , Россия, Новосибирская обл, Новосибирский р-н, Станционный с/с, Жилой район "Приозерный". Квартал № 2 | 54:19:112001:14607 | 0,517825          | 0                  | 0,4244452   | 0,94227                | ТЭЦ-4    | 2029                        | УТ-6 (проектируемая)         | 2Ду125 87м, 2Ду100 28м                                       | 4619,018134   |
| 5    | ООО                 | СЗ КПД-Газстрой Сити                  | Многоквартирный многоэтажный дом №3 с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещени- | , Россия, Новосибирская обл, Новосибирский р-н, Станционный с/с  | 54:19:112001:13907 | 3,294             | 0                  | 2,196       | 5,49                   | ТЭЦ-4    | 2024                        | Пав. 42                      | 2Ду300 287м, 2Ду125 109м, 2Ду80 82м, 2Ду100 93м, 2Ду200 173м | 46773,6414  |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| №п/п | Форма собственности | Наименование организации (актуальное) | Объект   | Адрес объекта   | Кадастровый номер  | Отопление, Гкал/ч | Вентиляция, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч | Нагрузка по ДП, Гкал/ч | Источник | Планируемый год подключения | Точка подключения   | Мероприятия для подключения | Ориентировочная стоимость мероприятий, тыс.руб. без НДС |
|------|---------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|------------------------|----------|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
|      |                     |                                       | ях и многоквартирный многоэтажный дом №4   |   |                    |                   |                    |             |                        |          |                             |   |                             |   |
| 6    | ООО                 | ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ 2                    | Инфекционная больница  | 630531, Новосибирская обл, Новосибирский р-н, Садовый п,            | 54:35:112001:14066 | 4,32              | 4,86               | 2,44        | 11,62                  | ТЭЦ-4    | 2028                        | Павильон №38  | 2Ду400 300м, 2Ду250 1800м   | 99136,01128   |
| 7    | ООО                 | СЗ Энергострой                        | Жилой район "Приозерный". Квартал № 2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 12 с помещениями общественного назначения - 5 этап   | Станционный сельсовет, Новосибирского района, Новосибирской области | 54:19:112001:14607 | 0,654158          | 0                  | 0,505443    | 1,159601               | ТЭЦ-4    | 2028                        | от проектируемой УТ-4 (на теплотрассе, проектируемой к жилому дому №11 по ГП по договору о подключении №5074-Т-122363 от 31.01.2022). | 2Ду100 93м                  | 3584,086259   |
| 8    | ООО                 | СЗ Энергострой                        | Многоэтажная жилая застройка МО Станционный сельсовет, Новосибирского района, Новосибирской области. Жилой район "Приозерный". Квартал №2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 13 с помещениями общественного назначения - 6 этап | г. Новосибирск, МО Станционный сельсовет                            | 54:19:112001:14607 | 0,741909          | 0                  | 0,545133    | 1,287042               | ТЭЦ-4    | 2029                        | проектируемой теплотрассы от проектируемой УТ-7 (на проектируемой теплотрассе к жилому дому №14 по ГП).                               | 2Ду100 171м                 | 7935,073894   |

**5.6.2.2. *Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса***

Перечень мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей, рекомендованных к замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей приведен в таблицах 5.6-5.7, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет с учетом НДС.

Таблица 5.6 – Объем мероприятий, планируемых к реализации за счёт средств субсидии выделенной областным бюджетом Станционному сельсовету Новосибирского района Новосибирской области на организацию бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения в рамках подпрограммы «Безопасность жилищно-коммунального хозяйства» государственной программы «Жилищно-коммунальное хозяйство Новосибирской области» в 2024 году

| Наименование муниципального образования                | Наименование населённого пункта                                      | Наименование мероприятия, объекта.                                    | Наименование материалов, оборудования; характеристики | Кол-во, ед. (м) | Стоимость общая, тыс. руб. | Срок завершения мероприятия |
|--|--|---|---|-----------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1  | 2  | 3   | 4   | 5               | 6                          | 7                           |
| Станционный сельсовет Новосибирского района            | Станция Мочище   | Замена участка подземной теплотрассы ул. Линейная 59а, через дорогу   | Труба стальная Ду 76*3,5 мм                           | 360 м           | 186,100                    | Сентябрь 2024 года          |
|  |  |   | скорлупа теплоиз. ППУ 76*40 мм                        | 350 м           | 231,700                    |                             |
|  |  | Замена участка теплотрассы котельная № 1                              | Труба стальная Ду 159*4,5 мм                          | 184 м           | 252,000                    | Сентябрь 2024 года          |
|  | Теплоизоляция наружной теплотрассы, от ул. Озерная до ул. Спортивная | скорлупа теплоиз. ППУ 76*40 мм  | 180 м   | 182,700         |                            |                             |
|  | поселок Садовый  | Замена участка подземной теплотрассы от ТК № 4/2 до Магистральная, 31 | Труба стальная Ду 159*4,5 мм                          | 104 м           | 142,500                    | Сентябрь 2024 года          |
|  |  |   | скорлупа теплоизол. ППУ 159*40 мм                     | 100 м           | 101,500                    |                             |
| Теплоизоляция наружной теплотрассы от ТК №12 до ТК №13 |  | ППУ изоляция 159*40 мм  | 220 м   | 223,300         | Сентябрь 2024 года         |                             |
|  |  |   | скорлупа теплоизол. ППУ108*50 мм оцинков.             | 440 м           | 734,800                    | Сентябрь 2024 года          |

Таблица 5.7 – Объем мероприятий, планируемых к реализации за счёт средств субсидии выделенной областным бюджетом Станционному сельсовету Новосибирского района Новосибирской области на организацию бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения в рамках подпрограммы «Безопасность жилищно-коммунального хозяйства» государственной программы «Жилищно-коммунальное хозяйство Новосибирской области» в 2025-2029 годах

| Наименование муниципального образования     | Наименование населённого пункта                            | Наименование мероприятия, объекта.   | Наименование материалов, оборудования; характеристики | Кол-во, ед. (м) | Стоимость общая, тыс. руб. | Срок завершения мероприятия |                   |  |
|---|--|--|---|-----------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------|--|
| 1   | 2  | 3  | 4   | 5               | 6                          | 7                           |                   |  |
| Станционный сельсовет Новосибирского района | поселок Садовый  | Замена участка подземной теплотрассы ул. Центральная от ТК9/3 до ТК9/8             | Труба стальная Ду 76*3,5 мм                           | 502             | 591, 858                   | сен.25                      |                   |  |
|   |  |  | скорлупа теплоиз. ППУ 76*40 мм                        | 502             |                            |                             |                   |  |
|   | станция Мочище   | Замена участка подземной теплотрассы ул. по ул. Озерная                            | Труба стальная Ду 89*3,5 мм                           | 636             | 636                        | 858, 600                    | сен.25            |  |
|   |  |  | скорлупа теплоиз. ППУ 89*40 мм                        | 636             |                            |                             |                   |  |
|   |  | <b>итого 2025 год</b>  |   |                 |                            |                             | <b>1 450, 458</b> |  |
|   |  | Замена участка подземной теплотрассы ул. по ул. Лесная                             | Труба стальная Ду 57*3,5 мм                           | 350             | 350                        | 332, 500                    | сен.26            |  |
|   |  |  | скорлупа теплоиз. ППУ 57*40 мм                        | 350             |                            |                             |                   |  |
|   |  | Замена участка подземной теплотрассы от Котельной №1 до ул. по ул. Учительская, 1а | Труба стальная Ду 159*3,5 мм                          | 400             | 400                        | 956, 000                    | сен.26            |  |
|   | скорлупа теплоиз. ППУ 159*40 мм                            |  | 400   |                 |                            |                             |                   |  |
|   | <b>итого 2026 год</b>                                      |  |   |                 |                            | <b>1 288, 500</b>           |                   |  |
|   | поселок Садовый  | Замена участка подземной теплотрассы ул. Центральная от ТК9 до ТК9/3               | Труба стальная Ду 76*3,5 мм                           | 550             | 550                        | 648, 450                    | сен.27            |  |
|   |  |  | скорлупа теплоиз. ППУ 76*40 мм                        | 550             |                            |                             |                   |  |
| станция Мочище                              | Замена участка подземной теплотрассы ул. по ул. Спортивная | Труба стальная Ду 89*3,5 мм  | 650   | 650             | 877, 500                   | сен.27                      |                   |  |
|   |  | скорлупа теплоиз. ППУ 89*40 мм   | 650   |                 |                            |                             |                   |  |

| Наименование муниципального образования | Наименование населённого пункта | Наименование мероприятия, объекта.  | Наименование материалов, оборудования; характеристики | Кол-во, ед. (м)                 | Стоимость общая, тыс. руб. | Срок завершения мероприятия |
|---|---------------------------------|---|---|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1                                       | 2                               | 3   | 4   | 5                               | 6                          | 7                           |
|   |                                 |   | <b>итого 2027 год</b>                                 |                                 | <b>1 525, 950</b>          |                             |
|   |                                 | Замена участка подземной теплотрассы от Котельной №2 до ул. по ул. Геологическая, 8 | Труба стальная Ду 89*3,5 мм                           | 420                             | 567, 000                   | сен.28                      |
|   |                                 |   | скорлупа теплоиз. ППУ 89*40 мм                        | 420                             |                            |                             |
|   | поселок Садовый                 | Замена участка подземной теплотрассы ул. Производственная от ТК 2/4 до ТК 2/6       | Труба стальная Ду 76*3,5 мм                           | 260                             | 306, 540                   | сен.28                      |
|   |                                 |   | скорлупа теплоиз. ППУ 76*40 мм                        | 260                             |                            |                             |
|   |                                 |   | <b>итого 2028 год</b>                                 |                                 | <b>873, 540</b>            |                             |
|   | станция Мочище                  | Замена участка подземной теплотрассы ул. по ул. Геологическая                       | Труба стальная Ду 159*3,5 мм                          | 800                             | 1 912, 000                 | сен.29                      |
|   |                                 |   |   | скорлупа теплоиз. ППУ 159*40 мм |                            |                             |
|   |                                 | Замена участка подземной теплотрассы от Котельной №1 до ул. по ул. Учительская, 1а  | Труба стальная Ду 159*3,5 мм                          | 160                             | 382, 400                   | сен.29                      |
|   |                                 |   |   | скорлупа теплоиз. ППУ 159*40 мм |                            |                             |
|   |                                 |   | <b>итого 2029 год</b>                                 |                                 | <b>2 294, 400</b>          |                             |

## **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 Станционного 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 Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

Баки-аккумуляторы на котельных МУП ЖКХ «Перспектива» отсутствуют.

### **6.2 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 6.1.

Таблица 6.1 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива»

| Показатель  | Единицы измерения | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Котельная пос. Садовый, ул. Короткая, 2</b>                                |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 6,22  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  |
| <b>Котельная п. Ленинский, ул. Центральная, 54</b>                            |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 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 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Народная, 2/2</b>                                |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| Показатель  | Единицы измерения | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 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  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б</b>                            |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а</b>                          |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 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  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул.Линейная, 68</b>                                  |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| Показатель  | Единицы измерения | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/ч               | 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 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 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  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  |

### **6.3 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 6.2.

Таблица 6.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных МУП ЖКХ «Перспектива»

| Показатель  | Единицы измерения | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Котельная пос. Садовый, ул. Короткая, 2</b>                                |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Производительность ВПУ  | т/ч               | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    |
| Срок службы   | лет               | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 21    | 22    | 23    | 24    | 24    | 25    |
| 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     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  | 9,34  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 | 0,682 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 62,25 | 6,22  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  | 2,93  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч               | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  | 0,66  |
| Доля резерва  | %                 | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  | 6,63  |
| <b>Котельная п. Ленинский, ул. Центральная, 54</b>                            |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Производительность 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     |
| 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     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 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 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| Показатель  | Единицы измерения | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч               | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 |
| 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  |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Народная, 2/2</b>                                |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Производительность 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     |
| 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     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 | 0,224 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 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  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  | 1,05  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч               | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 | -0,16 |
| 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  |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б</b>                            |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Производительность 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     |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| Показатель  | Единицы измерения | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Общая емкость баков-аккумуляторов   | м3                | 0     | 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  |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  | 0,89  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч               | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 | -0,13 |
| 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  |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул. Путьский тупик, 1а</b>                           |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Производительность 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                | 0,00  | 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  |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 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  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  | 0,26  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч               | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 | -0,04 |
| 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  |
| <b>Котельная ст. Мочище, ул.Линейная, 68</b>                                  |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| Показатель  | Единицы измерения | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Производительность 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                | 0,00  | 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  |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения                  | т/ч               | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| Всего подпитка тепловых сетей   | т/4               | 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 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой) | т/ч               | 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  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ  | т/ч               | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 |
| 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  |

**6.4 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими 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 теплотребляющими установками потребителей не произошло.

## **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 для части существующей застройки индивидуальными и много-квартирными жилыми домами в двух населенных пунктах Станционного сельсовета, Новосибирской области (ж/д ст. Мочище и пос. Садовый). Так же в данных населенных пунктах централизованным теплоснабжением обеспечено часть строений общественно деловой застройки. В пос. Ленинский индивидуальной котельной обеспечена только одна общеобразовательная школа.

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 Станционного 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 Станционного 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 Станционного 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**

Источник комбинированной выработки тепла и электроэнергии, частично обеспе-

чивающий теплоснабжение части застройки ЖКС пос. Садовый, Станционного сельсовета, это Новосибирская ТЭЦ-4, расположена в городе Новосибирске, за пределами границ населенных пунктов. Предложения по реконструкции и (или) модернизации данного теплоисточника рассмотрены в Схеме теплоснабжения города Новосибирска на период до 2033 года.

**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» по-

добные 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. Садовый Станционного 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 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.

## **7.12 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 Станционном 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 теплоспотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

Также в разделе 4 представлены перспективные приросты тепловой нагрузки на Новосибирскую ТЭЦ-4.

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.

## **7.13 Капиталовложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению источников тепла**

### **7.13.1 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 ЖКХ «Перспектива»
- 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).

### 7.13.2 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 Станционного сельсовета и предложений МУП ЖКХ «Перспектива» на период с 2024 по 2041 годы, в таблице 7.1 представлен перечень проектов по реконструкции, техническому перевооружению и модернизации котельных с присвоенными номерами проектов, соответствующими структуре предложений.

Таблица 7.1 – Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения

| Проект  | Описание проекта  | Обоснование   |
|---------|---|---|
| 1-1.1.1 | Замена водогрейного котла Кв-1,45 на угольной котельной № 2, НСО Новосибирский район, ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б             | Повышение надежности и перспективности эксплуатации водогрейной котельной |
| 1-1.1.2 | Замена водогрейного котла Кв-0,3 на угольной котельной № 5 по адресу: НСО, Новосибирский район, пос. Ленинский, ул. Центральная, 54 | Повышение надежности и перспективности эксплуатации водогрейной котельной |

### 7.13.3 Объем капиталовложений

Объемы необходимых капитальных вложений в источники тепловой энергии в соответствии с рекомендуемым сценарием развития систем теплоснабжения Станционного сельсовета в ценах соответствующих лет с учетом НДС до 2039 года приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП ЖКХ «Перспектива» в Станционном сельсовете

| Сметы проектов  | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения»</b>   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты группы проектов без НДС   | 990         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом  | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         |
| <b>Всего смета группы проектов</b>  | <b>1188</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета группы проектов накопленным итогом</b>   | <b>1188</b> |
| <b>Подгруппа проектов 1-1.1 «Реконструкция существующих котельных»</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС  | 990         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС накопленным итогом   | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         |
| <b>Всего смета подгруппы проектов</b>   | <b>1188</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом</b>  | <b>1188</b> |
| <b>Проект 1-1.1.1 «Замена водогрейного котла Кв-1,45 на угольной котельной № 2, НСО Новосибирский район, ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б»</b>             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты   | 690         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| НДС   | 138         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета проекта</b>  | <b>828</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Проект 1-1.1.2 «Замена водогрейного котла Кв-0,3 на угольной котельной № 5 по адресу: НСО, Новосибирский район, пос. Ленинский, ул. Центральная, 54»</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты   | 300         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| НДС   | 60          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета проекта</b>  | <b>360</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |

Суммарные капитальные затраты в новое строительство реконструкцию и техническое перевооружение источников теплоснабжения МУП ЖКХ «Перспектива» в рамках рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения до 2041 года в ценах соответствующих лет составят 1 188 тыс. руб. с НДС.

