

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ  
ПАХОТНИКОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ**

---

**ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-  
ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА  
НА 2024 ГОД**



**Обосновывающие  
материалы к схеме  
теплоснабжения**

Разработчик:  
Индивидуальный предприниматель

С.В. Пахотников



## СОДЕРЖАНИЕ

### ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....17

#### ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....17

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) тепло-снабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними.....17

1.2. Описание в зонах действия производственных котельных.....19

1.3. Описание в зонах действия индивидуального теплоснабжения.....19

1.4. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....19

#### ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....20

2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.....20

2.2. Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....20

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.....20

2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....21

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.....21

2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....22

2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....22

2.8. Среднегодовая загрузка оборудования.....24

2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....24

2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....25

2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....25

2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, эклектическая мощность которых проставляется в

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Пахотников			04.23				
						Содержание	Стадия	Лист	Листов
							П	2	322
							ИП Пахотников С.В.		

вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потреби- телей.....	25
2.13. Изменения, технических характеристик основного оборудования источни- ков тепловой энергии по подпунктам 2.1-2.12 Части 2 настоящего документа за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	25
<b>ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.....</b>	<b>27</b>
3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	27
3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	27
3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	27
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	28
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	28
3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	28
3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	28
3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	28
3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....	29
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	29
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	29
3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регла- ментов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с пара- метрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	30
3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	31
3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	32
3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей	

эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	32
3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	32
3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	33
3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	34
3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	34
3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	34
3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	35
3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	35
3.23. Изменения характеристики тепловых сетей и сооружений на них по подпунктам 3.1-3.22 Части 3 настоящего документа, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	35
<b>ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>37</b>
4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории гп. Северо-Енисейский.....	37
4.2. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	41
<b>ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>42</b>
5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	42
5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	42
5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии .....	42
5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	42
5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	43
5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	48



5.7. Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....49

**ЧАСТЬ. 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....50**

6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения.....50

6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения.....50

6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.....51

6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....51

6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....51

6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....51

**ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....52**

7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....52

7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....52

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....52

**ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....53**

8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							5
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

каждого источника тепловой энергии.....	53
8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	53
8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	53
8.4. Описание использования местных видов топлива.....	53
8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	53
8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в ответственном поселении, городском округе.....	54
8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.....	54
<b>ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>55</b>
9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей .....	55
9.2. Частота отключений потребителей.....	55
9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	55
9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	55
9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике».....	55
9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в пункте 9.5. настоящей Части.....	56
<b>ЧАСТЬ 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....</b>	<b>57</b>
10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования.....	57
10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том	

числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....57

## **ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....59**

11.1. Описание динамики 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.....59

11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....60

11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....60

11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....60

11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....60

11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.....60

11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....60

## **ЧАСТЬ 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....62**

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....62

12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....62

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....62

12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....63

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....63

12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....63

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

## **ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....64**

- 2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....64
- 2.2. 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.....64
- 2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....65
- 2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....67
- 2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....68
- 2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплopotребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....68
- 2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения.....69

## **ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ.....71**

- 3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов.....71
- 3.2. Паспортизацию объектов системы теплоснабжения.....78
- 3.3. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....116
- 3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.....117
- 3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....119

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							8
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.....	120
3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	120
3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения.....	120
3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....	121
3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....	121
3.11. Изменения гидравлических режимов, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	121

#### **ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛООВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....122**

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации 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, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения- балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды.....	122
4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....	123
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	123
4.4. Изменения существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	123

#### **ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....124**

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установ-	
---	--

ленном порядке схеме теплоснабжения).....	124
5.2. Техничко-экономическое строение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский.....	125
5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения – на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	126
5.4. Изменения в мастер-плане развития систем теплоснабжении за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский.....	127
<b>ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....</b>	<b>128</b>
6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии .....	128
6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	128
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	128
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	129
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	129
6.6. Изменения в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения...	129
6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	130
<b>ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>131</b>

7.1.	Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.....	131
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.....	133
7.3.	Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения.....	134
7.4.	Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	134
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.....	134
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.....	134
7.7.	Обоснования, предлагаемые для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в неё зоны действия, существующих источников тепловой энергии.....	135
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.....	135
7.9.	Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	135
7.10.	Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	135
7.11.	Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями.....	135
7.12.	Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский.....	136
7.13.	Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	136

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		11

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории гп. Северо-Енисейский.....	136
7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	136
7.16. Изменения в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых , реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловой энергии.....	137
<b>ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....</b>	<b>138</b>
8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	138
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения .....	138
8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	138
8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	138
8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	138
8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	139
8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	139
8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	139
<b>ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>141</b>
9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	141
9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	141



9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....	142
9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	142
9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	142
9.6. Предложения по источникам инвестиций.....	142
<b>ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....</b>	<b>144</b>
10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории гп. Северо-Енисейский .....	144
10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	144
10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	144
10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	144
10.5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	145
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	145
<b>ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>146</b>
11.1. Методика и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	146
11.2. Методика и 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.....	152
11.3. Оценка вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	165
11.4. Оценка коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	169

11.5. Оценка недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....170

## **ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....172**

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....172

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....172

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций.....172

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....173

## **ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ.....174**

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....174

13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....174

13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....174

13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....174

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....175

13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....175

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения).....175

13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии...175

13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....175

13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....176

13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....176

13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактиче-

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							14
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ское значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения).....	176
13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).....	176
13.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	177
<b>ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....</b>	<b>178</b>
14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	178
14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	181
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	181
<b>ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....</b>	<b>182</b>
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах гп. Северо-Енисейский.....	182
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	182
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	182
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	185
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	185
<b>ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ...186</b>	
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	186
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому пе-	

ревооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	186
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.....	186
<b>ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>187</b>
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	187
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	187
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	187
<b>ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>188</b>

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

ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними

Теплоснабжение городского поселка Северо-Енисейский осуществляет МУП «Управление коммуникационным комплексом Северо- Енисейского района» (далее – МУП «УККР».

На территории гп. Северо-Енисейский расположены два источника тепловой энергии:

- Котельная №1 – ул. Набережная, 6А;
- Котельная №3 – ул. 40 лет Победы, 15

Помимо указанных источников в МУП «УККР» имеется распределительный пункт с насосной станцией ТПС-3.