#### **7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории населенных пунктов**

Перспективное развитие производственных зон Станционного 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 Станционного сельсовета. 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 тепло-

снабжения 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 Станционного сельсовета.

## **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 и представлены в таблицах 5.4,5.5.

#### **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 представлены в разделе 5 таблицах 5.6-5.7. Финансовые потребности в реализацию мероприятий представлены в таблице 8.1.

**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 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 в текущих ценах без учета НДС года для различных подгрупп проектов представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для Станционного сельсовета, предполагаемых к реализации за счёт средств субсидии выделенной областным бюджетом Станционному сельсовету Новосибирского района Новосибирской области на организацию бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения в рамках подпрограммы «Безопасность жилищно-коммунального хозяйства» государственной программы «Жилищно-коммунальное хозяйство Новосибирской области» в 2024-2029 годах, тыс. руб.

|  | 2024         | 2025         | 2026         | 2027         | 2028         | 2029         | 2030         | 2031         | 2032         | 2033         | 2034         | 2035         | 2036         | 2037         | 2038         | 2039         | 2040         | 2041         |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Группа проектов 001-02 «Тепловые сети и сооружения на них»</b>  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Всего капитальные затраты  | 1 712        | 1 209        | 1 074        | 1 272        | 728          | 1 912        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| НДС  | 342          | 242          | 215          | 254          | 146          | 382          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| <b>Всего смета</b>   | <b>2 055</b> | <b>1 450</b> | <b>1 289</b> | <b>1 526</b> | <b>874</b>   | <b>2 294</b> | <b>0</b>     |
| <b>Всего смета накопленным итогом</b>  | <b>2 055</b> | <b>3 505</b> | <b>4 794</b> | <b>6 320</b> | <b>7 193</b> | <b>9 487</b> |
| <b>Подгруппа проектов 001-02.03 «Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Всего капитальные затраты  | 1 712        | 1 209        | 1 074        | 1 272        | 728          | 1 912        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| НДС  | 342          | 242          | 215          | 254          | 146          | 382          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| <b>Всего смета</b>   | <b>2 055</b> | <b>1 450</b> | <b>1 289</b> | <b>1 526</b> | <b>874</b>   | <b>2 294</b> | <b>0</b>     |
| <b>Всего смета накопленным итогом</b>  | <b>2 055</b> | <b>3 505</b> | <b>4 794</b> | <b>6 320</b> | <b>7 193</b> | <b>9 487</b> |

## **9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Открытая система теплоснабжения организована только в населенном пункте поселок Садовый.

Существующие потребители систем теплоснабжения поселка Садовый, от газовой котельной по ул. Короткая, 2 присоединены к системам горячего водоснабжения по открытой схеме, то есть осуществляют потребление теплоносителя из системы отопления на нужды горячего водоснабжения.

Всего абонентов котельной с открытой системой теплоснабжения – 68 жилых домов, из которых подавляющее большинство 55 домов – в основном частная одноэтажная усадебная застройка, с единичной тепловой нагрузкой 0,001-0,002 Гкал/ч, и 13 индивидуальных коттеджей и малоэтажных (2-3 этажа) многоквартирных жилых домов, с единичной тепловой нагрузкой 0,013-0,11 Гкал/ч.

Закрыть систему теплоснабжения от газовой котельной поселка Садовый возможно 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 и большого их количества, 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 го-

рячего водоснабжения в закрытые в зоне действия централизованного теплоснабжения Станционного 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 станционном сельсовете по состоянию на 2024 год отсутствует.

## **10 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

Перспективные топливные балансы по котельным МУП ЖКХ «Перспектива» Станционного сельсовета представлены в таблице 10.1.

Перспективные топливные балансы по Новосибирской ТЭЦ-4 не разрабатывались, т.к. источник комбинированной выработки тепловой энергии расположен за пределами границ Станционного 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 котельных МУП ЖКХ «Перспектива» Станционного сельсовета

| № п.п.                       | Показатель  | Ед. изме- рений | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034   | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   |
|------------------------------|---|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Котельные Станционный</b> |   |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1.                           | Выработка тепловой энергии на теплоисточнике                            | тыс. Гкал       | 19,80 | 19,80 | 19,80 | 19,79 | 19,79 | 19,79 | 18,77 | 18,59 | 18,42 | 18,25 | 18,07 | 18,07  | 18,07  | 18,07  | 18,07  | 18,07  | 18,07  | 18,07  | 18,07  |
| 1.1.                         | Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника             | тыс. Гкал       | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,28  | 0,28  | 0,27  | 0,27  | 0,27  | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   |
| 1.2.                         | Отпуск тепловой энергии, постав- ляемой с коллекторов теплоисточ- ников | тыс. Гкал       | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,49 | 19,49 | 19,49 | 18,48 | 18,31 | 18,14 | 17,97 | 17,80 | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  |
|                              | <i>в том числе</i>  | тыс. Гкал       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                              | с горячей водой   | тыс. Гкал       | 18,50 | 18,50 | 18,50 | 18,49 | 18,49 | 18,49 | 17,48 | 17,31 | 17,14 | 16,97 | 16,80 | 16,80  | 16,80  | 16,80  | 16,80  | 16,80  | 16,80  | 16,80  | 16,80  |
|                              | с паром   | тыс. Гкал       | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| 1.3.                         | Хозяйственные нужды тепло- источников                                   | тыс. Гкал       | 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   |
| 1.4.                         | Отпуск тепловой энергии потреби- телям, подключенным к коллекто- рам    | тыс. Гкал       | 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   |
|                              | <i>в том числе</i>  |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                              | с горячей водой   | тыс. Гкал       | 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   |
|                              | с паром   | тыс. Гкал       | 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   |
| 1.5.                         | Отпуск тепловой энергии в сети  | тыс. Гкал       | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,49 | 19,49 | 19,49 | 18,48 | 18,31 | 18,14 | 17,97 | 17,80 | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  | 17,80  |
| 1.6.                         | Хозяйственные нужды тепловых сетей                                      | тыс. Гкал       | 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   |
| 1.7.                         | Потери тепловой энергии в сетях   | тыс. Гкал       | 5,10  | 5,10  | 5,10  | 5,09  | 5,09  | 5,08  | 4,08  | 3,91  | 3,74  | 3,57  | 3,40  | 3,40   | 3,40   | 3,40   | 3,40   | 3,40   | 3,40   | 3,40   | 3,40   |
| 1.8.                         | Полезный отпуск тепла потреби- телям (через сети)                       | тыс. Гкал       | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,40 | 14,40  | 14,40  | 14,40  | 14,40  | 14,40  | 14,40  | 14,40  | 14,40  |
| 2.                           | Удельный расход топлива на вы- работку тепловой энергии                 | кг у.т./Гкал    | 212,9 | 212,9 | 212,9 | 212,9 | 212,9 | 212,9 | 213,9 | 214,0 | 214,2 | 214,3 | 214,5 | 214,51 | 214,51 | 214,51 | 214,51 | 214,51 | 214,51 | 214,51 | 214,51 |
| 3.                           | Удельный расход топлива на от- пуск тепловой энергии                    | кг у.т./Гкал    | 216,2 | 216,2 | 216,2 | 216,2 | 216,2 | 216,2 | 217,1 | 217,3 | 217,4 | 217,6 | 217,7 | 217,74 | 217,74 | 217,74 | 217,74 | 217,74 | 217,74 | 217,74 | 217,74 |
| 4.                           | Расход условного топлива  | тыс. т у.т.     | 4,22  | 4,22  | 4,22  | 4,21  | 4,21  | 4,21  | 4,01  | 3,98  | 3,94  | 3,91  | 3,88  | 3,88   | 3,88   | 3,88   | 3,88   | 3,88   | 3,88   | 3,88   | 3,88   |
|                              | газ   | тыс. т у.т.     | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,78  | 1,76  | 1,74  | 1,72  | 1,70  | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   |
|                              | дизельное топливо   | тыс. т у.т.     | 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   |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п.            | Показатель  | Ед. измерений       | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034   | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   |
|-------------------|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5.                | Расход натурального топлива   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                   | газ   | млн. м <sup>3</sup> | 1,66  | 1,66  | 1,66  | 1,66  | 1,66  | 1,66  | 1,56  | 1,54  | 1,52  | 1,51  | 1,49  | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   |
|                   | дизельное топливо   | тыс. т н.т.         | 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   |
| <b>п. Садовый</b> |   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1.                | Выработка тепловой энергии на теплоисточнике                        | тыс. Гкал           | 11,93 | 11,93 | 11,93 | 11,93 | 11,93 | 11,93 | 11,18 | 11,06 | 10,93 | 10,80 | 10,68 | 10,68  | 10,68  | 10,68  | 10,68  | 10,68  | 10,68  | 10,68  | 10,68  |
| 1.1.              | Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника         | тыс. Гкал           | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,28  | 0,28  | 0,27  | 0,27  | 0,27  | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   |
| 1.2.              | Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников | тыс. Гкал           | 11,63 | 11,63 | 11,63 | 11,63 | 11,63 | 11,63 | 10,90 | 10,78 | 10,66 | 10,53 | 10,41 | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  |
|                   | <i>в том числе</i>  | тыс. Гкал           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                   | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 10,63 | 9,90  | 9,78  | 9,66  | 9,53  | 9,41  | 9,41   | 9,41   | 9,41   | 9,41   | 9,41   | 9,41   | 9,41   | 9,41   |
|                   | с паром   | тыс. Гкал           | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00  | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| 1.3.              | Хозяйственные нужды теплоисточников                                 | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.4.              | Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам    | тыс. Гкал           | 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   |
|                   | <i>в том числе</i>  |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                   | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 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   |
|                   | с паром   | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.5.              | Отпуск тепловой энергии в сети                                      | тыс. Гкал           | 11,63 | 11,63 | 11,63 | 11,63 | 11,63 | 11,63 | 10,90 | 10,78 | 10,66 | 10,53 | 10,41 | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  | 10,41  |
| 1.6.              | Хозяйственные нужды тепловых сетей                                  | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.7.              | Потери тепловой энергии в сетях                                     | тыс. Гкал           | 3,66  | 3,66  | 3,66  | 3,66  | 3,66  | 3,66  | 2,93  | 2,81  | 2,69  | 2,56  | 2,44  | 2,44   | 2,44   | 2,44   | 2,44   | 2,44   | 2,44   | 2,44   | 2,44   |
| 1.8.              | Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)                     | тыс. Гкал           | 7,97  | 7,97  | 7,97  | 7,97  | 7,97  | 7,97  | 7,97  | 7,97  | 7,97  | 7,97  | 7,97  | 7,97   | 7,97   | 7,97   | 7,97   | 7,97   | 7,97   | 7,97   | 7,97   |
| 2.                | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии               | кг у.т./Гкал        | 159,4 | 159,4 | 159,4 | 159,4 | 159,4 | 159,4 | 159,4 | 159,4 | 159,4 | 159,4 | 159,4 | 159,40 | 159,40 | 159,40 | 159,40 | 159,40 | 159,40 | 159,40 | 159,40 |
| 3.                | Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии                  | кг у.т./Гкал        | 163,5 | 163,5 | 163,5 | 163,5 | 163,5 | 163,5 | 163,5 | 163,5 | 163,5 | 163,5 | 163,5 | 163,51 | 163,51 | 163,51 | 163,51 | 163,51 | 163,51 | 163,51 | 163,51 |
| 4.                | Расход условного топлива  | тыс. т у.т.         | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,78  | 1,76  | 1,74  | 1,72  | 1,70  | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   |
|                   | газ   | тыс. т у.т.         | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,78  | 1,76  | 1,74  | 1,72  | 1,70  | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   | 1,70   |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п.                               | Показатель  | Ед. измерений       | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034   | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   |
|--------------------------------------|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                      | дизельное топливо   | тыс. т у.т.         | 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   |
| 5.                                   | Расход натурального топлива   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                      | газ   | млн. м <sup>3</sup> | 1,66  | 1,66  | 1,66  | 1,66  | 1,66  | 1,66  | 1,56  | 1,54  | 1,52  | 1,51  | 1,49  | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   | 1,49   |
|                                      | дизельное топливо   | тыс. т н.т.         | 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   |
| <b>ст. Мочище, ул. Народная, 2/2</b> |   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1.                                   | Выработка тепловой энергии на теплоисточнике                        | тыс. Гкал           | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,62  | 3,60  | 3,58  | 3,56  | 3,53  | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   |
| 1.1.                                 | Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника         | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.2.                                 | Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников | тыс. Гкал           | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,62  | 3,60  | 3,58  | 3,56  | 3,53  | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   |
|                                      | <i>в том числе</i>  | тыс. Гкал           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                      | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,62  | 3,60  | 3,58  | 3,56  | 3,53  | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   |
|                                      | с паром   | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.3.                                 | Хозяйственные нужды теплоисточников                                 | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.4.                                 | Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам    | тыс. Гкал           | 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   |
|                                      | <i>в том числе</i>  |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                      | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 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   |
|                                      | с паром   | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.5.                                 | Отпуск тепловой энергии в сети                                      | тыс. Гкал           | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,76  | 3,62  | 3,60  | 3,58  | 3,56  | 3,53  | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   | 3,53   |
| 1.6.                                 | Хозяйственные нужды тепловых сетей                                  | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.7.                                 | Потери тепловой энергии в сетях                                     | тыс. Гкал           | 0,68  | 0,68  | 0,68  | 0,68  | 0,68  | 0,68  | 0,54  | 0,52  | 0,50  | 0,47  | 0,45  | 0,45   | 0,45   | 0,45   | 0,45   | 0,45   | 0,45   | 0,45   | 0,45   |
| 1.8.                                 | Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)                     | тыс. Гкал           | 3,08  | 3,08  | 3,08  | 3,08  | 3,08  | 3,08  | 3,08  | 3,08  | 3,08  | 3,08  | 3,08  | 3,08   | 3,08   | 3,08   | 3,08   | 3,08   | 3,08   | 3,08   | 3,08   |
| 2.                                   | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии               | кг у.т./Гкал        | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 |
| 3.                                   | Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии                  | кг у.т./Гкал        | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,0 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 | 270,00 |
| 4.                                   | Расход условного топлива  | тыс. т у.т.         | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 0,98  | 0,97  | 0,97  | 0,96  | 0,95  | 0,95   | 0,95   | 0,95   | 0,95   | 0,95   | 0,95   | 0,95   | 0,95   |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п.                                   | Показатель  | Ед. измерений | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |
|--|---|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | уголь   | тыс. т у.т.   | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 0,98  | 0,97  | 0,97  | 0,96  | 0,95  | 0,95  | 0,95  | 0,95  | 0,95  | 0,95  | 0,95  | 0,95  | 0,95  |
|  | дизельное топливо   | тыс. т у.т.   | 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  |
| 5.                                       | Расход натурального топлива   |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  | уголь   | тыс.т         | 1,42  | 1,42  | 1,42  | 1,42  | 1,42  | 1,42  | 1,37  | 1,36  | 1,35  | 1,34  | 1,34  | 1,34  | 1,34  | 1,34  | 1,34  | 1,34  | 1,34  | 1,34  | 1,34  |
|  | дизельное топливо   | тыс. т н.т.   | 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  |
| <b>ст. Мочище, ул. Геологическая, 56</b> |   |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.                                       | Выработка тепловой энергии на теплоисточнике                        | тыс. Гкал     | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,72  | 2,70  | 2,68  | 2,67  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  |
| 1.1.                                     | Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника         | тыс. Гкал     | 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  |
| 1.2.                                     | Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников | тыс. Гкал     | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,72  | 2,70  | 2,68  | 2,67  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  |
|  | <i>в том числе</i>  | тыс. Гкал     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  | с горячей водой   | тыс. Гкал     | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,72  | 2,70  | 2,68  | 2,67  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  |
|  | с паром   | тыс. Гкал     | 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  |
| 1.3.                                     | Хозяйственные нужды теплоисточников                                 | тыс. Гкал     | 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  |
| 1.4.                                     | Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам    | тыс. Гкал     | 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  |
|  | <i>в том числе</i>  |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  | с горячей водой   | тыс. Гкал     | 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  |
|  | с паром   | тыс. Гкал     | 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  |
| 1.5.                                     | Отпуск тепловой энергии в сети                                      | тыс. Гкал     | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,82  | 2,72  | 2,70  | 2,68  | 2,67  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  | 2,65  |
| 1.6.                                     | Хозяйственные нужды тепловых сетей                                  | тыс. Гкал     | 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  |
| 1.7.                                     | Потери тепловой энергии в сетях                                     | тыс. Гкал     | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,41  | 0,39  | 0,37  | 0,36  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  |
| 1.8.                                     | Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)                     | тыс. Гкал     | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  | 2,31  |
| 2.                                       | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии               | кг у.т./Гкал  | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 |
| 3.                                       | Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии                  | кг у.т./Гкал  | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 | 311,0 |

| № п.п.                                     | Показатель  | Ед. измерений       | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034   | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   |
|--|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4.   | Расход условного топлива  | тыс. т у.т.         | 0,88  | 0,88  | 0,88  | 0,88  | 0,88  | 0,88  | 0,84  | 0,84  | 0,83  | 0,83  | 0,82  | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   |
|  | уголь   | тыс. т у.т.         | 0,88  | 0,88  | 0,88  | 0,88  | 0,88  | 0,88  | 0,84  | 0,84  | 0,83  | 0,83  | 0,82  | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   | 0,82   |
|  | дизельное топливо   | тыс. т у.т.         | 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   |
| 5.   | Расход натурального топлива   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|  | уголь   | млн. м <sup>3</sup> | 1,23  | 1,23  | 1,23  | 1,23  | 1,23  | 1,23  | 1,18  | 1,18  | 1,17  | 1,16  | 1,15  | 1,15   | 1,15   | 1,15   | 1,15   | 1,15   | 1,15   | 1,15   | 1,15   |
|  | дизельное топливо   | тыс. т н.т.         | 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   |
| <b>ст. Мочище, ул. Путейский тупик, 1а</b> |   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1.   | Выработка тепловой энергии на теплоисточнике                        | тыс. Гкал           | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,83  | 0,83  | 0,82  | 0,82  | 0,81  | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   |
| 1.1.                                       | Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника         | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.2.                                       | Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников | тыс. Гкал           | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,83  | 0,83  | 0,82  | 0,82  | 0,81  | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   |
|  | <i>в том числе</i>  | тыс. Гкал           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|  | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,83  | 0,83  | 0,82  | 0,82  | 0,81  | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   |
|  | с паром   | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.3.                                       | Хозяйственные нужды теплоисточников                                 | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.4.                                       | Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам    | тыс. Гкал           | 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   |
|  | <i>в том числе</i>  |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|  | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 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   |
|  | с паром   | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.5.                                       | Отпуск тепловой энергии в сети                                      | тыс. Гкал           | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,86  | 0,83  | 0,83  | 0,82  | 0,82  | 0,81  | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   | 0,81   |
| 1.6.                                       | Хозяйственные нужды тепловых сетей                                  | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.7.                                       | Потери тепловой энергии в сетях                                     | тыс. Гкал           | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,12  | 0,12  | 0,11  | 0,11  | 0,10  | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   |
| 1.8.                                       | Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)                     | тыс. Гкал           | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71  | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   |
| 2.   | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии               | кг у.т./Гкал        | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п.                              | Показатель  | Ед. измерений       | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034   | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   |
|-------------------------------------|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3.                                  | Удельный расход топлива на от-пуск тепловой энергии                   | кг у.т./Гкал        | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,0 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 | 348,00 |
| 4.                                  | Расход условного топлива  | тыс. т у.т.         | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,29  | 0,29  | 0,29  | 0,28  | 0,28  | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   |
|                                     | уголь   | тыс. т у.т.         | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,30  | 0,29  | 0,29  | 0,29  | 0,28  | 0,28  | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   | 0,28   |
|                                     | дизельное топливо   | тыс. т у.т.         | 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   |
| 5.                                  | Расход натурального топлива   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                     | уголь   | млн. м <sup>3</sup> | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,42  | 0,41  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   |
|                                     | дизельное топливо   | тыс. т н.т.         | 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   |
| <b>ст. Мочище, ул. Линейная, 68</b> |   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1.                                  | Выработка тепловой энергии на теплоисточнике                          | тыс. Гкал           | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,42  | 0,42  | 0,41  | 0,41  | 0,41  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   |
| 1.1.                                | Расход тепловой энергии на соб-ственные нужды теплоисточника          | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.2.                                | Отпуск тепловой энергии, постав-ляемой с коллекторов теплоисточ-ников | тыс. Гкал           | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,42  | 0,42  | 0,41  | 0,41  | 0,41  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   |
|                                     | <i>в том числе</i>  |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                     | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,42  | 0,42  | 0,41  | 0,41  | 0,41  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   |
|                                     | с паром   | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.3.                                | Хозяйственные нужды тепло-источников                                  | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.4.                                | Отпуск тепловой энергии потреби-телям, подключенным к коллекто-рам    | тыс. Гкал           | 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   |
|                                     | <i>в том числе</i>  |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                     | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 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   |
|                                     | с паром   | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.5.                                | Отпуск тепловой энергии в сети  | тыс. Гкал           | 0,43  | 0,43  | 0,43  | 0,42  | 0,42  | 0,41  | 0,41  | 0,41  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   | 0,40   |
| 1.6.                                | Хозяйственные нужды тепловых сетей                                    | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.7.                                | Потери тепловой энергии в сетях                                       | тыс. Гкал           | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,09  | 0,08  | 0,08  | 0,08  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,06  | 0,06   | 0,06   | 0,06   | 0,06   | 0,06   | 0,06   | 0,06   | 0,06   |
| 1.8.                                | Полезный отпуск тепла потреби-телям (через сети)                      | тыс. Гкал           | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34   | 0,34   | 0,34   | 0,34   | 0,34   | 0,34   | 0,34   | 0,34   |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п.              | Показатель  | Ед. измерений       | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034   | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   |
|---------------------|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2.                  | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии               | кг у.т./Гкал        | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 |
| 3.                  | Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии                  | кг у.т./Гкал        | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,0 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 | 286,00 |
| 4.                  | Расход условного топлива  | тыс. т у.т.         | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,11  | 0,11  | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   |
|                     | уголь   | тыс. т у.т.         | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,11  | 0,11  | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   | 0,11   |
|                     | дизельное топливо   | тыс. т у.т.         | 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   |
| 5.                  | Расход натурального топлива   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                     | уголь   | млн. м <sup>3</sup> | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,16   | 0,16   | 0,16   | 0,16   | 0,16   | 0,16   | 0,16   | 0,16   |
|                     | дизельное топливо   | тыс. т н.т.         | 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   |
| <b>п. Ленинский</b> |   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1.                  | Выработка тепловой энергии на теплоисточнике                        | тыс. Гкал           | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   |
| 1.1.                | Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника         | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.2.                | Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников | тыс. Гкал           | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   |
|                     | <i>в том числе</i>  |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                     | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   |
|                     | с паром   | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.3.                | Хозяйственные нужды теплоисточников                                 | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.4.                | Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам    | тыс. Гкал           | 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   |
|                     | <i>в том числе</i>  |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                     | с горячей водой   | тыс. Гкал           | 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   |
|                     | с паром   | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.5.                | Отпуск тепловой энергии в сети                                      | тыс. Гкал           | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39  | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   | 0,39   |
| 1.6.                | Хозяйственные нужды тепловых сетей                                  | тыс. Гкал           | 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   |
| 1.7.                | Потери тепловой энергии в сетях                                     | тыс. Гкал           | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07  | 0,07   | 0,07   | 0,07   | 0,07   | 0,07   | 0,07   | 0,07   | 0,07   |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

| № п.п. | Показатель  | Ед. измерений       | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034   | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   |
|--------|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.8.   | Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)       | тыс. Гкал           | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32  | 0,32   | 0,32   | 0,32   | 0,32   | 0,32   | 0,32   | 0,32   | 0,32   |
| 2.     | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал        | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 |
| 3.     | Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии    | кг у.т./Гкал        | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,0 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 | 247,00 |
| 4.     | Расход условного топлива                              | тыс. т у.т.         | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   |
|        | уголь   | тыс. т у.т.         | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10  | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   | 0,10   |
|        | дизельное топливо                                     | тыс. т у.т.         | 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   |
| 5.     | Расход натурального топлива                           |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        | уголь   | млн. м <sup>3</sup> | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13  | 0,13   | 0,13   | 0,13   | 0,13   | 0,13   | 0,13   | 0,13   | 0,13   |
|        | дизельное топливо                                     | тыс. т н.т.         | 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   |

## 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 [Pj], коэффициент готовности [Kj], живучести [Ж].

Вероятность безотказной работы [Pj] – 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 РИТ = 0,97;
- тепловых сетей РТС = 0,9;
- потребителя теплоты РПТ = 0,99;
- СЦТ в целом РСЦТ =  $0,9 \cdot 0,97 \cdot 0,99 = 0,86$ .

Коэффициент готовности [Kj] 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 К<sub>г</sub> принимается 0,97.

## **11.2 Методика расчета надежности теплоснабжения**

Расчет показателей надежности тепловых сетей Станционного 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 в зонах действия источников Станционного сельсовета**

Ниже представлены результаты расчета показателей надежности для Станционного сельсовета на отопительный период на период до 2041 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;
- 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;
- результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам;
- результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки;
- результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.

Таблица 11.1 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной п. Ленинский, ул. Центральная, 54 на перспективу 2041 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 34,75            | 100                      | Подземная                   | 61                       | 6,74                    | 0,1484                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000053          |

Таблица 11.2 – Результаты расчета показателей надежности котельной п. Ленинский, ул. Центральная, 54 на перспективу 2041 г.

| Адрес узла ввода                      | Вероятность безотказной работы | Коэффициент готовности | Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период |
|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------|--|
| п.Ленинский, ул.Центральная,54, Школа | 0,99989                        | 1,00000                | 0,003  |