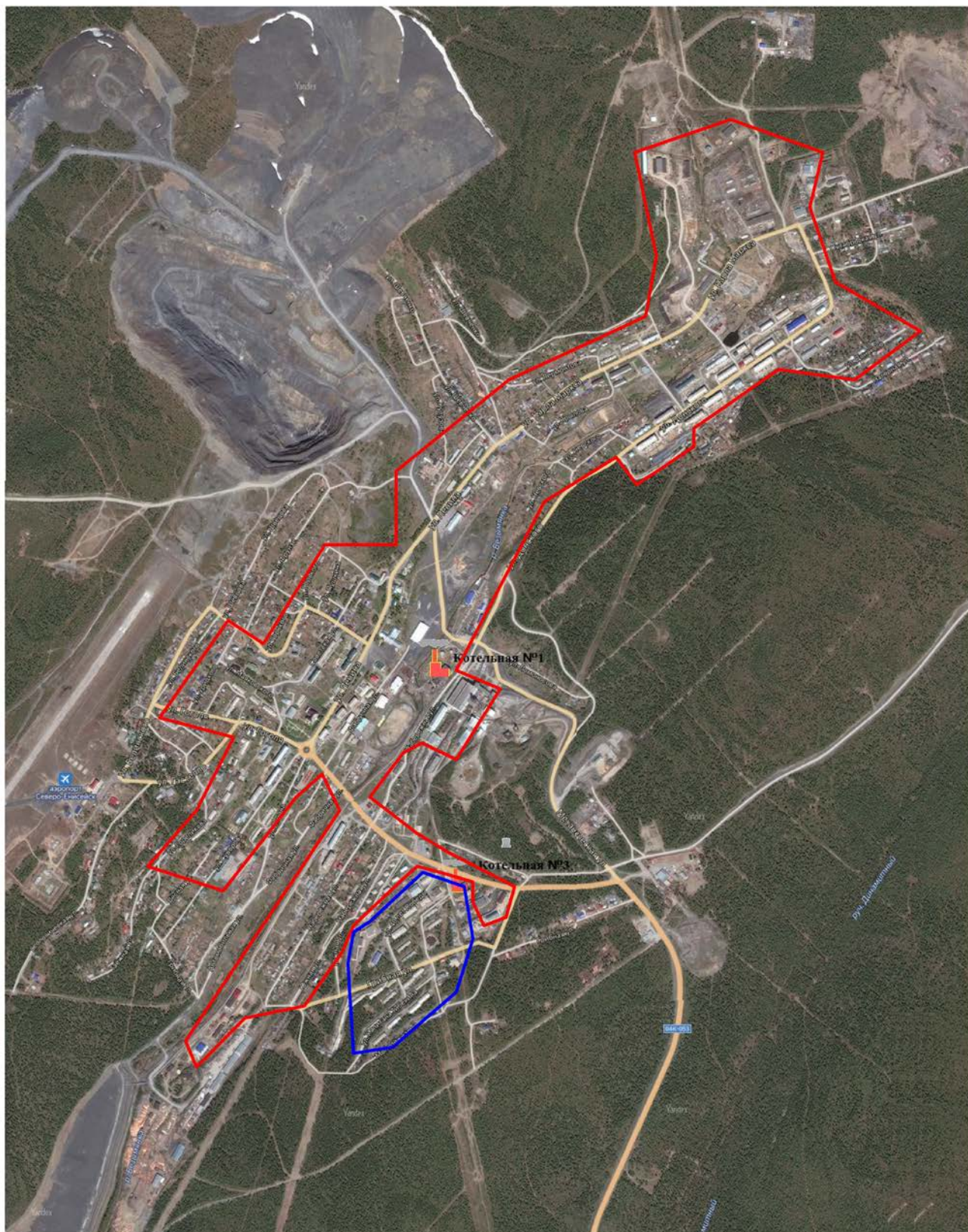
Информация по территории охватываемой зоной эксплуатационной ответственности МУП «УККР» представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Зона эксплуатационной ответственности МУП «УККР»

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Зона эксплуатационной ответственности
1	МУП «УККР»	Котельная №1	ул. 40 лет Победы, ул. 60 лет ВЛКСМ, ул. Гастелло, ул. Гоголя, ул. Гореликова, ул. Горького, ул. Донского, ул. Зеленая, ул. К.Маркса, ул. Коммунистическая, ул. Комсомольская, ул. Крылова, ул. Кутузова, ул. Ленина, ул. Лермонтова, ул. Лесная, ул. Маяковского, ул. Набережная, ул. Пушкина, ул. Северная, ул. Советская, ул. Суворова, ул. Таежная, ул. Урицкого, ул. Фабричная, ул. Шевченко, ул. Южная
2		Котельная №3	ул. 40 лет Победы, ул. Капитана Тибекина

По состоянию на 2023 год общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в гп. Северо-Енисейский составляет **47,7 км**. Зоны действия источников тепловой энергии гп. Северо-Енисейский указаны на рисунке 1.1.





*Рисунок 1.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии гп. Северо-Енисейский*

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

## 1.2. Описание в зонах действия производственных котельных

На сегодняшний день информация об источниках тепла на промышленных предприятиях гп. Северо-Енисейский отсутствует.

## 1.3. Описание в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Теплоснабжение жилого фонда поселка, а также административных, производственных и прочих объектов не подключенных к централизованному теплоснабжению, осуществляется от автономных источников теплоснабжения (печи, камины, котлы).

## 1.4. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, прошедший с момента последней актуализации схемы теплоснабжения, изменений в зоне действия централизованного источника тепловой энергии и в зонах деятельности эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации, не произошло.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Структура основного оборудования источников тепловой энергии гп. Северо-Енисейский представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Структура основного оборудования источников тепловой энергии

№п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Марка и количество основного оборудования
1	МУП «УККР»	Котельная №1	КВ-ГМ-15 (3 шт.) КВ-ГМ-20 (1 шт.)
2		Котельная №3	КВ-ГМ-6,5 (1 шт.) ТТ-100-5000 (1 шт.)

2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

№п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч
1	МУП «УККР»	Котельная №1	65,0
2		Котельная №3	10,8

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Таблица 2.3. Установленная и располагаемая мощность котлов на котельной №1

№ п/п	Марка кот-ла	Теплоноситель	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Год ввода
1	КВ-ГМ-15 (3 шт.)	вода	45,0	45,0	1996 1997
2	КВ-ГМ-20 (1 шт.)	вода	20,0	20,0	1985
Итого по котельной			65,0	65,0	

Таблица 2.3.1. Установленная и располагаемая мощность котлов на котельной №3

№ п/п	Марка кот-ла	Теплоноситель	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Год ввода
1	КВ-ГМ-6,5 (1 шт.)	вода	6,5	6,5	2019
2	ТТ-100-5000	вода	4,3	4,3	2020



(1 шт.)			
Итого по котельной	10,8	10,8	

Установленная и располагаемая тепловая мощность котельной №1 составляет 65,0 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка с учетом тепловых потерь составляет 33,92 Гкал/час. Установленная и располагаемая тепловая мощность котельной №3 составляет 10,8 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка с учетом тепловых потерь составляет 2,69 Гкал/час, т.е. котельные располагают достаточной мощностью для покрытия существующей нагрузки. Резерв мощности централизованных источников тепловой энергии составляет: Котельная №1- 32,03 Гкал/час, Котельная №3 – 7,94 Гкал/ч.

2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч
1	Котельная №1	65,0	0,32	64,68
2	Котельная №3	10,8	0,048	10,75

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 таблице 2.5-2.6 представлена информация о сроках ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса источников тепловой энергии – Котельная №1, Котельная №3 гп. Северо-Енисейский.

Таблица 2.5. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы

Наименование источника тепловой энергии		Котельная №1			
Номер котла		Котел №1	Котел №2	Котел №3	Котел №4
Тип котла		КВ-ГМ-	КВ-ГМ-	КВ-ГМ-	КВ-ГМ-

	15	15	15	20
Год ввода в эксплуатацию	1997	1996	1996	1985
Расчетный ресурс котла, час	-	-	-	-
Расчетный срок службы, лет	25	25	25	-
Фактический срок эксплуатации, лет	26	27	27	38
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонта	2020	2020	2020	2020
Год продления ресурса	-	2021	-	-
Мероприятия по продлению ресурса	-	-	-	-
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно	-	-	-	-
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла	-	-	-	-

Таблица 2.6. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы

Наименование источника тепловой энергии	Котельная №3	
Номер котла	Котел №1	Котел №2
Тип котла	КВ-ГМ-6,5	ТТ-100-5000
Год ввода в эксплуатацию	2001	2020
Расчетный ресурс котла, час	-	-
Расчетный срок службы, лет	-	-
Фактический срок эксплуатации, лет	22	3
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонта	2020	-
Год продления ресурса	-	-
Мероприятия по продлению ресурса	-	-
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно	-	-
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла	-	-

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

На территории г.п. Северо-Енисейский источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, нет.