Таблица 11.3 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2 на перспективу 2041 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 50,00            | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,71                    | 0,1491                                 | 2,26E-05                   | 0,0000011          | 0,0000076          |
|                             |                            | 10,00            | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,71                    | 0,1491                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000015          |
|                             |                            | 70,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,88                    | 0,2574                                 | 2,26E-05                   | 0,0000016          | 0,0000061          |
|                             |                            | 57,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2574                                 | 2,26E-05                   | 0,0000013          | 0,0000050          |
|                             |                            | 52,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2186                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000054          |
|                             |                            | 6,00             | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000005          |
|                             |                            | 5,00             | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000004          |
|                             |                            | 39,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2185                                 | 2,26E-05                   | 0,0000009          | 0,0000040          |
|                             |                            | 114,00           | 150                      | Подземная                   | 66                       | 9,00                    | 0,1112                                 | 2,26E-05                   | 0,0000026          | 0,0000232          |
|                             |                            | 67,00            | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,71                    | 0,1491                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000101          |
|                             |                            | 36,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,93                    | 0,1687                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000048          |
|                             |                            | 28,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000025          |
|                             |                            | 17,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000015          |
|                             |                            | 52,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2186                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000054          |
|                             |                            | 38,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,93                    | 0,1687                                 | 2,26E-05                   | 0,0000009          | 0,0000051          |
|                             |                            | 10,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2574                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000009          |
|                             |                            | 52,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2574                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000046          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 26,99            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 9,00                    | 0,1112                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000055          |
|                             |                            | 52,05            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 9,00                    | 0,1112                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000106          |
|                             |                            | 52,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 9,00                    | 0,1112                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000106          |
|                             |                            | 32,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2184                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000033          |
|                             |                            | 40,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 9,00                    | 0,1112                                 | 2,26E-05                   | 0,0000009          | 0,0000081          |
|                             |                            | 46,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000010          | 0,0000173          |
|                             |                            | 52,00            | 200                      | Подземная                   | 66                       | 11,69                   | 0,0855                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000137          |
|                             |                            | 66,00            | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,73                    | 0,1486                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000100          |
|                             |                            | 48,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2185                                 | 2,26E-05                   | 0,0000011          | 0,0000050          |
|                             |                            | 46,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000010          | 0,0000093          |
|                             |                            | 16,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2748                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000013          |
|                             |                            | 20,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000040          |
|                             |                            | 16,00            | 40                       | Подземная                   | 66                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000015          |
|                             |                            | 52,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000105          |
|                             |                            | 23,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000047          |
|                             |                            | 18,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000036          |
|                             |                            | 14,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000012          |
|                             |                            | 12,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 12,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 53,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000107          |
|                             |                            | 12,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 27,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,93                    | 0,1686                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000036          |
|                             |                            | 10,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 10,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 23,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000047          |
|                             |                            | 12,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000010          |
|                             |                            | 12,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000010          |
|                             |                            | 59,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000013          | 0,0000119          |
|                             |                            | 18,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000015          |
|                             |                            | 18,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000015          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 34,15            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000069          |
|                             |                            | 18,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2748                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000015          |
|                             |                            | 22,00            | 150                      | Подземная                   | 66                       | 8,96                    | 0,1116                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000045          |
|                             |                            | 12,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2748                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000010          |
|                             |                            | 30,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2572                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000026          |
|                             |                            | 26,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000098          |
|                             |                            | 19,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,93                    | 0,1686                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000025          |
|                             |                            | 8,00             | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 14,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000014          |
|                             |                            | 54,00            | 69                       | Подземная                   | 66                       | 5,33                    | 0,1876                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000065          |
|                             |                            | 18,00            | 69                       | Подземная                   | 66                       | 5,33                    | 0,1876                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000022          |
|                             |                            | 25,00            | 69                       | Подземная                   | 66                       | 5,33                    | 0,1876                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000030          |
|                             |                            | 67,00            | 69                       | Подземная                   | 66                       | 5,33                    | 0,1876                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000081          |
|                             |                            | 18,00            | 69                       | Подземная                   | 66                       | 5,33                    | 0,1876                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000022          |
|                             |                            | 82,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000019          | 0,0000308          |
|                             |                            | 66,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,87                    | 0,1703                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000088          |
|                             |                            | 8,00             | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2182                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 52,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,87                    | 0,1703                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000069          |
|                             |                            | 4,00             | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2182                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000004          |
|                             |                            | 56,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,87                    | 0,1703                                 | 2,26E-05                   | 0,0000013          | 0,0000074          |
|                             |                            | 4,00             | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2182                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000004          |
|                             |                            | 66,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,87                    | 0,1703                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000088          |
|                             |                            | 4,00             | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2182                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000004          |
|                             |                            | 64,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,56                    | 0,2195                                 | 2,26E-05                   | 0,0000014          | 0,0000066          |
|                             |                            | 114,00           | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,56                    | 0,2195                                 | 2,26E-05                   | 0,0000026          | 0,0000117          |
|                             |                            | 8,00             | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2748                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000007          |
|                             |                            | 32,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2572                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000028          |
|                             |                            | 68,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000256          |
|                             |                            | 24,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2185                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000025          |
|                             |                            | 25,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2185                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000026          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 26,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2572                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000023          |
|                             |                            | 50,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000011          | 0,0000188          |
|                             |                            | 16,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000017          |
|                             |                            | 45,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000010          | 0,0000169          |
|                             |                            | 23,77            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2184                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000025          |
|                             |                            | 5,00             | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2184                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000005          |
|                             |                            | 35,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000031          |
|                             |                            | 14,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000012          |
|                             |                            | 18,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000068          |
|                             |                            | 10,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2748                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 17,62            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,57                    | 0,2190                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000018          |
|                             |                            | 44,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,57                    | 0,2190                                 | 2,26E-05                   | 0,0000010          | 0,0000045          |
|                             |                            | 46,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,57                    | 0,2190                                 | 2,26E-05                   | 0,0000010          | 0,0000047          |
|                             |                            | 51,00            | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,66                    | 0,1502                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000077          |
|                             |                            | 13,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2184                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 2,00             | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000000          | 0,0000002          |
|                             |                            | 29,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000024          |
|                             |                            | 23,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2184                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000024          |
|                             |                            | 9,00             | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000007          |
|                             |                            | 26,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000021          |
|                             |                            | 68,00            | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,66                    | 0,1502                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000102          |
|                             |                            | 13,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 28,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000023          |
|                             |                            | 6,00             | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000005          |
|                             |                            | 8,35             | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000007          |
|                             |                            | 6,00             | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000005          |
|                             |                            | 26,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000021          |
|                             |                            | 68,00            | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,66                    | 0,1502                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000102          |
|                             |                            | 17,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000014          |
|                             |                            | 25,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000021          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 25,00            | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,66                    | 0,1502                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000038          |
|                             |                            | 13,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 25,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000021          |
|                             |                            | 64,00            | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,66                    | 0,1502                                 | 2,26E-05                   | 0,0000014          | 0,0000096          |
|                             |                            | 55,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,87                    | 0,1703                                 | 2,26E-05                   | 0,0000012          | 0,0000073          |
|                             |                            | 35,69            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,63                    | 0,2751                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000029          |
|                             |                            | 39,09            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,63                    | 0,2751                                 | 2,26E-05                   | 0,0000009          | 0,0000032          |
|                             |                            | 7,51             | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000007          |
|                             |                            | 25,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2750                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000021          |
|                             |                            | 27,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2750                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000022          |
|                             |                            | 67,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,87                    | 0,1703                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000089          |
|                             |                            | 7,87             | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000007          |
|                             |                            | 20,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000016          |
|                             |                            | 16,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000013          |
|                             |                            | 33,55            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2751                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000028          |
|                             |                            | 34,63            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2751                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000028          |
|                             |                            | 60,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,87                    | 0,1703                                 | 2,26E-05                   | 0,0000014          | 0,0000080          |
|                             |                            | 30,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2749                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000025          |
|                             |                            | 13,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 17,00            | 25                       | Подземная                   | 66                       | 3,64                    | 0,2748                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000014          |
|                             |                            | 60,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,87                    | 0,1703                                 | 2,26E-05                   | 0,0000014          | 0,0000080          |
|                             |                            | 19,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000017          |
|                             |                            | 22,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000083          |
|                             |                            | 15,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 22,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000083          |
|                             |                            | 15,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 56,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000013          | 0,0000211          |
|                             |                            | 10,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000009          |
|                             |                            | 18,08            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2184                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000019          |
|                             |                            | 8,00             | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2184                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 132,00           | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,88                    | 0,2578                                 | 2,26E-05                   | 0,0000030          | 0,0000116          |
|                             |                            | 30,00            | 300                      | Подземная                   | 66                       | 16,66                   | 0,0600                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000113          |
|                             |                            | 46,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,93                    | 0,1688                                 | 2,26E-05                   | 0,0000010          | 0,0000062          |
|                             |                            | 20,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000021          |
|                             |                            | 35,00            | 69                       | Подземная                   | 66                       | 5,34                    | 0,1872                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000042          |
|                             |                            | 12,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000012          |
|                             |                            | 32,00            | 69                       | Подземная                   | 66                       | 5,34                    | 0,1872                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000039          |
|                             |                            | 12,00            | 50                       | Подземная                   | 66                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000012          |
|                             |                            | 68,00            | 69                       | Подземная                   | 66                       | 5,34                    | 0,1872                                 | 2,26E-05                   | 0,0000015          | 0,0000082          |
|                             |                            | 219,00           | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,67                    | 0,1499                                 | 2,26E-05                   | 0,0000049          | 0,0000330          |
|                             |                            | 8,00             | 100                      | Подземная                   | 66                       | 6,67                    | 0,1499                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000012          |
|                             |                            | 100,00           | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,85                    | 0,1710                                 | 2,26E-05                   | 0,0000023          | 0,0000132          |
|                             |                            | 15,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 60,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,85                    | 0,1710                                 | 2,26E-05                   | 0,0000014          | 0,0000079          |
|                             |                            | 16,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000014          |
|                             |                            | 24,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000021          |
|                             |                            | 60,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,85                    | 0,1710                                 | 2,26E-05                   | 0,0000014          | 0,0000079          |
|                             |                            | 32,53            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,85                    | 0,1710                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000043          |
|                             |                            | 25,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000022          |
|                             |                            | 14,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000012          |
|                             |                            | 80,00            | 82                       | Подземная                   | 66                       | 5,85                    | 0,1710                                 | 2,26E-05                   | 0,0000018          | 0,0000106          |
|                             |                            | 36,00            | 40                       | Подземная                   | 66                       | 4,18                    | 0,2394                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000034          |
|                             |                            | 13,47            | 40                       | Подземная                   | 66                       | 4,18                    | 0,2394                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 73,00            | 40                       | Подземная                   | 66                       | 4,18                    | 0,2394                                 | 2,26E-05                   | 0,0000016          | 0,0000069          |
|                             |                            | 24,00            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2572                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000021          |
|                             |                            | 30,24            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2573                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000027          |
|                             |                            | 21,63            | 32                       | Подземная                   | 66                       | 3,89                    | 0,2572                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000019          |
|                             |                            | 31,19            | 69                       | Подземная                   | 66                       | 5,36                    | 0,1864                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000038          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

Таблица 11.4 – Результаты расчета показателей надежности котельной п. Садовый, ул. Короткая, 2 на перспективу 2041 г.

| Адрес узла ввода               | Вероятность безотказной работы | Коэффициент готовности | Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|--|
| п.Садовый, ул.Магистральная,12 | 0,99555                        | 0,99920                | 0,027  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,14 | 0,99558                        | 0,99919                | 0,028  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,16 | 0,99574                        | 0,99920                | 0,030  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,18 | 0,99574                        | 0,99920                | 0,027  |
| п.Садовый, ул.Короткая,1       | 0,99834                        | 0,99919                | 0,085  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,20 | 0,99594                        | 0,99919                | 0,069  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,22 | 0,99594                        | 0,99919                | 0,069  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,19 | 0,99594                        | 0,99919                | 0,144  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,26 | 0,99833                        | 0,99919                | 0,068  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,24 | 0,99833                        | 0,99919                | 0,070  |
| п.Садовый, Магистральная,30/1  | 0,99834                        | 0,99919                | 0,018  |
| п.Садовый, ул.Совхозная,1Б     | 0,99511                        | 0,99919                | 0,032  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,32 | 0,99336                        | 0,99919                | 0,050  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,34 | 0,99295                        | 0,99919                | 0,032  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,36 | 0,99188                        | 0,99919                | 0,020  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,38 | 0,99140                        | 0,99919                | 0,020  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,40 | 0,99103                        | 0,99919                | 0,020  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,42 | 0,98994                        | 0,99919                | 0,020  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,35 | 0,98994                        | 0,99919                | 0,144  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,37 | 0,98994                        | 0,99919                | 0,144  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,44 | 0,98947                        | 0,99919                | 0,012  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,46 | 0,98947                        | 0,99919                | 0,015  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,48 | 0,98826                        | 0,99919                | 0,020  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,50 | 0,98826                        | 0,99919                | 0,020  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,52 | 0,98756                        | 0,99919                | 0,018  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,54 | 0,98710                        | 0,99919                | 0,020  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,45 | 0,98710                        | 0,99919                | 0,013  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,29 | 0,99251                        | 0,99919                | 0,095  |
| п.Садовый, ул.Совхозная,9      | 0,99251                        | 0,99919                | 0,141  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,31 | 0,99251                        | 0,99920                | 0,141  |
| п.Садовый, ул.Совхозная,2      | 0,99251                        | 0,99920                | 0,141  |
| п.Садовый, ул.Магистральная,33 | 0,99251                        | 0,99921                | 0,144  |
| п.Садовый, ул.Садовая,32       | 0,98687                        | 0,99919                | 0,140  |
| п.Садовый, ул.Садовая,34       | 0,98686                        | 0,99919                | 0,141  |
| п.Садовый, ул.Садовая,36       | 0,98686                        | 0,99919                | 0,142  |
| п.Садовый, ул.Садовая,38       | 0,98686                        | 0,99919                | 0,144  |
| п.Садовый, ул.Садовая,30       | 0,98687                        | 0,99920                | 0,142  |
| п.Садовый, ул.Садовая,30       | 0,98687                        | 0,99920                | 0,021  |
| п.Садовый, ул.Садовая,27       | 0,98687                        | 0,99920                | 0,022  |
| п.Садовый, ул.Садовая,29       | 0,98221                        | 0,99919                | 0,083  |
| п.Садовый, ул.Совхозная,7      | 0,98221                        | 0,99919                | 0,068  |
| п.Садовый, ул.Совхозная,2      | 0,98221                        | 0,99919                | 0,020  |
| п.Садовый, ул.Совхозная,7      | 0,97880                        | 0,99919                | 0,124  |
| п.Садовый, ул.Совхозная,5      | 0,97574                        | 0,99919                | 0,090  |
| п.Садовый, ул.Совхозная,6      | 0,97574                        | 0,99919                | 0,021  |
| п.Садовый, Центральная,2       | 0,97574                        | 0,99919                | 0,019  |
| п.Садовый, Центральная,1       | 0,97452                        | 0,99919                | 0,020  |
| п.Садовый, ул.Совхозная,3А     | 0,97452                        | 0,99920                | 0,114  |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

| <b>Адрес узла ввода</b>    | <b>Вероятность безотказной работы</b> | <b>Коэффициент готовности</b> | <b>Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период</b> |
|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| п.Садовый, ул.Совхозная,3  | 0,97452                               | 0,99920                       | 0,032   |
| п.Садовый, Центральная,5   | 0,97438                               | 0,99919                       | 0,023   |
| п.Садовый, Центральная,3   | 0,97438                               | 0,99919                       | 0,024   |
| п.Садовый, Центральная,4   | 0,97438                               | 0,99919                       | 0,019   |
| п.Садовый, Центральная,6   | 0,97438                               | 0,99919                       | 0,019   |
| п.Садовый, Центральная,7   | 0,97420                               | 0,99919                       | 0,024   |
| п.Садовый, Центральная,9   | 0,97420                               | 0,99919                       | 0,023   |
| п.Садовый, Центральная,8   | 0,97420                               | 0,99919                       | 0,019   |
| п.Садовый, Центральная,10  | 0,97420                               | 0,99919                       | 0,019   |
| п.Садовый, Центральная,11  | 0,97402                               | 0,99919                       | 0,023   |
| п.Садовый, Центральная,12  | 0,97402                               | 0,99919                       | 0,019   |
| п.Садовый, Центральная,13  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,019   |
| п.Садовый, Центральная,14  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,019   |
| п.Садовый, Центральная,15  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,024   |
| п.Садовый, Центральная,17  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,024   |
| п.Садовый, Центральная,16  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,022   |
| п.Садовый, Центральная,18  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,022   |
| п.Садовый, Центральная,20  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,022   |
| п.Садовый, Центральная,22  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,022   |
| п.Садовый, Центральная,19  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,024   |
| п.Садовый, Центральная,21  | 0,97395                               | 0,99919                       | 0,024   |
| п.Садовый, Центральная,24  | 0,97394                               | 0,99919                       | 0,023   |
| п.Садовый, Центральная,23  | 0,97394                               | 0,99919                       | 0,025   |
| п.Садовый, Центральная,27  | 0,97394                               | 0,99919                       | 0,025   |
| п.Садовый, ул.Совхозная,8  | 0,97303                               | 0,99919                       | 0,017   |
| п.Садовый, ул.Совхозная,10 | 0,97154                               | 0,99919                       | 0,020   |
| п.Садовый, ул.Школьная,26  | 0,96777                               | 0,99919                       | 0,020   |
| п.Садовый, ул.Школьная,24  | 0,96777                               | 0,99919                       | 0,021   |
| п.Садовый, ул.Школьная,22  | 0,96777                               | 0,99920                       | 0,022   |
| п.Садовый, ул.Школьная,5   | 0,96575                               | 0,99919                       | 0,085   |
| п.Садовый, ул.Школьная,7   | 0,96575                               | 0,99919                       | 0,019   |
| п.Садовый, ул.Школьная,7   | 0,96575                               | 0,99920                       | 0,021   |
| п.Садовый, ул.Школьная,13  | 0,96575                               | 0,99921                       | 0,022   |
| п.Садовый, ул.Школьная,3   | 0,96512                               | 0,99919                       | 0,383   |
| п.Садовый, ул.Юбилейная,10 | 0,96514                               | 0,99919                       | 0,017   |
| п.Садовый, ул.Юбилейная,14 | 0,96514                               | 0,99919                       | 0,018   |
| п.Садовый, ул.Юбилейная,16 | 0,96514                               | 0,99919                       | 0,018   |
| п.Садовый, ул.Юбилейная,18 | 0,96514                               | 0,99919                       | 0,018   |
| п.Садовый, ул.Юбилейная,20 | 0,96514                               | 0,99919                       | 0,018   |
| п.Садовый, ул.Юбилейная,22 | 0,96514                               | 0,99919                       | 0,038   |
| п.Садовый, ул.Новая,10     | 0,96514                               | 0,99920                       | 0,048   |
| п.Садовый, ул.Юбилейная,24 | 0,96514                               | 0,99919                       | 0,018   |
| п.Садовый, ул.Совхозная,12 | 0,97154                               | 0,99919                       | 0,021   |
| п.Садовый, ул.Новая,10     | 0,97378                               | 0,99919                       | 0,023   |
| п.Садовый, ул.Новая,1      | 0,98686                               | 0,99919                       | 0,145   |

Таблица 11.5 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ст.Мочище, Путейский туп., 1а на перспективу 2041 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 159,00           | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000036          | 0,0000235          |
|                             |                            | 100,00           | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000023          | 0,0000148          |
|                             |                            | 9,66             | 69                       | Подземная                   | 63                       | 5,37                    | 0,1862                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000012          |
|                             |                            | 23,80            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000035          |
|                             |                            | 39,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000009          | 0,0000058          |
|                             |                            | 26,20            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000039          |
|                             |                            | 89,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000020          | 0,0000131          |
|                             |                            | 5,00             | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000007          |
|                             |                            | 12,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000018          |
|                             |                            | 33,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000049          |
|                             |                            | 16,36            | 69                       | Подземная                   | 63                       | 5,37                    | 0,1863                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000020          |
|                             |                            | 110,00           | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000025          | 0,0000162          |
|                             |                            | 12,71            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 40,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,53                    | 0,1531                                 | 2,26E-05                   | 0,0000009          | 0,0000059          |
|                             |                            | 10,00            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 10,00            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |

Таблица 11.6 – Результаты расчета показателей надежности котельной ст.Мочище, Путейский туп., 1а на перспективу 2041 г.

| Адрес узла ввода               | Вероятность безотказной работы | Коэффициент готовности | Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|--|
| ст. Мочище, ул.Линейная,59А    | 0,99967                        | 0,99990                | 0,023  |
| ст. Мочище, ул.Линейная,96А    | 0,99908                        | 0,99990                | 0,026  |
| ст. Мочище, ул.Линейная,59     | 0,99935                        | 0,99990                | 0,023  |
| ст. Мочище, ул.Линейная,57     | 0,99912                        | 0,99990                | 0,016  |
| ст. Мочище, ул.Линейная,57А    | 0,99904                        | 0,99990                | 0,010  |
| ст. Мочище, ул.Линейная,53корп | 0,99904                        | 0,99990                | 0,003  |

Таблица 11.7 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ст. Мочище, ул. Линейная, 68 на перспективу 2041 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 15,00            | 100                      | Подземная                   | 19                       | 6,71                    | 0,1489                                 | 1,38E-05                   | 0,0000002          | 0,0000014          |
|                             |                            | 36,00            | 100                      | Подземная                   | 19                       | 6,71                    | 0,1489                                 | 1,38E-05                   | 0,0000005          | 0,0000033          |
|                             |                            | 20,00            | 100                      | Подземная                   | 19                       | 6,71                    | 0,1489                                 | 1,38E-05                   | 0,0000003          | 0,0000018          |
|                             |                            | 35,00            | 100                      | Подземная                   | 19                       | 6,71                    | 0,1489                                 | 1,38E-05                   | 0,0000005          | 0,0000032          |
|                             |                            | 8,53             | 32                       | Подземная                   | 19                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 1,38E-05                   | 0,0000001          | 0,0000005          |
|                             |                            | 28,08            | 40                       | Подземная                   | 19                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 1,38E-05                   | 0,0000004          | 0,0000016          |

Таблица 11.8 – Результаты расчета показателей надежности котельной ст. Мочище, ул. Линейная, 68 на перспективу 2041 г.

| Адрес узла ввода              | Вероятность безотказной работы | Коэффициент готовности | Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|--|
| ст. Мочище, ул. Линейная, 68  | 0,99997                        | 0,99999                | 0,003  |
| ст. Мочище, ул. Линейная, 66А | 0,99989                        | 0,99999                | 0,001  |
| ст. Мочище, ул. Линейная, 64А | 0,99987                        | 0,99999                | 0,002  |
| ст. Мочище, ул. Линейная, 66А | 0,99993                        | 0,99999                | 0,001  |
| ст. Мочище, ул. Линейная, 66Б | 0,99993                        | 0,99999                | 0,001  |

Таблица 11.9 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ст. Мочище, ул. Народная, 2/2 на перспективу 2041 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 97,00            | 150                      | Подземная                   | 33                       | 9,10                    | 0,1099                                 | 2,26E-05                   | 0,0000022          | 0,0000200          |
|                             |                            | 5,00             | 100                      | Подземная                   | 33                       | 6,75                    | 0,1482                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000008          |
|                             |                            | 9,00             | 100                      | Подземная                   | 33                       | 6,75                    | 0,1482                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000014          |
|                             |                            | 11,00            | 159                      | Подземная                   | 33                       | 9,51                    | 0,1052                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000024          |
|                             |                            | 30,00            | 159                      | Подземная                   | 33                       | 9,51                    | 0,1052                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000064          |
|                             |                            | 11,00            | 159                      | Подземная                   | 33                       | 9,51                    | 0,1052                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000024          |
|                             |                            | 5,19             | 32                       | Подземная                   | 33                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000005          |
|                             |                            | 23,85            | 100                      | Подземная                   | 33                       | 6,74                    | 0,1483                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000036          |
|                             |                            | 85,00            | 159                      | Подземная                   | 33                       | 9,51                    | 0,1052                                 | 2,26E-05                   | 0,0000019          | 0,0000183          |
|                             |                            | 18,99            | 82                       | Подземная                   | 33                       | 5,93                    | 0,1686                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000025          |
|                             |                            | 30,88            | 100                      | Подземная                   | 33                       | 6,74                    | 0,1484                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000047          |
|                             |                            | 57,00            | 76                       | Подземная                   | 33                       | 5,65                    | 0,1768                                 | 2,26E-05                   | 0,0000013          | 0,0000073          |
|                             |                            | 20,00            | 76                       | Подземная                   | 33                       | 5,65                    | 0,1768                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000026          |
|                             |                            | 50,00            | 50                       | Подземная                   | 33                       | 4,56                    | 0,2192                                 | 2,26E-05                   | 0,0000011          | 0,0000052          |
|                             |                            | 85,00            | 50                       | Подземная                   | 33                       | 4,56                    | 0,2192                                 | 2,26E-05                   | 0,0000019          | 0,0000088          |
|                             |                            | 9,48             | 40                       | Подземная                   | 33                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000009          |
|                             |                            | 11,24            | 40                       | Подземная                   | 33                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 28,00            | 159                      | Подземная                   | 33                       | 9,51                    | 0,1052                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000060          |
|                             |                            | 9,96             | 40                       | Подземная                   | 33                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000009          |
|                             |                            | 31,00            | 57                       | Подземная                   | 33                       | 4,85                    | 0,2060                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000034          |
|                             |                            | 9,49             | 40                       | Подземная                   | 33                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000009          |
|                             |                            | 50,00            | 57                       | Подземная                   | 33                       | 4,85                    | 0,2060                                 | 2,26E-05                   | 0,0000011          | 0,0000055          |
|                             |                            | 79,21            | 100                      | Подземная                   | 33                       | 6,71                    | 0,1490                                 | 2,26E-05                   | 0,0000018          | 0,0000120          |
|                             |                            | 10,52            | 40                       | Подземная                   | 33                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 30,79            | 100                      | Подземная                   | 33                       | 6,71                    | 0,1490                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000047          |
|                             |                            | 11,32            | 69                       | Подземная                   | 33                       | 5,37                    | 0,1862                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000014          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

**Таблица 11.10 – Результаты расчета показателей надежности котельной ст. Мочище, ул. Народная, 2/2 на перспективу 2041 г.**

| Адрес узла ввода              | Вероятность безотказной работы | Коэффициент готовности | Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|--|
| ст.Мочище, ул.Космонавтов,1а  | 0,99785                        | 0,99988                | 0,095  |
| ст.Мочище, ул.Учительская, 1а | 0,99784                        | 0,99988                | 0,112  |
| ст.Мочище, ул.Школьная, 60А   | 0,99868                        | 0,99988                | 0,004  |
| ст.Мочище, ул.Школьная, 60А   | 0,99860                        | 0,99988                | 0,056  |
| ст.Мочище, ул.Школьная, 60А   | 0,99681                        | 0,99988                | 0,041  |
| ст.Мочище, ул.Школьная, 60А   | 0,99671                        | 0,99988                | 0,060  |
| ст.Мочище, ул.Школьная,59     | 0,99637                        | 0,99988                | 0,047  |
| ст.Мочище, ул.Школьная,55а    | 0,99637                        | 0,99989                | 0,008  |
| ст.Мочище, ул.Школьная,57     | 0,99637                        | 0,99989                | 0,008  |
| ст.Мочище, ул.Народная, 2а    | 0,99901                        | 0,99988                | 0,006  |
| ст.Мочище, ул.Народная, 2     | 0,99901                        | 0,99989                | 0,009  |
| ст.Мочище, ул.Школьная,57     | 0,99637                        | 0,99989                | 0,004  |
| ст.Мочище, ул.Школьная,61     | 0,99646                        | 0,99988                | 0,031  |

Таблица 11.11 – Результаты расчета показателей надежности теплопроводов от котельной ст. Мочище, ул. Геологическая, 56 на перспективу 2041 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 15,69            | 150                      | Подземная                   | 63                       | 9,14                    | 0,1095                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000032          |
|                             |                            | 185,00           | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000042          | 0,0000271          |
|                             |                            | 26,20            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000038          |
|                             |                            | 25,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000037          |
|                             |                            | 16,35            | 32                       | Подземная                   | 63                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000014          |
|                             |                            | 12,94            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 40,75            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000009          | 0,0000060          |
|                             |                            | 7,51             | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,57                    | 0,2187                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 186,80           | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,53                    | 0,2208                                 | 2,26E-05                   | 0,0000042          | 0,0000191          |
|                             |                            | 13,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000019          |
|                             |                            | 39,07            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000009          | 0,0000057          |
|                             |                            | 10,25            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 93,40            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000021          | 0,0000137          |
|                             |                            | 10,30            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 45,51            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000010          | 0,0000067          |
|                             |                            | 13,26            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000014          |
|                             |                            | 5,16             | 32                       | Подземная                   | 63                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000005          |
|                             |                            | 22,12            | 150                      | Подземная                   | 63                       | 9,14                    | 0,1095                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000046          |
|                             |                            | 94,79            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000021          | 0,0000138          |
|                             |                            | 60,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000014          | 0,0000087          |
|                             |                            | 90,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000020          | 0,0000131          |
|                             |                            | 18,54            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2389                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000018          |
|                             |                            | 10,95            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000016          |
|                             |                            | 57,09            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000013          | 0,0000083          |
|                             |                            | 120,00           | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000027          | 0,0000175          |
|                             |                            | 47,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000011          | 0,0000069          |
|                             |                            | 57,98            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000013          | 0,0000085          |
|                             |                            | 99,30            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000022          | 0,0000145          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 20,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000029          |
|                             |                            | 16,50            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000024          |
|                             |                            | 26,53            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000039          |
|                             |                            | 10,15            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 24,41            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000036          |
|                             |                            | 10,57            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 26,16            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000038          |
|                             |                            | 11,75            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 27,15            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000040          |
|                             |                            | 9,27             | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000009          |
|                             |                            | 10,81            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000016          |
|                             |                            | 33,21            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000031          |
|                             |                            | 12,27            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000012          |
|                             |                            | 14,10            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 14,48            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000014          |
|                             |                            | 11,51            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2388                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 24,47            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000036          |
|                             |                            | 11,79            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 13,29            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000019          |
|                             |                            | 8,71             | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 31,53            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000007          | 0,0000046          |
|                             |                            | 14,05            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 47,26            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000011          | 0,0000069          |
|                             |                            | 13,88            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 34,78            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000051          |
|                             |                            | 8,60             | 32                       | Подземная                   | 63                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 12,90            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000013          |
|                             |                            | 23,51            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000034          |
|                             |                            | 8,78             | 32                       | Подземная                   | 63                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 12,31            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000012          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 19,41            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000028          |
|                             |                            | 9,14             | 32                       | Подземная                   | 63                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 9,47             | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000009          |
|                             |                            | 22,76            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,47                    | 0,1544                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000033          |
|                             |                            | 8,50             | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 16,09            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,57                    | 0,2187                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000017          |
|                             |                            | 16,19            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,57                    | 0,2187                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000017          |
|                             |                            | 35,21            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,57                    | 0,2187                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000036          |
|                             |                            | 8,17             | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 7,19             | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000007          |
|                             |                            | 5,10             | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2386                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000005          |
|                             |                            | 89,58            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,53                    | 0,2208                                 | 2,26E-05                   | 0,0000020          | 0,0000092          |
|                             |                            | 10,56            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 20,99            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,53                    | 0,2208                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000021          |
|                             |                            | 9,38             | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,53                    | 0,2208                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 57,63            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,53                    | 0,2208                                 | 2,26E-05                   | 0,0000013          | 0,0000059          |
|                             |                            | 8,18             | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000008          |
|                             |                            | 11,98            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 7,22             | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000007          |
|                             |                            | 34,97            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2184                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000036          |
|                             |                            | 35,03            | 69                       | Подземная                   | 63                       | 5,36                    | 0,1864                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000042          |
|                             |                            | 11,42            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 11,64            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2387                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000011          |
|                             |                            | 7,98             | 32                       | Подземная                   | 63                       | 3,89                    | 0,2571                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000007          |
|                             |                            | 11,08            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2389                                 | 2,26E-05                   | 0,0000003          | 0,0000010          |
|                             |                            | 16,93            | 40                       | Подземная                   | 63                       | 4,19                    | 0,2389                                 | 2,26E-05                   | 0,0000004          | 0,0000016          |
|                             |                            | 34,86            | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2184                                 | 2,26E-05                   | 0,0000008          | 0,0000036          |
|                             |                            | 9,41             | 82                       | Подземная                   | 63                       | 5,94                    | 0,1685                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000013          |
|                             |                            | 22,50            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000005          | 0,0000033          |
|                             |                            | 4,96             | 69                       | Подземная                   | 63                       | 5,37                    | 0,1862                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000006          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 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 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                             |                            | 11,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000016          |
|                             |                            | 7,59             | 69                       | Подземная                   | 63                       | 5,37                    | 0,1862                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000009          |
|                             |                            | 38,00            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000009          | 0,0000055          |
|                             |                            | 25,97            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000006          | 0,0000038          |
|                             |                            | 44,73            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000010          | 0,0000065          |
|                             |                            | 5,12             | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2182                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000005          |
|                             |                            | 6,07             | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2182                                 | 2,26E-05                   | 0,0000001          | 0,0000006          |
|                             |                            | 45,21            | 100                      | Подземная                   | 63                       | 6,45                    | 0,1549                                 | 2,26E-05                   | 0,0000010          | 0,0000066          |
|                             |                            | 9,40             | 69                       | Подземная                   | 63                       | 5,37                    | 0,1864                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000011          |
|                             |                            | 8,66             | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000009          |
|                             |                            | 8,58             | 69                       | Подземная                   | 63                       | 5,37                    | 0,1864                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 9,78             | 50                       | Подземная                   | 63                       | 4,58                    | 0,2183                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |
|                             |                            | 8,44             | 69                       | Подземная                   | 63                       | 5,37                    | 0,1864                                 | 2,26E-05                   | 0,0000002          | 0,0000010          |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