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

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

Отпуск тепловой энергии от котельных гп. Северо-Енисейский осуществляется качественным способом. Выбор способа подачи тепловой энергии обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к централизованной системе теплоснабжения гп. Северо-Енисейский.

Проанализировав состояние технологического оборудования и тепловых сетей источников тепловой энергии гп. Северо-Енисейский, рекомендуем оставить без изменения, утвержденный температурный график.

Расчетный температурный график представлен в таблице 2.7.

Таблица 2.7. Расчетный рекомендуемый температурный график 95/70°С

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
8	60,0	55,7
7	60,0	55,3
6	60,0	54,9
5	60,0	54,6
4	60,0	54,2
3	60,0	53,8
2	60,0	53,5
1	60,0	53,1
0	60,0	52,8
-1	60,0	52,4
-2	60,0	52,0
-3	60,0	51,7
-4	60,0	51,3
-5	60,0	50,9
-6	60,0	50,6
-7	60,0	50,2
-8	60,0	49,9
-9	60,0	49,5
-10	60,0	49,1
-11	60,0	48,8
-12	60,0	48,4
-13	60,6	48,7
-14	61,6	49,3
-15	62,7	50,0
-16	63,7	50,6
-17	64,7	51,3
-18	65,7	51,9
-19	66,7	52,5
-20	67,7	53,2
-21	68,6	53,8
-22	69,6	54,4
-23	70,6	55,0
-24	71,6	55,6
-25	72,6	56,2
-26	73,5	56,9
-27	74,5	57,5
-28	75,4	58,1
-29	76,4	58,7

-30	77,4	59,2
-31	78,3	59,8
-32	79,3	60,4
-33	80,2	61,0
-34	81,2	61,6
-35	82,1	62,2
-36	83,0	62,7
-37	84,0	63,3
-38	84,9	63,9
-39	85,8	64,5
-40	86,8	65,0
-41	87,7	65,6
-42	88,6	66,1
-43	89,5	66,7
-44	90,4	67,3
-45	91,4	67,8
-46	92,3	68,4
-47	93,2	68,9
-48	94,1	69,5
-49	95,0	70,0

## 2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

В централизованных тепловых источниках среднегодовая загрузка основного оборудования составляет 6552 ч/год.

Состав работающего оборудования на котельных определяется в зависимости от фактического значения отпуска тепловой энергии потребителям по режимным картам.

На сегодняшний день в централизованном источнике теплоснабжения - котельная №1 в постоянной работе находятся два котлоагрегата в зависимости от температурного режима, котлоагрегаты №3 КВ-ГМ-15 и №4 КВ-ГМ-20 находятся в резерве. Воздух в топки котлов централизованных источников теплоснабжения гп. Северо-Енисейский подается принудительным способом, у каждого котла имеется дутьевой вентилятор. Удаление дымовых газов производится с помощью дымососов.

## 2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Котельные должны быть оборудованы приборами учета тепловой энергии, которые устанавливаются на каждом выводе из котельной.

На каждом узле учета тепловой энергии источника теплоты с помощью приборов определяются:

- время работы приборов узла учета;
- отпущенная тепловая энергия;
- масса (объем) теплоносителя, отпущенного и полученного источником теплоты соответственно по подающему и обратному трубопроводам;

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

- масса (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку системы теплоснабжения;
- тепловая энергия, отпущенная за каждый час;
- масса (объем) теплоносителя, отпущенного источником теплоты по подающему трубопроводу и полученного по обратному трубопроводу за каждый час;
- масса (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку систем теплоснабжения за каждый час;
- среднечасовая и среднесуточная температура теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах и трубопроводе холодной воды, используемой для подпитки;
- среднечасовое давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах и трубопроводе холодной воды, используемой для подпитки.

Среднечасовые и среднесуточные значения параметров теплоносителя определяются на основании показаний приборов, регистрирующих параметры теплоносителя.

На сегодняшний день в централизованных источниках тепловой энергии гп. Северо-Енисейский отсутствуют приборы отпуская тепловой энергии. Учет тепловой энергии отпущенной в сеть осуществляется расчетным методом.

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

Информация о статистике отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский заказчиком не предоставлена.

## **2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

На момент актуализации схемы теплоснабжения данных о выданных предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации централизованных источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский не зафиксировано.

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

На территории гп. Северо-Енисейский отсутствуют действующие объекты с комбинированной выработкой тепловой и эклектической энергии.

## **2.13. Изменения, технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии по подпунктам 2.1-2.12 Части 2 настоящего доку-**

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							25
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**мента, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, прошедший с момента последней актуализации схемы теплоснабжения изменений в технических характеристиках основного оборудования источников тепловой энергии не произошло. Грамотное обслуживание, современное выполнение ремонтных и наладочных работ обеспечивает длительную эксплуатацию котельного оборудования.

### ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

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

На территории гп. Северо-Енисейский 2-х трубная система теплоснабжения.

Преимущественный тип прокладки тепловых сетей от источников тепловой энергии гп. Северо-Енисейский – подземный в непроходных железобетонных каналах, а так же надземный на низких отдельно стоящих опорах и в деревянных утепленных коробах с внутренними диаметрами трубопроводов от  $D = 0,021$  м до  $D = 0,408$  м.

В качестве тепловой изоляции используются маты минераловатные прошивные, ППУ и опилки.

Тепловая изоляция трубопроводов находится в технически-исправном состоянии. Компенсация температурных удлинений осуществляется П - образными компенсаторами и углами поворота тепловых сетей.

Таблица 3.1. Описание источников тепловой энергии и вида присоединения тепловых сетей

№ п/п	Обслуживающая организация	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, °С		Тип
1	МУП «УККР»	Котельная №1	95	70	2-х трубная открытая
2		Котельная №3			

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

Схема тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлена в Приложении № 1 данного тома.

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

Информация по параметрам тепловых сетей - для каждого участка с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции от каждого источника тепловой энергии, представлены в Приложении №2 данного тома.

#### 3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							27
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На тепловых сетях централизованных источниках тепловой энергии гп. Северо-Енисейский установлена на магистральных ответвлениях и в тепловых камерах шаровая и клиновая запорная арматура согласно СНиП 41-02-2003.

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

Размеры камер принимаются из условий нормального обслуживания размещаемого в камере оборудования согласно СНиП 2.04.07-86.

Назначение тепловых камер – размещение арматуры и проведение ремонтных работ.

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

В системе централизованного теплоснабжения гп. Северо-Енисейский регулирование температурного графика отпуска тепловой энергии осуществляется в тепловых источниках.

Температурный график отпуска тепла от источников разрабатывается и утверждается ежегодно.

Регулирование отпуска тепла от источников теплоснабжения производится по отопительному температурному графику 95/70°C. Выбор температурного графика обусловлен небольшой удаленностью потребителей от централизованных источников тепловой энергии, характеристиками установленного основного оборудования в котельных, а также непосредственным подключением внутридомовых систем теплоснабжения отапливаемых объектов к наружным тепловым сетям.

### **3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Отпуск тепловой энергии осуществляется согласно утвержденному температурному графику 95/70°C.

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

Гидравлический расчет тепловых сетей был выполнен с применением электронной модели системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский.

Результаты гидравлического расчета, а также пьезометрические графики представлены в Приложении №3 данного тома. Электронная модель, разработанная в программном комплексе ГИС «Zulu 8.0» является обязательным приложением к схеме теплоснабжения.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							28
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



**3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет**

За последние 5 лет отказов (аварий, инцидентов), восстановлений и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей не зафиксировано.