**Таблица 11.12 – Результаты расчета показателей надежности котельной ст. Мочище, ул. Геологическая, 56 на перспективу 2041 г.**

| Адрес узла ввода               | Вероятность безотказной работы | Коэффициент готовности | Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|--|
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 1    | 0,99912                        | 0,99964                | 0,016  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 2    | 0,99912                        | 0,99964                | 0,025  |
| ст.Мочище, ул.Лесная, 12       | 0,99876                        | 0,99965                | 0,007  |
| ст.Мочище, ул.Лесная, 8        | 0,99916                        | 0,99968                | 0,010  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 21      | 0,99880                        | 0,99964                | 0,011  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 9       | 0,99912                        | 0,99964                | 0,017  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 5       | 0,99929                        | 0,99964                | 0,017  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 1       | 0,99927                        | 0,99964                | 0,021  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 3       | 0,99927                        | 0,99964                | 0,013  |
| ст.Мочище, ул.Геологическая, 1 | 0,99876                        | 0,99964                | 0,012  |
| ст.Мочище, ул.Учительская, 3   | 0,99862                        | 0,99964                | 0,010  |
| ст.Мочище, ул.Учительская, 9   | 0,99857                        | 0,99964                | 0,020  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 19      | 0,99887                        | 0,99964                | 0,010  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 15      | 0,99896                        | 0,99964                | 0,015  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 13      | 0,99900                        | 0,99964                | 0,012  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 11      | 0,99905                        | 0,99964                | 0,011  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 12      | 0,99882                        | 0,99965                | 0,008  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 10      | 0,99887                        | 0,99964                | 0,012  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 6       | 0,99896                        | 0,99964                | 0,014  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 4       | 0,99900                        | 0,99964                | 0,012  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 2       | 0,99905                        | 0,99964                | 0,011  |
| ст.Мочище, ул.Озерная, 8       | 0,99891                        | 0,99964                | 0,008  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 4    | 0,99919                        | 0,99964                | 0,016  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 6    | 0,99909                        | 0,99964                | 0,010  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 8    | 0,99903                        | 0,99964                | 0,014  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 9    | 0,99895                        | 0,99964                | 0,010  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 10   | 0,99895                        | 0,99964                | 0,019  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 11   | 0,99888                        | 0,99964                | 0,009  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 12   | 0,99888                        | 0,99964                | 0,011  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 13   | 0,99884                        | 0,99964                | 0,008  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 14   | 0,99884                        | 0,99964                | 0,011  |
| ст.Мочище, ул.Спортивная, 15   | 0,99880                        | 0,99964                | 0,015  |
| ст.Мочище, пер.Цветочный,2     | 0,99876                        | 0,99964                | 0,011  |
| ст.Мочище, пер.Цветочный,4     | 0,99876                        | 0,99965                | 0,012  |
| ст.Мочище, пер.Цветочный,6     | 0,99876                        | 0,99965                | 0,011  |
| ст.Мочище, ул.Лесная, 4        | 0,99916                        | 0,99967                | 0,010  |
| ст.Мочище, ул.Лесная, 1        | 0,99916                        | 0,99968                | 0,019  |
| ст.Мочище, ул.Лесная, 2        | 0,99916                        | 0,99966                | 0,018  |
| ст.Мочище, ул.Южная, 5         | 0,99882                        | 0,99965                | 0,010  |
| ст.Мочище, ул.Южная, 6         | 0,99882                        | 0,99965                | 0,011  |
| ст.Мочище, ул.Южная, 3         | 0,99882                        | 0,99965                | 0,008  |
| ст.Мочище, ул.Южная, 1         | 0,99882                        | 0,99964                | 0,011  |
| ст.Мочище, ул.Южная, 2         | 0,99882                        | 0,99964                | 0,009  |
| ст.Мочище, ул.Тенистая, 5      | 0,99877                        | 0,99964                | 0,008  |
| ст.Мочище, ул.Тенистая, 3      | 0,99877                        | 0,99964                | 0,012  |
| ст.Мочище, ул.Тенистая, 1      | 0,99892                        | 0,99965                | 0,017  |
| ст.Мочище, ул.Геологическая, 8 | 0,99892                        | 0,99964                | 0,155  |
| ст.Мочище, ул.Учительская, 7   | 0,99861                        | 0,99964                | 0,035  |
| ст.Мочище, ул.Учительская, 5   | 0,99862                        | 0,99964                | 0,035  |

| Адрес узла ввода               | Вероятность безотказной работы | Коэффициент готовности | Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|--|
| ст.Мочище, ул.Геологическая, 1 | 0,99877                        | 0,99964                | 0,012  |
| ст.Мочище, ул.Геологическая, 6 | 0,99877                        | 0,99964                | 0,029  |
| ст.Мочище, ул.Геологическая, 4 | 0,99873                        | 0,99964                | 0,027  |
| ст.Мочище, ул.Геологическая 3А | 0,99900                        | 0,99964                | 0,071  |
| ст.Мочище, ул.Геологическая 3А | 0,99900                        | 0,99964                | 0,040  |
| ст.Мочище, ул.Геологическая 3А | 0,99900                        | 0,99964                | 0,107  |
| ст.Мочище, ул.Геологическая 3А | 0,99900                        | 0,99964                | 0,027  |
| ст.Мочище, ул.Геологическая 3А | 0,99900                        | 0,99964                | 0,088  |

### **11.4 Анализ результатов расчета показателей надежности теплоснабжения**

Средняя величина вероятности безотказной работы системы теплоснабжения Станционного сельсовета в перспективе 2041 г. составит 0,99, значение коэффициента готовности 0,99, что соответствует нормативным значениям.

Мероприятия по достижению нормативного уровня надежности теплоснабжения направлены на улучшение технического состояния тепловых сетей и сокращение времени восстановления теплоснабжения после проведения аварийно-восстановительных работ, а именно:

- проведение регулярных капитальных ремонтов трубопроводов, а также разработку планов проведения реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием физического ресурса действующих теплопроводов;
- оптимизация численного состава и технической оснащённости ремонтно-восстановительной службы с целью снижения времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварии;
- секционирование наиболее протяженных участков тепловых сетей.

## **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 2026 года (опубликован 22.09.2023);
- 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   | 2033-2041 |
|---|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| Инфляция (ИПЦ) среднегодовая  | $I_{ИПЦ,i}$          | 112,9% | 105,4% | 102,5% | 104,3% | 103,8% | 104,9% | 108,6% | 111,9% | 107,5% | 104,5% | 104,0% | 104,0% | 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%  | 105,4% | 102,8% | 102,8% | 102,5% | 102,5% | 102,5% | 102,5% | 102,5% | 102,5% | 102,5% | 102,5%    |
| 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% | 108,2% | 104,0% | 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% | 102,7% | 108,3% | 103,0% | 102,9% | 102,9% | 102,9% | 102,9% | 102,9% | 102,9% | 102,9% | 102,9%    |
| Индекс-дефлятор цен на уголь  | $I_{У,i}$            | 100,2% | 101,3% | 107,4% | 110,9% | 104,4% | 92,6%  | 141,2% | 143,3% | 94,2%  | 105,0% | 103,6% | 103,4% | 103,4% | 103,4% | 103,4% | 103,4% | 103,4% | 103,4% | 103,4%    |
| 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% | 105,7% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0%    |
| 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% | 106,0% | 105,0% | 105,0% | 105,0% | 105,0% | 105,0% | 105,0% | 105,0% | 105,0%    |
| Рост цен на воду  | $I_{в,i}$            | 112,9% | 105,4% | 102,5% | 104,3% | 103,8% | 104,9% | 108,6% | 111,9% | 107,5% | 104,5% | 104,0% | 104,0% | 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% | 107,0% | 105,3% | 104,8% | 104,6% | 104,6% | 104,6% | 104,6% | 104,6% | 104,6% | 104,6% | 104,6%    |

## **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 Станционного 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 ЖКХ «Перспектива» в Станционном сельсовете

| Сметы проектов  | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения»</b>   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты группы проектов без НДС   | 990         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом  | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         |
| <b>Всего смета группы проектов</b>  | <b>1188</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета группы проектов накопленным итогом</b>   | <b>1188</b> |
| <b>Подгруппа проектов 1-1.1 «Реконструкция существующих котельных»</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС  | 990         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС накопленным итогом   | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         |
| <b>Всего смета подгруппы проектов</b>   | <b>1188</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом</b>  | <b>1188</b> |
| <b>Проект 1-1.1.1 «Замена водогрейного котла Кв-1,45 на угольной котельной № 2, НСО Новосибирский район, ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б»</b>             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты   | 690         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| НДС   | 138         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета проекта</b>  | <b>828</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Проект 1-1.1.2 «Замена водогрейного котла Кв-0,3 на угольной котельной № 5 по адресу: НСО, Новосибирский район, пос. Ленинский, ул. Центральная, 54»</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты   | 300         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| НДС   | 60          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета проекта</b>  | <b>360</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |

Таблица 12.3 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов для Станционного сельсовета, предполагаемых к реализации за счёт средств субсидии выделенной областным бюджетом Станционному сельсовету Новосибирского района Новосибирской области на организацию бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения в рамках подпрограммы «Безопасность жилищно-коммунального хозяйства» государственной программы «Жилищно-коммунальное хозяйство Новосибирской области» в 2024-2029 годах, тыс. руб.

|  | 2024         | 2025         | 2026         | 2027         | 2028         | 2029         | 2030         | 2031         | 2032         | 2033         | 2034         | 2035         | 2036         | 2037         | 2038         | 2039         | 2040         | 2041         |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Группа проектов 001-02 «Тепловые сети и сооружения на них»</b>  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Всего капитальные затраты  | 1 712        | 1 209        | 1 074        | 1 272        | 728          | 1 912        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| НДС  | 342          | 242          | 215          | 254          | 146          | 382          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| <b>Всего смета</b>   | <b>2 055</b> | <b>1 450</b> | <b>1 289</b> | <b>1 526</b> | <b>874</b>   | <b>2 294</b> | <b>0</b>     |
| <b>Всего смета накопленным итогом</b>  | <b>2 055</b> | <b>3 505</b> | <b>4 794</b> | <b>6 320</b> | <b>7 193</b> | <b>9 487</b> |
| <b>Подгруппа проектов 001-02.03 «Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Всего капитальные затраты  | 1 712        | 1 209        | 1 074        | 1 272        | 728          | 1 912        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| НДС  | 342          | 242          | 215          | 254          | 146          | 382          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| <b>Всего смета</b>   | <b>2 055</b> | <b>1 450</b> | <b>1 289</b> | <b>1 526</b> | <b>874</b>   | <b>2 294</b> | <b>0</b>     |
| <b>Всего смета накопленным итогом</b>  | <b>2 055</b> | <b>3 505</b> | <b>4 794</b> | <b>6 320</b> | <b>7 193</b> | <b>9 487</b> |

### **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 Станционного 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 установленных 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 прибыли<sup>2</sup>, 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

---

<sup>2</sup> Нормативный уровень прибыли не должен быть выше нормы доходности установленной по методу возврата инвестированного капитала

ином законном основании источниками тепловой энергии, производящими 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 ЖКХ «Перспектива» представлены на рисунке 12.1.



Рисунок 12.1 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от МУП ЖКХ «Перспектива»

Ценовые последствия для потребителей ООО «Новосибирская теплосетевая компания» представлены на рисунке 12.2.

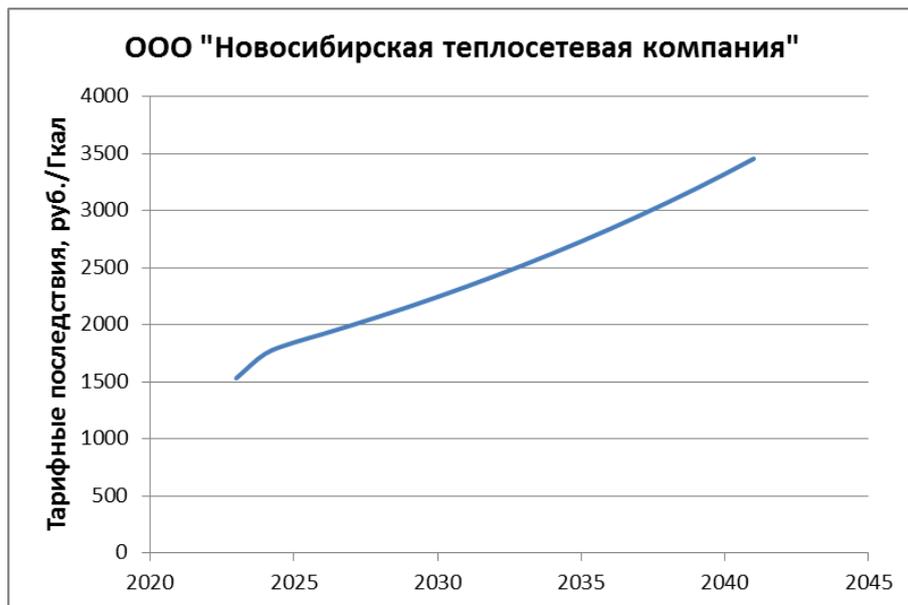


Рисунок 12.2 – Прогноз цен на тепловую энергию, отпускаемую от ООО «Новосибирская теплосетевая компания»

## **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 Станционном сельсовете Новосибирского района Новосибирской области

| № 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   |
|-------|---|--------------------------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.    | Общая отопляемая площадь жилых зданий   | $F_{j\text{жф}}$                     | тыс. м <sup>2</sup>            | 37,01  | 37,01  | 133,56 | 255,07 | 338,37 | 414,34 | 470,85 | 470,85 | 485,35 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 | 519,95 |
| 2.    | Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий                             | $F_{j\text{одф}}$                    | тыс. м <sup>2</sup>            | 20,65  | 20,65  | 24,73  | 25,47  | 25,47  | 25,47  | 25,47  | 25,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  | 68,47  |
| 3.    | Тепловая нагрузка всего, в том числе:   | $Q_j^{\text{р.сумм}}$                | Гкал/ч                         | 26,08  | 26,08  | 40,56  | 54,09  | 64,75  | 73,05  | 79,13  | 79,13  | 94,00  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  | 98,01  |
| 3.1.  | – в жилищном фонде, в том числе:  | $Q_j^{\text{р.жф}}$                  | Гкал/ч                         | 5,10   | 5,10   | 9,93   | 15,19  | 20,26  | 23,48  | 25,77  | 25,77  | 26,56  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  | 28,63  |
| 3.1.1 | – для целей отопления и вентиляции  | $Q_j^{\text{р.ов.жф}}$               | Гкал/ч                         | 4,63   | 4,63   | 8,57   | 12,95  | 17,11  | 19,83  | 21,70  | 21,70  | 22,36  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  | 24,06  |
| 3.1.2 | – для целей горячего водоснабжения  | $Q_j^{\text{р.вс.жф}}$               | Гкал/ч                         | 0,47   | 0,47   | 1,36   | 2,24   | 3,15   | 3,65   | 4,06   | 4,06   | 4,21   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   | 4,57   |
| 3.2   | – в общественно-деловом фонде в том числе:                                      | $Q_j^{\text{р.одф}}$                 | Гкал/ч                         | 20,98  | 20,98  | 30,63  | 38,90  | 44,49  | 49,58  | 53,36  | 53,36  | 67,44  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  | 69,38  |
| 3.2.1 | – для целей отопления и вентиляции  | $Q_j^{\text{р.ов.одф}}$              | Гкал/ч                         | 2,50   | 2,50   | 2,84   | 2,89   | 2,89   | 2,89   | 2,89   | 2,89   | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  | 12,07  |
| 3.2.2 | – для целей горячего водоснабжения  | $Q_j^{\text{р.вс.одф}}$              | Гкал/ч                         | 0,21   | 0,21   | 0,23   | 0,24   | 0,24   | 0,24   | 0,24   | 0,24   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   | 1,11   |
| 4.    | Расход тепловой энергии, всего, в том числе:                                    | $Q_j^{\text{сумм}}$                  | тыс. Гкал                      | 25,42  | 25,42  | 35,41  | 43,74  | 49,32  | 54,42  | 58,21  | 58,21  | 67,11  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  | 69,05  |
| 4.1   | – в жилищном фонде  | $Q_j^{\text{жф}}$                    | тыс. Гкал                      | 18,48  | 18,48  | 27,79  | 36,01  | 41,59  | 46,68  | 50,47  | 50,47  | 55,37  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  | 57,31  |
| 4.1.1 | – для целей отопления и вентиляции  | $Q_j^{\text{ов.жф}}$                 | тыс. Гкал                      | 11,99  | 11,99  | 20,68  | 28,82  | 34,40  | 39,49  | 43,28  | 43,28  | 44,09  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  | 46,03  |
| 4.1.2 | – для целей горячего водоснабжения  | $Q_j^{\text{вс.жф}}$                 | тыс. Гкал                      | 3,59   | 3,59   | 9,19   | 16,00  | 20,66  | 24,92  | 28,08  | 28,08  | 28,85  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  | 30,68  |
| 4.2   | – в общественно-деловом фонде в том числе:                                      | $Q_j^{\text{одф}}$                   | тыс. Гкал                      | 6,94   | 6,94   | 7,62   | 7,73   | 7,72   | 7,73   | 7,74   | 7,74   | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  | 11,75  |
| 4.2.1 | – для целей отопления и вентиляции  | $Q_j^{\text{ов.одф}}$                | тыс. Гкал                      | 6,49   | 6,49   | 7,11   | 7,19   | 7,19   | 7,19   | 7,19   | 7,19   | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  | 11,28  |
| 4.2.2 | – для целей горячего водоснабжения  | $Q_j^{\text{вс.одф}}$                | тыс. Гкал                      | 1,53   | 1,53   | 1,58   | 1,59   | 1,59   | 1,59   | 1,59   | 1,59   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   | 2,11   |
| 5.    | Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде                                     | $q_j^{\text{р.ов.жф}}$               | ккал/ч/м <sup>2</sup>          | 125,04 | 125,04 | 64,14  | 50,76  | 50,57  | 47,86  | 46,09  | 46,09  | 46,06  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  | 46,27  |
| 6.    | Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде             | $q_j^{\text{ов.жф}}$                 | Гкал/год/м <sup>2</sup>        | 0,460  | 0,460  | 0,510  | 0,533  | 0,531  | 0,541  | 0,547  | 0,547  | 0,469  | 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  |
| 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   |
| 8.    | Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | $\bar{q}_j^{\text{о.жф}}$            | ккал/м <sup>2</sup> (°С x сут) | 86,30  | 86,30  | 95,70  | 100,00 | 99,72  | 101,46 | 102,65 | 102,65 | 88,03  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  | 88,15  |
| 9.    | Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде                          | $q_j^{\text{р.ов.одф}}$              | ккал/ч/м <sup>2</sup>          | 121,05 | 121,05 | 114,77 | 113,49 | 113,49 | 113,49 | 113,49 | 113,49 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 | 176,29 |
| 10.   | Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде   | $\bar{q}_j^{\text{р.ов.одф}}$        | ккал/м <sup>2</sup> (°С x сут) | 58,93  | 58,93  | 53,95  | 53,01  | 53,01  | 53,01  | 53,01  | 53,01  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  | 30,92  |
| 11.   | Средняя плотность тепловой нагрузки   | $\rho_j$                             | Гкал/ч/га                      | 0,104  | 0,104  | 0,162  | 0,216  | 0,259  | 0,292  | 0,317  | 0,317  | 0,376  | 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  |
| 12.   | Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде        | $\rho_{j,A+1}^{\text{о.жф}}$         | Гкал/га                        | 0,048  | 0,048  | 0,083  | 0,115  | 0,138  | 0,158  | 0,173  | 0,173  | 0,176  | 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  |
| 13.   | Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя                         | $\bar{\rho}_{j,A+1}^{\text{р.о.жф}}$ | Гкал/ч/чел.                    | 0,001  | 0,001  | 0,002  | 0,002  | 0,003  | 0,003  | 0,004  | 0,003  | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  |
| 14.   | Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя                   | $\bar{\rho}_{j,A+1}^{\text{о.жф}}$   | Гкал/чел/год                   | 2,443  | 2,355  | 3,888  | 5,097  | 5,938  | 6,657  | 7,128  | 6,969  | 6,944  | 7,094  | 6,946  | 6,803  | 6,666  | 6,535  | 6,408  | 6,287  | 6,170  | 6,057  | 5,948  | 5,843  | 5,742  | 5,644  |

| № 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        |
|-------|--|------------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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 |
| 16.   | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии  |                        | %                 | 0           | 0           | 2           | 7           | 10          | 13          | 16          | 19          | 22          | 25          | 28          | 32          | 35          | 38          | 41          | 44          | 47          | 50          | 53          | 56          | 59          | 62          |

Таблица 13.2 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельных ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива»

| Индикаторы  | Ед. измерения | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  |       |       |       |       |
|---|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Установленная тепловая мощность   | Гкал/ч        | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 | 17,53 |
| Собственные нужды   | Гкал/ч        | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,51  |
| Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах  | Гкал/ч        | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  | 8,51  |
| Доля резерва тепловой мощности котельной  | %             | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% | 38,5% |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов   | тыс. Гкал     | 19,5  | 19,5  | 19,5  | 19,5  | 19,5  | 19,5  | 18,5  | 18,3  | 18,1  | 18,0  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  | 17,8  |
| Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной   | кг у.т./Гкал  | 216,2 | 216,2 | 216,2 | 216,2 | 216,2 | 216,2 | 217,1 | 217,3 | 217,4 | 217,6 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 | 217,7 |
| Число часов использования установленной тепловой мощности                                   | час/год       | 1112  | 1112  | 1112  | 1112  | 1112  | 1112  | 1054  | 1044  | 1035  | 1025  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  | 1015  |
| Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя                         | МВт/тыс. чел  | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     |
| Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной                                  | 1/год         | 3     | 0     | 0     | 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           | 31456 | 28459 | 21661 | 14863 | 8064  | 45600 | 38802 | 32003 | 25205 | 18407 | 11608 | 85200 | 78402 | 71603 | 64805 | 58007 | 51208 | 44410 | 37612 |       |       |       |       |
| Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ | %             | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| Доля котельных оборудованных приборами учета  | %             | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    |

Таблица 13.3 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в зоне действия ЕТО МУП ЖКХ «Перспектива»

| Наименование показателя   | Единицы измерения              | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   | 2034   | 2035   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2041   |
|---|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Протяженность тепловых сетей  | км                             | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   | 11,2   |
| Материальная характеристика тепловых сетей  | тыс. м <sup>2</sup>            | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   | 12,5   |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей  | лет                            | н/д    |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения  | м <sup>2</sup> /чел            | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   | 4,66   |
| Присоединенная тепловая нагрузка  | Гкал/ч                         | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    | 7,9    |
| Относительная материальная характеристика   | м <sup>2</sup> /Гкал/ч         | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 | 1596,0 |
| Потери (нормативные) тепловой энергии в тепловых сетях  | тыс. Гкал                      | 5,1    | 5,1    | 5,1    | 5,1    | 5,1    | 5,1    | 4,1    | 3,9    | 3,7    | 3,6    | 3,4    | 3,4    | 3,4    | 3,4    | 3,4    | 3,4    | 3,4    | 3,4    | 3,4    |
| Относительные нормативные потери в тепловых сетях   | %                              | 26,2   | 26,2   | 26,2   | 26,1   | 26,1   | 26,1   | 22,1   | 21,4   | 20,6   | 19,9   | 19,1   | 19,1   | 19,1   | 19,1   | 19,1   | 19,1   | 19,1   | 19,1   | 19,1   |
| Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях   | Гкал/м                         | 1,7    | 1,7    | 1,7    | 1,7    | 1,7    | 1,7    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,6    |
| Удельная повреждаемость тепловых сетей магистральных  | ед./км/год                     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| распределительных   | ед./км/год                     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема) | Гкал/ч                         | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   | 0,71   |
| Доля потребителей присоединенных по открытой схеме  | %                              | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  | 31,38  |
| Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)   | тонн/ч                         | н/д    |
| Фактический расход теплоносителя  | тонн/ч                         | н/д    |
| Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде   | тонн/Гкал                      | н/д    |
| Нормативная подпитка тепловой сети  | тонн/ч                         | 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    | 1,2    |
| Фактическая подпитка тепловой сети  | тонн/ч                         | 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    | 1,2    |
| Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя   | млн. кВт-ч                     | н/д    |
| Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии  | кВт-ч/Гкал                     | н/д    |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети;   | Гкал/м <sup>2</sup>            | 0,41   | 0,41   | 0,41   | 0,41   | 0,41   | 0,41   | 0,33   | 0,31   | 0,30   | 0,28   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   | 0,27   |
| Отношение величины технологических потерь, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;   | м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   | 0,09   |

## **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 Россий-

ской 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 поставляет 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 дол-

госрочного 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 Станционного сельсовета

| № системы теплоснабжения<br>(№ СЦТ)                          | Наименования источников   | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации |
|--|---|--|--|
| <b>ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b> |   |  |  |
| 1  | Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, Богдана Хмельницкого ул., 102<br>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета)        | АО «СГК-Новосибирск»   | ИСТОЧНИК   |
|  |   | ООО «НТСК»   | ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ  |
|  | Котельная № 33 (Калининская) ООО «НТСК» - Станционный сельсовет, Садовый п., Пасечная ул., 4<br>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета) | ООО «НТСК»   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |
| <b>ЛОКАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>                         |   |  |  |
| 7  | Котельная № 1 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Народная ул., 2/2  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |
| 2  | Котельная № 2 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Геологическая ул., 5Б  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |
| 3  | Котельная № 3 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Путейский тупик, 1А  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |
| 4  | Котельная № 4 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Линейная ул., 68   | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |
| 5  | Котельная № 5 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Ленинский п., Центральная ул., 54  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |
| 6  | Котельная МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Садовый п., Короткая ул., 2  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ 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**

На основании критериев, установленных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, при утверждении схемы теплоснабжения были утверждены зоны деятельности с назначением в каждой зоне единой теплоснабжающей организации.

Утвержденные ЕТО – Схема теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года – приведены в таблице 15.2.

Таблица 15.2 – Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории Станционного сельсовета

| № системы теплоснабжения (№ СЦТ)                             | Наименования источников  | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | № зоны деятельности (Код ЕТО) | Утвержденная ЕТО - Схема теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года | Основание для присвоения статуса ЕТО  |
|--|--|--|--|-------------------------------|--|---|
| <b>ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b> |  |  |  |                               |  |   |
| 1  | Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, Богдана Хмельницкого ул., 102 (зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета)        | АО «СГК-Новосибирск»   | ИСТОЧНИК   | 1                             | ООО «НТСК»   | Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)  |
|  |  | ООО «НТСК»   | ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ  |                               |  |   |
|  | Котельная № 33 (Калининская) ООО «НТСК» - Станционный сельсовет, Садовый п., Пасечная ул., 4 (зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета) | ООО «НТСК»   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  |   |
| <b>ЛОКАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>                         |  |  |  |                               |  |   |
| 7  | Котельная № 1 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Народная ул., 2/2   | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | 2                             | МУП ЖКХ «Перспектива»  | 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 № 2 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Геологическая ул., 5Б   | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  |   |
| 3  | Котельная № 3 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станци-  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  |   |

| № системы теплоснабжения (№ СЦТ) | Наименования источников  | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | № зоны деятельности (Код ЕТО) | Утвержденная ЕТО - Схема теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года | Основание для присвоения статуса ЕТО |
|----------------------------------|--|--|--|-------------------------------|--|--------------------------------------|
|                                  | онный сельсовет, Мочище ст., Путейский тупик, 1А   |  |  |                               |  |                                      |
| 4                                | Котельная № 4 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Линейная ул., 68      | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  |                                      |
| 5                                | Котельная № 5 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Ленинский п., Центральная ул., 54 | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  |                                      |
| 6                                | Котельная МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Садовый п., Короткая ул., 2           | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  |                                      |

### **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 (№ СЦТ)                             | Наименования источников  | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | № зоны деятельности (Код ЕТО) | Утвержденная ЕТО - Схема теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года | Изменения в границах системы теплоснабжения | Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения |
|--|--|--|--|-------------------------------|--|---|--|
| <b>ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b> |  |  |  |                               |  |   |  |
| 1  | Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, Богдана Хмельницкого ул., 102 (зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета)        | АО «СГК-Новосибирск»   | ИСТОЧНИК   | 1                             | ООО «НТСК»   | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ                               | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ  |
|  |  | ООО «НТСК»   | ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ  |                               |  |   |  |
|  | Котельная № 33 (Калининская) ООО «НТСК» - Станционный сельсовет, Садовый п., Пасечная ул., 4 (зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета) | ООО «НТСК»   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ                               | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ  |
| <b>ЛОКАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>                         |  |  |  |                               |  |   |  |
| 7  | Котельная № 1 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Народная ул., 2/2   | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | 2                             | МУП ЖКХ «Перспектива»  | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ                               | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ  |
| 2  | Котельная № 2 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Геологическая ул., 5Б   | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ                               | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ  |
| 3  | Котельная № 3 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станци-  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ                               | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ  |

| № системы теплоснабжения (№ СЦТ) | Наименования источников  | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | № зоны деятельности (Код ЕТО) | Утвержденная ЕТО - Схема теплоснабжения Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на период до 2041 года | Изменения в границах системы теплоснабжения | Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения |
|----------------------------------|--|--|--|-------------------------------|--|---|--|
|                                  | онный сельсовет, Мочище ст., Путейский тупик, 1А   |  |  |                               |  |   |  |
| 4                                | Котельная № 4 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Линейная ул., 68      | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ                               | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ  |
| 5                                | Котельная № 5 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Ленинский п., Центральная ул., 54 | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ                               | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ  |
| 6                                | Котельная МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Садовый п., Короткая ул., 2           | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |  | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ                               | БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ  |

**15.3.3 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменения в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций отсутствуют.

#### **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 Станционного сельсовета

| № системы теплоснабжения (№ СЦТ)                             | Наименования источников   | Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб. | Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | Вид имущественного права   | Емкость тепловых сетей, м³ | Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО | № зоны деятельности (Код ЕТО) | Утвержденная ЕТО      | Основание для присвоения статуса ЕТО  |
|--|---|---|--|--|--|--|----------------------------|--|-------------------------------|-----------------------|---|
| <b>ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b> |   |   |  |  |  |  |                            |  |                               |                       |   |
| 1  | Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, Богдана Хмельницкого ул., 102<br>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета)        | 1420,00   | АО «СГК-Новосибирск»   | 128 271 849  | ИСТОЧНИК   | СОБСТВЕННОСТЬ  | 847,57                     | ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ                                   | 1                             | ООО «НТСК»            | Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)  |
|  |   |   | ООО «НТСК»   | 659 846  | ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ  | МТС - СОБСТВЕННОСТЬ; АРЕНДА; КОНЦЕССИЯ / ВКТС - СОБСТВЕННОСТЬ; КОНЦЕССИЯ |                            | ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ                                   |                               |                       |   |
|  | Котельная № 33 (Калининская) ООО «НТСК» - Станционный сельсовет, Садовый п., Пасечная ул., 4<br>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета) | ПИКОВЫЙ РЕЖИМ                                     | ООО «НТСК»   | 659 846  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | КОНЦЕССИЯ / КОНЦЕССИЯ  |                            | ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ                                   |                               |                       |   |
| <b>ЛОКАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>                         |   |   |  |  |  |  |                            |  |                               |                       |   |
| 7  | Котельная № 1 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Народная ул., 2/2  | 4,00  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | 33 877   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ                            | 114,15                     | ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ                                   | 2                             | МУП ЖКХ «Перспектива» | 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 № 2 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Геологическая ул., 5Б  | 2,90  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | 33 877   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ                            | 96,76                      | ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ                                   |                               |                       |   |
| 3  | Котельная № 3 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Путейский тупик, 1А  | 0,93  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | 33 877   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ                            | 28,73                      | ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ                                   |                               |                       |   |
| 4  | Котельная № 4 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Линейная ул., 68   | 0,54  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | 33 877   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ                            | 15,12                      | ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ                                   |                               |                       |   |
| 5  | Котельная № 5 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Ленинский п., Центральная ул., 54  | 0,46  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | 33 877   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ                            | 16,63                      | ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ                                   |                               |                       |   |
| 6  | Котельная МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Садовый п., Короткая ул., 2  | 6,96  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | 33 877   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ / ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ВЕДЕНИЕ                            | 322,03                     | ЗАЯВКА ОТСУТСТВУЕТ                                   |                               |                       |   |

**15.5 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.

## **15.6 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

На территории Станционного сельсовета по состоянию на 2024 год действуют 2 единые теплоснабжающие организации в 2 зонах деятельности, образованных на базе 7 систем теплоснабжения.