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

Восстановлений (аварийно - восстановительных ремонтов) тепловых сетей за последние 5 лет не зафиксировано. Информация по среднему времени, затраченному на восстановление работоспособности тепловых сетей МУП «УККР» отсутствует.

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

К процедурам диагностики тепловых сетей в сетевой организации относятся:  
*Гидравлические испытания.* Метод был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопроводов в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов. Как показывает опыт, метод гидравлических испытаний позволяет выявить около 75-80 % мест утечек на тепловых сетях. Однако существенным недостатком данного метода является выявление значительной части утечек при проведении испытаний, касающихся только внутриквартальных тепловых сетей малых диаметров;

*Испытания на тепловые потери.* Целью испытаний является определение эксплуатационных потерь через тепловую изоляцию водяных тепловых сетей. Определение тепловых потерь осуществляется на основании испытаний, проводимых в соответствии с документом «Методические указания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях» СО 34.09.255-97. Результаты определения тепловых потерь через теплоизоляцию по данным испытаний сопоставляются с нормами проектирования, выдается качественная и количественная оценка теплоизоляционных свойств испытываемых участков, которая используется при нормировании эксплуатационных тепловых потерь для водяных тепловых сетей.

*Испытания на гидравлические потери.* Определение фактических гидравлических характеристик трубопроводов тепловых сетей, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Оценка состояния трубопроводов по результатам испытаний проводится путем сравнения фактического коэффициента гидравлического сопротивления с расчетным значением при эквивалентной шероховатости трубопровода для данных диаметров новых трубопро-

водов, а также фактической и расчетной пропускной способности отдельного участка или испытанных участков сети в целом.

*Испытания на максимальную температуру теплоносителя.* 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 сезона с отключением внутренних систем детских и лечебных учреждений. Испытания проводятся по зонам теплоснабжения. Максимальная испытательная температура соответствует температуре срезки по источнику в предстоящий сезон.

*Испытания на потенциалы блуждающих токов.* Испытания представляют собой электрические измерения для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей.

Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную (либо полную) замену строительных конструкций.

При планировании капитальных ремонтов учитываются следующие критерии:

- количество дефектов на участке трубопровода в отопительный период и межотопительный, в результате гидравлических испытаний тепловой сети на плотность и прочность;
- результаты диагностики тепловых сетей;
- объемы последствий в результате вынужденного отключения участка;
- срок эксплуатации трубопроводов.

Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов не проводится, во время отопительного периода при устранении аварий на теплотрассах соответствующие акты не составляются.

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

Периодичность и технический регламент и требования процедур летних ремонтов производятся в соответствии с главой 9 «Ремонт тепловых сетей» типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД 153-34.1-17.465-00.

К методам испытаний тепловых сетей относятся:

Гидравлические испытания тепловых сетей: проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона и перед его началом с целью проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. Минимальное значение пробного давления составляет 1,25 рабочего. Значение рабочего давления установлено техническими руководителями соответствующих организаций;

Информации по испытаниям на максимальную температуру теплоносителя

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							30
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ресурсоснабжающей компанией не предоставлялись.

Определение тепловых потерь: данные по испытаниям тепловых сетей МУП «УККР» по определению тепловых потерь отсутствуют.

### **3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

- потери и затраты теплоносителя;
- потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителя;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
- разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);
- расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе, при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплоснабжения, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее - нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

- потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;
- потери и затраты теплоносителя;

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31

- затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Расчет и обоснование нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях теплоснабжающих организаций гп. Северо-Енисейский выполняется в соответствии с требованиями приказа Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 325 «Об организации в Министерстве энергетики РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Данные о нормативных технологических потерях теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях представлены в таблице 3.13.

Таблица 3.13. Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях

№п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Нормативные показатели потерь в сетях, Гкал/час
1	МУП «УККР»	Котельная №1	0,9
2		Котельная №3	0,17

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

Величины фактических тепловых потерь при передаче тепловой энергии, согласно предоставленным данным от эксплуатирующей организации отражены в Таблице 3.14.

Таблица 3.14 Фактические потери тепловой энергии

Источник	Тепловые потери в сетях, Гкал/год		
	2020	2021	2022
Котельная №1	12011,42	12819,89	13561,21
Котельная №3	1582,26	1591,61	1850,73

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей от источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Тип присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям зависит от температурного графика и вида потребления тепловой энергии. Наиболее распространенные типы присоединения потребителей тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский являются - непосредственное присоединение к тепловым сетям системы отопления и открытый водоразбор на нужды ГВС потребителей

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		32

(рисунок 3.16), так же имеются потребители, горячее водоснабжение которых предусмотрено по закрытой схеме, с устройством теплообменного оборудования в рамках индивидуальных тепловых пунктов - детский сад «Иволга» по ул. К. Маркса, 50Б и жилые дома по ул. Донского, 33А, 37, 39А, 22А, 16А, 34, 35А, 45А, 14А, 32, 20Б, 20В, 48, 50А, 61А, 53, 46А, 30А, 36А, 28А, ул. Карла Маркса, 19А, 23, 25, 52А, ул. Ленина, 21, 25, 42, 62А, 66, 64, ул. Суворова, 2, 4, 6, ул. Советская, 4, ул. Фабричная, 5, 8.

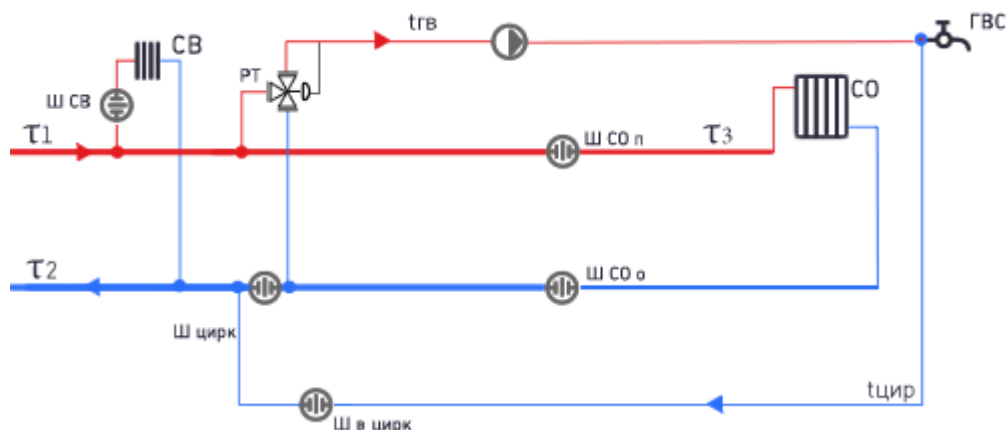


Рисунок 3.16. Непосредственное присоединение системы отопления к тепловым сетям с открытой схемой ГВС

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

Основная масса существующих потребителей ведет учет потребленной энергии по расчетным данным. По информации на 2022 год приборы учета тепловой энергии установлены у следующих потребителей, отраженных в таблице 3.17