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 2024 год приведены на рисунках 1.6–1.9 и в слое электронной модели «zone\_ist\_ETO\_2024».

Таблица 15.5 – Описание зон деятельности ЕТО

| № зоны деятельности (Код ЕТО)                                | Утвержденная ЕТО      | Кол-во систем теплоснабжения | Присоединенная тепловая нагрузка в зоне деятельности, Гкал/ч | № системы теплоснабжения (№ СЦТ) | Наименования источников   | Присоединенная тепловая нагрузка в зоне действия источника, Гкал/ч |
|--|-----------------------|------------------------------|--|----------------------------------|---|--|
| <b>ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b> |                       |                              |  |                                  |   |  |
| 1  | ООО «НТСК»            | 1                            | 11,21  | 1                                | Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, Богдана Хмельницкого ул., 102<br>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета)        | 11,21  |
|  |                       |                              |  |                                  | Котельная № 33 (Калининская) ООО «НТСК» - Станционный сельсовет, Садовый п., Пасечная ул., 4<br>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета) | ПИКОВЫЙ РЕЖИМ  |
| <b>ЛОКАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>                         |                       |                              |  |                                  |   |  |
| 2  | МУП ЖКХ «Перспектива» | 6                            | 7,85   | 7                                | Котельная № 1 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Народная ул., 2/2  | 1,51   |
|  |                       |                              |  | 2                                | Котельная № 2 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Геологическая ул., 5Б  | 1,28   |
|  |                       |                              |  | 3                                | Котельная № 3 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Путейский тупик, 1А  | 0,38   |
|  |                       |                              |  | 4                                | Котельная № 4 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Линейная ул., 68   | 0,20   |
|  |                       |                              |  | 5                                | Котельная № 5 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Ленинский п., Центральная ул., 54  | 0,22   |
|  |                       |                              |  | 6                                | Котельная МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Садовый п., Короткая ул., 2  | 4,26   |

## 15.7 Выводы

В настоящем документе определены зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории Станционного 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 Станционного сельсовета

| № системы теплоснабжения (№ СЦТ)                             | Наименования источников  | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | № зоны деятельности (Код ЕТО) | Утвержденная ЕТО      | Основание для присвоения статуса ЕТО  |
|--|--|--|--|-------------------------------|-----------------------|---|
| <b>ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b> |  |  |  |                               |                       |   |
| 1  | Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, Богдана Хмельницкого ул., 102 (зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета)        | АО «СГК-Новосибирск»   | ИСТОЧНИК   | 1                             | ООО «НТСК»            | Владение на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)  |
|  |  | ООО «НТСК»   | ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ  |                               |                       |   |
|  | Котельная № 33 (Калининская) ООО «НТСК» - Станционный сельсовет, Садовый п., Пасечная ул., 4 (зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета) | ООО «НТСК»   | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |                       |   |
| <b>ЛОКАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>                         |  |  |  |                               |                       |   |
| 7  | Котельная № 1 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Народная ул., 2/2   | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   | 2                             | МУП ЖКХ «Перспектива» | 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 № 2 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Геологическая ул., 5Б   | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |                       |   |
| 3  | Котельная № 3 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станци-  | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                               |                       |   |

| № системы теплоснабжения<br>(№ СЦТ) | Наименования источников  | Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | № зоны деятельности<br>(Код ЕТО) | Утвержденная ЕТО | Основание для присвоения статуса ЕТО |
|-------------------------------------|--|--|--|----------------------------------|------------------|--------------------------------------|
|                                     | онный сельсовет, Мочище ст., Путейский тупик, 1А   |  |  |                                  |                  |                                      |
| 4                                   | Котельная № 4 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Линейная ул., 68      | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                                  |                  |                                      |
| 5                                   | Котельная № 5 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Ленинский п., Центральная ул., 54 | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                                  |                  |                                      |
| 6                                   | Котельная МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Садовый п., Короткая ул., 2           | МУП ЖКХ «Перспектива»  | ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ   |                                  |                  |                                      |

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИОННОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2041 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

**Таблица 15.7 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории Станционного сельсовета (СВОДНЫЙ)**

| № зоны деятельности<br>(код ЕТО)                             | Утвержденная ЕТО      | № системы теплоснабжения<br>(№ СЦТ) | Наименования источников  | Кол-во систем теплоснабжения |
|--|-----------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|
| <b>ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b> |                       |                                     |  |                              |
| 1  | ООО «НТСК»            | 1                                   | Новосибирская ТЭЦ-4 АО «СГК-Новосибирск» - Новосибирск, Богдана Хмельницкого ул., 102<br><i>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета)</i>        | 1                            |
|  |                       |                                     | Котельная № 33 (Калининская) ООО «НТСК» - Станционный сельсовет, Садовый п., Пасечная ул., 4<br><i>(зона теплоснабжения на территории Станционного сельсовета)</i> |                              |
| <b>ЛОКАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>                         |                       |                                     |  |                              |
| 2  | МУП ЖКХ «Перспектива» | 7                                   | Котельная № 1 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Народная ул., 2/2   | 6                            |
|  |                       | 2                                   | Котельная № 2 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Геологическая ул., 5Б   |                              |
|  |                       | 3                                   | Котельная № 3 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Путейский тупик, 1А   |                              |
|  |                       | 4                                   | Котельная № 4 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Мочище ст., Линейная ул., 68  |                              |
|  |                       | 5                                   | Котельная № 5 МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Ленинский п., Центральная ул., 54   |                              |
|  |                       | 6                                   | Котельная МУП ЖКХ «Перспектива» - Станционный сельсовет, Садовый п., Короткая ул., 2   |                              |
| <b>ИТОГО:</b>  |                       |                                     |  |                              |
| Кол-во систем теплоснабжения:                                |                       |                                     |  | <b>7</b>                     |
| Кол-во зон деятельности:                                     |                       |                                     |  | <b>2</b>                     |
| Кол-во ЕТО:  |                       |                                     |  | <b>2</b>                     |

## **16 РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **16.1 Общие положения**

Настоящий раздел содержит программы технических мероприятий, обеспечивающих достижение перспективных целевых показателей эффективности систем теплоснабжения Станционного сельсовета.

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 по источникам теплоснабжения представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Реестр мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения МУП ЖКХ «Перспектива» в Станционном сельсовете

| Сметы проектов  | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Группа проектов 1-1 «Источники теплоснабжения»</b>   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты группы проектов без НДС   | 990         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты группы проектов без НДС накопленным итогом  | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         |
| <b>Всего смета группы проектов</b>  | <b>1180</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета группы проектов накопленным итогом</b>   | <b>1180</b> |
| <b>Подгруппа проектов 1-1.1 «Реконструкция существующих котельных»</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС  | 990         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты подгруппы проектов без НДС накопленным итогом   | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         | 990         |
| <b>Всего смета подгруппы проектов</b>   | <b>1180</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета подгруппы проектов накопленным итогом</b>  | <b>1180</b> |
| <b>Проект 1-1.1.1 «Замена водогрейного котла Кв-1,45 на угольной котельной № 2, НСО Новосибирский район, ст. Мочище, ул. Геологическая, 5б»</b>             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты   | 690         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| НДС   | 138         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета проекта</b>  | <b>828</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Проект 1-1.1.2 «Замена водогрейного котла Кв-0,3 на угольной котельной № 5 по адресу: НСО, Новосибирский район, пос. Ленинский, ул. Центральная, 54»</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Всего капитальные затраты   | 300         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| НДС   | 60          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <b>Всего смета проекта</b>  | <b>360</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |

### 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, представлен в таблице 16.2

Таблица 16.2 – Реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, включенных в схему теплоснабжения

|  | 2024         | 2025         | 2026         | 2027         | 2028         | 2029         | 2030         | 2031         | 2032         | 2033         | 2034         | 2035         | 2036         | 2037         | 2038         | 2039         | 2040         | 2041         |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Группа проектов 001-02 «Тепловые сети и сооружения на них»</b>  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Всего капитальные затраты  | 1 712        | 1 209        | 1 074        | 1 272        | 728          | 1 912        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| НДС  | 342          | 242          | 215          | 254          | 146          | 382          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| <b>Всего смета</b>   | <b>2 055</b> | <b>1 450</b> | <b>1 289</b> | <b>1 526</b> | <b>874</b>   | <b>2 294</b> | <b>0</b>     |
| <b>Всего смета накопленным итогом</b>  | <b>2 055</b> | <b>3 505</b> | <b>4 794</b> | <b>6 320</b> | <b>7 193</b> | <b>9 487</b> |
| <b>Подгруппа проектов 001-02.03 «Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Всего капитальные затраты  | 1 712        | 1 209        | 1 074        | 1 272        | 728          | 1 912        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| НДС  | 342          | 242          | 215          | 254          | 146          | 382          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| <b>Всего смета</b>   | <b>2 055</b> | <b>1 450</b> | <b>1 289</b> | <b>1 526</b> | <b>874</b>   | <b>2 294</b> | <b>0</b>     |
| <b>Всего смета накопленным итогом</b>  | <b>2 055</b> | <b>3 505</b> | <b>4 794</b> | <b>6 320</b> | <b>7 193</b> | <b>9 487</b> |

## **17 СВОДНЫЙ РАЗДЕЛ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **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 Станционного 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. И корректировки существующих тепловых нагрузок.

#### **17.2.3 Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»**

Балансы тепловой мощности источников теплоснабжения и тепловой нагрузки абонентов разработаны с учетом корректировки существующих тепловых нагрузок и существующего состояния источников теплоснабжения. С учетом корректировки прогноза перспективной застройки.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источника комбинированной выработки тепловой и электроэнергии Новосибирской ТЭЦ-4 не разрабатывались, т.к. станция расположена за пределами границ сельсовета.

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия Новосибирская ТЭЦ-4 представлен в Схеме теплоснабжения города Новосибирск.

#### **17.2.4 Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»**

Раздел разработан в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию системы транспорта теплоносителя.

#### **17.2.5 Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения»**

Раздел разработан в соответствии с актуализированным сценарием развития систем теплоснабжения Станционного сельсовета.

#### **17.2.6 Изменения, внесенные в раздел 5 « Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»**

Раздел разработан в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в части энергоисточников.

**17.2.7 Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них»**

Раздел разработан в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в части систем транспорта теплоносителя.

**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»**

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения скорректированы по срокам реализации. Подробное описание приведено в пункте 17.3.9 настоящего отчета.

**17.2.9 Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»**

Раздел разработан в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии, тепловых сетей.

**17.2.10 Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружение (или) модернизацию»**

Раздел разработан в соответствии с корректировкой предложений по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии и тепловых сетей.

### **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». Подробное описание приведено в разделах 15.3.2 и 15.3.3 настоящего документа.

### **17.2.12 Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»**

Раздел разработан в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии. Внесены соответствующие изменения, связанные с рекомендуемой корректировкой по вводу новых источников тепловой энергии.

### **17.2.13 Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»**

Данные по бесхозяйным тепловым сетям не предоставлены.

### **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»**

В данный раздел внесены изменения в соответствии с актуализированными схемами газоснабжения и газификации, схемой и программой развития электроэнергетики.

### **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 Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области**

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

Данный раздел скорректирован 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 раздел 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»**

Актуализированный прогноз перспективной застройки на территории Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области сформирован на основе следующих исходных данных:

- схемы теплоснабжения Станционного сельсовета на период с 2023 до 2041 г.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, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р.
- генерального плана Станционного сельсовета, утвержденного приказом №372 Министерства Строительства Новосибирской области от 02.07.2019 г.;
- статистических данных Росстата о жилищном фонде Станционного сельсовета по состоянию на период с 2019 по 2023 г.г.;
- договоров и технических условий на подключение потребителей тепловой энергии теплоснабжающих организаций;
- 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 2019 – 2023 г.г.

### **17.3.3 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель систем теплоснабжения»**

В рамках актуализации схемы теплоснабжения в части электронной модели выполнены следующие работы:

- выверка трассировки и характеристик тепловых сетей по предоставленным данным теплоснабжающих организаций;
- выверка и соответствующая корректировка подключенных потребителей в соответствии с предоставленными базами абонентов теплоснабжающих организаций;
- калибровка электронной модели по фактическим данным из суточных ведомостей источников тепловой энергии.

Электронная модель 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 раздел 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Сущест- вующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»**

Раздел разработан в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями). В данной главе оставлены балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (разработке схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Сделаны выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Перспективные балансы существующей тепловой мощности и прогнозируемой тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников теплоснабжения скорректированы с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки.

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

Данный раздел актуализирован в части рассматриваемого варианта развития систем теплоснабжения и состава проектов.

Изменения в составе проектов, выполненные при актуализации схемы теплоснабжения, приведены в разделах 7 и 8 настоящего документа.

#### **17.3.6 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 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»**

Раздел разработан с учетом изменения исходных данных, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

Новые перспективные балансы производительности водоподготовительных установок приведены в разделе 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

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

Раздел скорректирован с учетом изменения прогноза прироста тепловой нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

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

Раздел скорректирован с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения (в том числе с учетом выполненных гидравлических расчетов перспективных режимов).

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

Согласно Федеральному закону от 30 декабря 2021 г. № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении»:

3. 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;

4. 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.

Из за отсутствия проектов по закрытию систем теплоснабжения Станционного сельсовета с экономической эффективностью необходимость перевода открытых систем ГВС потребителей на закрытые в станционном сельсовете по состоянию на 2024 год отсутствует.

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

Раздел разработан с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

**17.3.11 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 11  
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения  
«Оценка надежности теплоснабжения»**

Раздел скорректирован с учетом изменения предложений по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей.

**17.3.12 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 12  
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения  
«Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию,  
техническое перевооружение и (или) модернизацию»**

Раздел скорректирован 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 раздел 13  
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения  
«Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения,  
городского округа, города федерального значения»**

Раздел изменен в соответствии со скорректированным перечнем проектов схемы теплоснабжения.

**17.3.14 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 14  
Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Це-  
новые (тарифные) последствия»**

Раздел изменен в соответствии со скорректированным перечнем проектов схемы теплоснабжения.

**17.3.15 Изменения, внесенные при актуализации в раздел 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 раздел 16 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»**

Раздел изменен в соответствии со скорректированным перечнем проектов схемы теплоснабжения.