Таблица 3.17. Потребители с установленными приборами учета

№ п/п	Наименование	Адрес
1	Администрация района	ул. Ленина, 48
2	Больница, поликлиника и комплекс	ул. Советская, 2, ул. Гоголя, 7
3	Детско-юношеский центр	ул. Ленина, 7
4	Бассейн "Дельфин"	ул. 40 лет Победы, 12
5	Школа № 2	ул. К.Маркса, 26
6	Школа № 1	ул. 40 лет Победы, 12А
7	Детский сад № 1	ул. К.Маркса, 24
8	Детский сад № 3	ул. Суворова, 8
9	Детский сад № 5	ул. 40 лет Победы, 10
10	Детский сад № 4	ул. Донского, 41А
11	Офисное здание	ул. Фабричная, 3
12	РДК "Металлург"	ул. Ленина, 9
13	Бассейн "Аяхта"	ул. Фабричная, 1Б
14	СЕМИС, Библиотека районная	ул. Ленина, 52

15	Судебный департамент района	ул. Маяковского, 14
16	Енисейский объединенный банк	ул. Ленина, 17А
17	ТЦ «Апельсин»	ул. Ленина, 5Г
18	Объекты ООО "Норд"	ул. 40 лет Победы, 11
19	ООО "Альянс"	ул. 40 лет Победы, 13, ул. Невского, 12
20	Спортивный комплекс "Нерика"	ул. Фабричная, 1А
21	Детский сад № 8 "Иволга "	ул. К.Маркса, 50 Б
22	Магазин «Горняк»	ул. Суворова, 4
23	Магазин №17	ул. Ленина, 44
24	АО «Губернские аптеки»	ул. Суворова, 6
25	Магазин №5	ул. 40 лет Победы, 1А
26	Кафе «Березка»	ул. 40 лет Победы, 7А

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

Согласно «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» МДК 4-02.2001 в ОЭТС должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение режима работы;
- производство переключений, пусков и остановов;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ;
- выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимого в установленном порядке.

Тепломеханическое оборудование на источниках тепловой энергии имеет невысокую степень автоматизации. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующая и запорная арматура не автоматизирована, участки тепловых сетей не имеют дистанционного контроля.

Диспетчерская теплосетевой организации оборудована телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от обслуживающего персонала. Отсутствие электронных карт, автоматических приборов с выводом электрических сигналов о показаниях контрольно-измерительных приборов подводит диспетчерскую службу к состоянию невозможности принятия оперативного решения по поддержанию качества теплоснабжения.

### 3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты в гп. Северо-Енисейский отсутствуют.

Повысительная насосная станция ТПС-3 не оснащена комплексом автоматического регулирования.

### 3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		34

Защита тепловых сетей от превышения давления на источниках тепловой энергии не предусмотрена.

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

В соответствии со статьей 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую тепло-снабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На момент актуализации бесхозных тепловых сетей в гп. Северо-Енисейский не выявлено.

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

Энергетические характеристики систем транспорта тепловой энергии должны быть разработаны согласно требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», утвержденных Приказом Министерства энергетики Российской Федерации № 229 от 19 июня 2003 года, и являются основополагающей базой при разработке нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услугу по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией (мощности) и теплоносителя) показателей качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, при коммерческом учете тепловой энергии.

### **3.23. Изменения характеристики тепловых сетей и сооружений на них по подпунктам 3.1 – 3.22 Части 3 настоящего документа, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		35

За период, прошедший с момента последней актуализации схемы теплоснабжения, не произошли изменения, которые отразились на характеристике тепловой сети и сооружений на ней.



ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории гп. Северо-Енисейский

Информация по территории существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Существующие зоны действия источников тепловой энергии

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
Котельная №1	Наименование абонента	Адрес
	Жилой дом	ул. 40 лет Победы, 2,4,
	Жилой дом	ул. 60 лет ВЛКСМ, 1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11
	Жилой дом	ул. Гоголя, 6,8,10,12,14,18,18/1
	Жилой дом	ул. Гореликова, 2,4,6,8,10
	Жилой дом	ул. Донского, 61А,12А,14А,16А,20Б, 20В,22А,27,28А,30А,32,33А,34,35А, 36А,37,38,39А,42,45А,46А,48,50А,53
	Жилой дом	ул. Зеленая, 6,7,9,11,13,
	Жилой дом	ул. Карла Маркса, 8,10,14,19А, 23,25,27А ,36,38, 47,49,52А
	Жилой дом	ул. Коммунистическая, 6,8,11,15
	Жилой дом	ул. Комсомольская, 1
	Жилой дом	ул. Крылова, 2,3,5,6,7
	Жилой дом	ул. Кутузова, 2
	Жилой дом	ул. Ленина, 1,3,4,6,8,10,14, 16,21,23, 25,44,62А64,66
	Жилой дом	ул. Лермонтова, 12,14,16
	Жилой дом	ул. Лесная, 3
	Жилой дом	ул. Маяковского, 5,7,8
	Жилой дом	ул. Набережная, 2,4,18,22,23,24,25А, 33А,36А,37А,39А
	Жилой дом	ул. Пушкина, 2,4,8,13
	Жилой дом	ул. Советская, 4,10,13
	Жилой дом	ул. Суворова, 2,4,6,9
	Жилой дом	ул. Таежная, 2,4,5В
	Жилой дом	ул. Урицкого,12,14
	Жилой дом	ул. Фабричная, 5,6,7,8А
	Жилой дом	ул. Южная, 2,6,8,10,12
	Административно - общественная застройка	
	- Северо-Енисейский почтамт УФПС Красноярского края филиал ФГУП "Почта России"	ул. Суворова, 2
	- Военный комиссариат Северо-Енисейского района»	

	Отделение федерального казначейства по Северо-Енисейскому району	ул. Коммунистическая, 7-2
	Агентство по обеспечению деятельности мировых судей в Красноярском крае»	ул. Маяковского, 14
	«Отдел МВД России по Северо-Енисейскому району»	ул. Ленина, 5
	-МБУ «Централизованная клубная система Северо-Енисейского района» -Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования «Северо-Енисейская детско-юношеская спортивная школа»	ул. Ленина , 9
	- Казенное учреждение "Северо-Енисейская муниципальная информационная служба «Семис»" - МБУ «Централизованная библиотечная система Северо-Енисейского района»	ул. Ленина, 52
	МБУ «Муниципальный музей истории золотодобычи Северо-Енисейского района»	ул. Ленина, 42
	Муниципальное бюджетное физкультурно-оздоровительное учреждение «Бассейн «Аяхта» Северо-Енисейского района»	ул. Фабричная, 1Б
	Муниципальное дошкольное образовательное учреждение " Северо-Енисейский детский сад № 1"	ул. К.Маркса, 24
	Муниципальное дошкольное образовательное учреждение " Северо-Енисейский детский сад № 3"	ул. Суворова, 8
	Муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Северо-Енисейский детский сад «Иволга»	ул. К. Маркса, 50
	Муниципальное образовательное учреждение "Северо-Енисейская средняя общеобразовательная школа № 2"	ул. К.Маркса, 26
	Муниципальное образовательное учреждение "Северо-Енисейская средняя общеобразовательная школа № 1 им. Е.С.Белинского"	ул. 40 лет Победы, 12
	Администрация Северо-Енисейского района	ул. Ленина, 48
	Управление образования Администрации Северо-Енисейского района	ул. Ленина, 50
	- ФКУ УИИ ГУФСИН России по Красноярскому краю - Следственный комитет ГСУ СК РФ	ул. Набережная, 4
	- Муниципальное унитарное предприятие ОПХ " Север" - УФСГС «Красноярскстат»	ул. Ленина, 19

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Белей А.А. нотариус по Северо-Енисейскому нотариальному округу</li> <li>- ЧП Сараева Я.Ф. магазин «Агидель»</li> <li>- ИП Зырина М.</li> <li>- Мастерская по ремонту теле-радиоаппаратуры</li> <li>- ЧП Порошина О.А. магазин «Меркурий»</li> <li>- ООО «Здоровье»</li> <li>- ООО «Регион24»</li> <li>- ЧП Казанцева Е.А.</li> <li>- ООО «Северо-Енисейск-Телеком»</li> <li>- ВВП «Единая Россия»</li> <li>- ИП Котельников С.В.</li> </ul>	
	МБУ «Молодежный центр Северо-Енисейского района»	ул. Советская, 7
	Муниципальное бюджетное учреждение " Центральная районная больница "	ул. Советская, 2
	ФГКУ " 9 отряд ФПС противопожарная служба по Красноярскому краю"	ул. 60 лет ВЛКСМ, 10А
	Муниципальное казенное учреждение «Спортивный комплекс Северо-Енисейского района «Нерика»	ул. Фабричная, 1А
	Муниципальное дошкольное образовательное учреждение " Северо-Енисейский детский сад № 4 Жарки"	ул. Донского, 41А
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Муниципальное казенное учреждение «Служба заказчика застройщика Северо-Енисейского района»</li> <li>- МБУ «Управление культуры и молодежной политики администрации Северо-Енисейского района»</li> <li>- Управление ЗАГС</li> <li>- Отдел социальной защиты населения администрации Северо-Енисейского района</li> </ul>	ул. Фабричная, 3
	Управление судебного департамента	ул. Маяковского, 14
	Федеральная служба судебных приставов	ул. Маяковского, 16
	Северо-Енисейский детско-юношеский центр	ул. Ленина, 7
	ООО «Лейла»	ул. Ленина, 7Б
	ИП Решетникова (кондитерский цех)	ул. Ленина, 7А
	ООО "Соврудник"	ул. Набережная, 1
	МКУ «Аварийно-спасательное формирование Северо-Енисейского района»	ул. Набережная, 1А
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ИП Александров А.В.</li> <li>- ИП Кондратьев Н.А.</li> <li>- ИП Ковалева Т.А.</li> <li>- ИП Янина В.Ф.</li> <li>- ИП Милюкова Н.А.</li> <li>- ИП Стратулат А.М.</li> <li>- ИП Дергач Е.Ю.</li> </ul>	ул. Набережная, 2

	- ИП Пинегина Д.В. - ИП Салаходина О.И.	
	Гостиница «Актолик»	ул. Ленина, 46
	Гостиница «Северная»	ул. Северная, 1/1
	- ООО Панацея - ЧП Габдулбаров Х.Х. - ИП Пчелинцева И.Б. - ИП Никифорова С.А. - ИП Глушкова Е.И. - ИП Курташова М.Ю. - Курташов Ю.В. - ИП Березкина Н.А.	ул. Донского, 14А
	Красноярский филиал АИКБ «Енисейский объединенный банк»	ул. Ленина, 17
	ОАО Сбербанк	ул. Ленина, 15
	Государственное унитарное предприятие «Центральная районная аптека №67»	ул. Суворова, 6
	ООО «Северо-Енисейская торговая компания «СЕТКО», маг. Алсу	ул. Ленина, 23А
	- ИП Козлова О.В. - ИП Крамаренко А.В.	ул. 40 лет Победы, 1
	ИП Медведева Е.В.	ул. Донского, 34
	- Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии - ГУ КРО Фонд социального страхования - Охрана ОВО г. Лесосибирск, отделение в гп. Северо-Енисейский - ООО " Красноярскэнергосбыт " - Федеральная налоговая служба №9 по Красноярскому краю	ул. Советская, 1А
	ГП КК «Лесосибирск-Автодор»	ул. Суворова, 6/31
	ИП Максимов А.А.	ул. Ленина, 29-3
	ИП Соколова В.В. «Ингосстрах»	ул. Советская, 11
	ЧП Верницкая Е.В.	ул. Ленина, 29А
	ИП Гайнутдинов Р.И.	ул. Гореликова 2-1
	Гараж	ул. Комсомольская 1
	Объекты РСЦ	Кутузова, 1
	Автостанция	ул. Ленина, 5Г
	ОАО «Сбербанк»	ул. Ленина, 15
	ТЦ Апельсин	Ул. Ленина, 15Г
	Здание МУП "УККР"	ул. Маяковского, 12
	М-н «Тройка»	ул. Ленина, 1А
	ИП Власова	ул. Ленина, 2
	Энергоцех	
	ООО «СМУ 7»	ул. Северная, 1/11
	Объекты АТП МУП УККР	
	СибЭсма	
	НФС	
Котельная №3	Жилой дом	ул. К.Тибекина, 1,1а, 2,3,3А,4,5,6, 7,8,9,9А,9б,10,11,14,14А

Жилой дом	ул. 40 лет Победы, 1,1Б3,5,7Б,7,9
<b>Административно - общественная застройка</b>	
Муниципальное дошкольное образовательное учреждение " Северо-Енисейский детский сад № 5"	ул. 40 лет Победы, 10
ИП Макаренцева Л.И.	ул. 40 лет Победы ,1А
Кафе «Березка»	ул. 40 лет Победы ,7А
Автомойка	ул. К. Тибекина, 1Г

#### **4.2. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

На территории г.п. Северо-Енисейский источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, нет.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления, представлено в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Годовой полезный отпуск тепловой энергии, Гкал
1	МУП «УККР»	Котельная №1	72782,18
2		Котельная №3	11388,67

5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Присоединенная тепловая энергия в зонах действия источников тепловой энергии представлена в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Присоединенная тепловая энергия в зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Нагрузка отопления и вентиляция, Гкал/ч	Нагрузка ГВС, Гкал/ч
1	МУП «УККР»	Котельная №1	32,97	28,19	4,78
2		Котельная №3	2,65	2,17	0,48

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

Информация о случаях применения индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для нужд отопления в многоквартирных домах на момент актуализации схемы теплоснабжения не предоставлена.

5.4. Описание величины 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 представлено в таблице 5.4.

**Таблица 5.4. Потребление тепловой энергии за отопительный период  
и за год в целом**

№п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование источника	Отпуск тепловой энергии за отопительный период, Гкал	Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал
1	МУП «УККР»	Котельная №1	72782,18	77647,84
2		Котельная №3	11388,67	11426,60

### **5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение**

Норматив теплопотребления показывает необходимое количество тепловой энергии, Гкал, затрачиваемой на отопление 1 м<sup>2</sup> общей площади жилого помещения в зависимости от года постройки и этажности многоквартирного жилого дома.

Устанавливаемые в соответствии с Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг нормативы потребления коммунальных услуг применяются при отсутствии приборов учета и предназначены для определения размера платы за коммунальные услуги. Нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются уполномоченными органами. При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома:

в отношении холодного и горячего водоснабжения - этажность, износ внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая);

в отношении отопления - материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования.

Нормативы потребления коммунальных услуг устанавливаются едиными для многоквартирных домов и жилых домов, имеющих аналогичные конструктивные и технические параметры, а также степень благоустройства. При различиях в конструктивных и технических параметрах, а также степени благоустройства нормативы потребления коммунальных услуг дифференцируются.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению в жилых домах утверждены постановлением Правительства Красноярского края №370-п от 30 июля 2013 года «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг холодному водоснабжению, горячему водоснабжению в жилых помещениях, нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек на территории Красноярского края».

Нормативы потребления горячего и холодного водоснабжения, водоотведения в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда в гп. Северо-Енисейский при отсутствии приборов учета в жилых домах, представлены в таблице 5.5.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		43

Таблица 5.5. Нормативы потребления горячего и холодного водоснабжения, водоотведения в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда в гп. Северо-Енисейский при отсутствии приборов учета в жилых домах

N п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив по- требления коммунальной услуги холод- ного водо- снабжения	Норматив по- требления коммунальной услуги горяче- го водоснаб- жения
1	2	3	4	5
1	Многоквартирные и жилые дома с централизо- ванным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими дли- ной 1200 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	4,17	3,19
2	Многоквартирные и жилые дома с централизо- ванным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	4,22	3,24
3	Многоквартирные и жилые дома с централизо- ванным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	4,26	3,30
4	Многоквартирные и жилые дома с централизо- ванным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метров в месяц на человека	2,97	1,69
5	Многоквартирные и жилые дома с централизо- ванным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метров в месяц на человека	3,73	2,63
6	Многоквартирные и жилые дома с централизо- ванным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метров в месяц на человека	2,62	1,24
7	Многоквартирные и жилые дома с централизо- ванным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метров в месяц на человека	2,32	0,77
8	Многоквартирные и жилые дома с централизо- ванным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками	куб. метров в месяц на человека	1,91	1,24
9	Многоквартирные и жилые дома с централизо- ванным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами,	куб. метров в месяц на человека	1,17	0,55



	мойками			
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	7,36	X
11	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	7,46	X
12	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	7,56	X
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метров в месяц на человека	7,16	X
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метров в месяц на человека	6,36	X
15	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метров в месяц на человека	3,86	X
16	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и раковинами	куб. метров в месяц на человека	3,09	X
17	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метров в месяц на человека	3,15	X
18	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и мойками	куб. метров в месяц на человека	1,72	X
19	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	4,17	3,19
20	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками,	куб. метров в месяц на человека	4,22	3,24

	ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем			
21	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	4,26	3,30
22	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метров в месяц на человека	2,97	1,69
23	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метров в месяц на человека	3,73	2,63
24	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метров в месяц на человека	2,62	1,24
25	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами	куб. метров в месяц на человека	2,32	0,77
26	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	куб. метров в месяц на человека	1,91	1,24
27	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, мойками	куб. метров в месяц на человека	1,17	0,55
28	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные мойками	куб. метров в месяц на человека	0,46	0,55
29	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	7,36	X
30	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	7,46	X
31	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без центра-	куб. метров в месяц на	7,56	X

	лизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	человека		
32	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метров в месяц на человека	7,16	X
33	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метров в месяц на человека	6,36	X
34	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метров в месяц на человека	3,86	X
35	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами и раковинами	куб. метров в месяц на человека	3,09	X
36	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами и мойками	куб. метров в месяц на человека	3,15	X
37	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	5,22	X
38	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	5,32	X
39	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	5,42	X
40	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами и ваннами без душа	куб. метров в месяц на человека	5,02	X
41	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа	куб. метров в месяц на человека	2,52	X

42	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами	куб. метров в месяц на человека	4,22	X
43	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками	куб. метров в месяц на человека	1,01	X
44	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками и унитазами	куб. метров в месяц на человека	0,96	X
45	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метров в месяц на человека	1,72	X
46	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метров в месяц на человека	1,20	X
47	Многоквартирные и жилые дома с привозной водой	куб. метров в месяц на человека	1,20	X
48	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метров в месяц на человека	2,97	1,91

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

Договорные тепловые нагрузки, заключенные между теплоснабжающей организацией и потребителями рассчитанные на основании действующих нормативов потребления или на основании проектов для новых Потребителей.

Расчет договорных величин выполнен на основании формул, в которых происходит умножение фактической величины потребления (объема здания, площади помещения, количества проживающих, и т.д.) на утвержденные нормативные значения непосредственно для каждого потребителя.

Для сравнения расчетной тепловой нагрузки по зоне действия источников тепловой энергии, принимаем за расчетную тепловую нагрузку - фактически потребленную тепловую энергию Потребителями от источников отнесенную к единице времени, с учетом фактических температур наружного воздуха.

Средняя температура наружного за отопительный период равна -12,5 °С. Суммарная договорная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию составляет 30,36 Гкал/ч, на горячее водоснабжение – 5,26 Гкал/ч. Продолжительность отопительного сезона 273 дней.

Расчетный отпуск тепла от источников тепловой энергии МУП «УККР» составит:

$Q_{расч}=30,36*273*24*(20-(-12,5))/(20-(-49))+24*273*2,38=109\,278,36\text{ Гкал.}$

Для более детального сравнения величин тепловой нагрузки необходимо сравнение расчетных значений и фактического потребления по каждому потребителю.

**5.7. Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, прошедший с момента последней актуализации схемы теплоснабжения, произошли изменения в тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии, это связано со сносом аварийного и ветхого жилья, строительством новых многоквартирных жилых домов, а также с подключением производственных объектов ООО «Соврудник».

Изменения договорных нагрузок потребителей тепловой энергии по каждому источнику представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. Баланс тепловой мощности и нагрузки по котельным

№ п/п	Наименование источника	Договорные нагрузки за отопительный сезон 2017-2018 гг., Гкал/ч*				Действующие договорные нагрузки на момент актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого	Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Котельная №1	16,27	-	2,17	18,44	25,06	3,13	4,78	32,97
2	Котельная №3	3,08	-	0,48	3,56	2,17	-	0,48	2,65

\* Договорные нагрузки за отопительный сезон 2017-2018 гг., Гкал/ч взяты из предыдущей схемы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский за 2017 год.

ЧАСТЬ. 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. За расчетную температуру наружного воздуха принимается температура воздуха холодной пятидневки, обеспеченностью 0,82 – минус 49°С.

6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения

Балансы тепловой мощности и нагрузки по каждому источнику тепловой энергии гп. Северо-Енисейский представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Баланс тепловой мощности и нагрузки по котельным

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь), Гкал/ч
1	Котельная №1	65,0	65,0	0,032	64,68	0,95	33,92
2	Котельная №3	10,8	10,8	0,048	10,75	0,16	2,81

6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения

Величина резерва и дефицита тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии гп. Северо-Енисейский представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника	Резерв (+) / дефицит (-), Гкал/ч
1	Котельная №1	+32,03
2	Котельная №3	+7,94

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

Результаты гидравлических расчетов систем приведены в программном комплексе ZuluThermo.

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

Как показано в таблице 6.2. «Резервы и дефициты тепловой мощности» среди действующих источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский дефицита тепловой мощности не наблюдается.

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

Расширение технологических зон источников тепловой энергии МУП «УККР» в гп. Северо-Енисейский будет реализовано в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения.

**6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.**

За период прошедший с момента последней актуализации схемы теплоснабжения произошли изменения в тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии, это связано со сносом аварийного и ветхого жилья, строительством новых многоквартирных жилых домов, а также с подключением производственных объектов ООО «Соврудник».

**ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

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

Водоподготовительные установки в централизованной системе теплоснабжения гп. Северо-Енисейский не установлены.

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

Водоподготовительные установки в централизованной системе теплоснабжения гп. Северо-Енисейский не установлены.

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

Водоподготовительные установки в централизованной системе теплоснабжения гп. Северо-Енисейский не установлены.



**ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ**

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

Информация о виде и количестве используемого основного, резервного и аварийного топлива для источника тепловой энергии представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Вид используемого основного топлива

№ п/п	Наименование источника	Вид основного топлива	Расход топлива, т
1	Котельная №1	нефть	11565,61
2	Котельная №3	нефть	1016,27

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

На всех источниках теплоснабжения гп. Северо-Енисейский резервное и аварийное топливо является основным – жидкое топливо (нефть), завоз топлива осуществляется в зимний период и хранится на складе ГСМ.

**8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

Основным топливом для источников теплоснабжения гп. Северо-Енисейский является жидкое топливо – нефть.

**8.4. Описание использования местных видов топлива**

Основным видом топлива для источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский является жидкое топливо (нефть), местные виды топлива, в том числе возобновляемые источники энергии не используются. Мероприятий по переводу котельных в гп. Северо-Енисейский на альтернативные виды топлива ресурсоснабжающей организации МУП «УККР» не планируется.

**8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Основным видом топлива для всех источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский, является жидкое топливо (нефть), низшая теплота сгорания топлива составляет 10306 ккал/кг.

**8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

Преобладающим видом топлива для всех источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский является жидкое топливо (нефть).

**8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа**

Приоритетное направление развития топливного баланса в гп. Северо-Енисейский на альтернативные виды топлива не планируется.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		54

## ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Применительно к системам теплоснабжения надежность можно рассматривать как свойство системы:

- бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве тепловой энергией требуемого качества.
- не допускать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

На выполнение первой из сформулированных в определении надежности функций, которая обусловлена назначением системы, влияют единичные свойства безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, режимной управляемости, устойчивой способности и живучести.

Выполнение второй функции, связанной с функционированием системы, зависит от свойств безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, безопасности.

### 9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Сведения об аварийных отключениях источников теплоснабжения и тепловых сетей отсутствуют.

### 9.2. Частота отключений потребителей

Информация по частоте отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения не предоставлена.

### 9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Информация по частоте отключений потребителей заказчиком не предоставлена. Количество времени потраченного на восстановление теплоснабжения после отключения не известно.

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

Графические материалы – карта схема тепловых сетей от котельных №1 и №3 представлены в Приложении №1 данного тома. Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в гп. Северо-Енисейский отсутствуют.

### 9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							55
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**и признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»**

В зоне действия источников тепловой энергии гп. Северо-Енисейский не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

**9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в пункте 9.5 настоящей Части**

Аварийных ситуаций, повлекших отключение потребителей тепловой энергии, в зоне действия котельных гп. Северо-Енисейский за период 2020-2022 гг. не зафиксировано.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							56
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ЧАСТЬ 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

Предоставленные для актуализации технико-экономические показатели теплоснабжающей организации приведены в таблице 10.1

Таблица 10.1. Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020/2021/ ОЗП	2021/2022/ ОЗП
Котельная №1 и №3				
1	Установленная мощность на конец года:			
	- тепловая мощность	Гкал/ч	78,0	78,0
2	Максимум нагрузки			
	- тепловой	Гкал/ч	34,81	34,81
3	Расход на собственные производствен- ные нужды			
	-на отпуск тепла	Гкал	2555,23	2633,74
4	Фактический удельный расход условно- го топлива:			
	- на отпущенное тепло	кг/Гкал	165,45	162,83
5	Удельный расход на собственные про- изводственные нужды			
	- на отпуск тепла	кг/Гкал	116,51	113,38
6	Фактический расход условного топлива			
	- на отпущенное тепло	т.у.т.	18 597,37	-
7	Расход топлива за год на отпуск тепло- вой энергии:			
	Натурального:			
	-нефти	т	12 699,71	12581,88
	Нормативный			
	-нефти	т.у.т.	17 512,46	18369,56

10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В период предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории гп. Северо-Енисейский выполнялись мероприятия по переводу с открытой

на закрытую схему ГВС и строительство ИТП в многоквартирных домах по адресу: ул. Ленина, 21, 25, 42, 64, 66, ул. Суворова, 2, 4, 6, ул. Советская, 4, ул. Фабричная, 5, 8.

## ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**11.1. Описание динамики 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**

На территории гп. Северо-Енисейский услуги по теплоснабжению оказывает теплоснабжающая организация «Управление коммунальным комплексом Северо-Енисейского района».

Таблица 11.1 - Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям «Управление коммунальным комплексом Северо-Енисейского района»

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	1-е полугодие						2-е полугодие					
				вода	от 1,2 до 2,5 кг/см²	от 2,5 до 7,0 кг/см²	от 7,0 до 13,0 кг/см²	свыше 13,0 кг/см²	острый и редуцированный пар	вода	от 1,2 до 2,5 кг/см²	от 2,5 до 7,0 кг/см²	от 7,0 до 13,0 кг/см²	свыше 13,0 кг/см²	острый и редуцированный пар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
1.1		однотарифный, руб./Гкал	2019	2574,00	-	-	-	-	-	2643,50	-	-	-	-	-
2		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
2.1		однотарифный, руб./Гкал	2019	3088,80	-	-	-	-	-	3172,20	-	-	-	-	-
3		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
3.1	МУП «УККР»	однотарифный, руб./Гкал	2020	2643,50	-	-	-	-	-	2765,10	-	-	-	-	-
4		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
4.1		однотарифный, руб./Гкал	2020	3172,20	-	-	-	-	-	3318,12	-	-	-	-	-
5		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
5.1		однотарифный, руб./Гкал	2021	2765,10	-	-	-	-	-	2892,27	-	-	-	-	-
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
6.1		однотарифный, руб./Гкал	2021	3318,12	-	-	-	-	-	3470,72	-	-	-	-	-
7		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
7.1		однотарифный, руб./Гкал	2022*	2892,27	-	-	-	-	-	3007,93	-	-	-	-	-
8		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
8.1	МУП «УККР»	однотарифный, руб./Гкал	2022*	3470,72	-	-	-	-	-	3609,52	-	-	-	-	-
9		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
9.1		однотарифный, руб./Гкал	2023**	3278,31	-	-	-	-	-	3278,31	-	-	-	-	-
10		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
10.1		однотарифный, руб./Гкал	2023**	3933,97	-	-	-	-	-	3933,97	-	-	-	-	-

*Примечание: тариф на тепловую энергию установлен приказом Министерства тарифной политики Красноярского края от 17.11.2022г. №306-п*

## **11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения**

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности раздельного учета организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, объемов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие группы расходов:

- на топливо;
- на покупаемую электрическую и тепловую энергию;
- на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;
- на сырье и материалы;
- на ремонт основных средств;
- на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
- на амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- прочие расходы.

Для потребителей организации формировали тариф на производство и передачу тепловой энергии с теплоносителем горячая вода как единый тариф от всех энергоисточников, находящихся в эксплуатации.

## **11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения**

Информация об утверждении платы за подключение к системе теплоснабжения не предоставлена.

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

Оплата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей не предусматривается.

## **11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет**

За предшествующие три года 2020-2022 гг., наблюдался плановый подъем тарифа на тепловую энергию для потребителей МУП «УККР», средняя величина роста тарифа составляет 145,8 руб./Гкал в год.

## **11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения**

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							60
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



На территории гп. Северо-Енисейский средневзвешенный уровень цен на тепловую энергию, рассчитанный относительно теплоснабжающей организации МУП «УККР» за три предшествующих актуализации схемы теплоснабжения года (2020-2022 гг.), составил 3393,21 руб./Гкал.

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

За период, прошедший с момента последней актуализации схемы теплоснабжения, основных изменений, отразившихся на утвержденных ценах (тарифов), для теплоснабжающей организации МУП «УККР» не произошло. Изменение тарифа на тепловую энергию происходило с учетом индекса роста, утвержденного для данной территории.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		61

**ЧАСТЬ 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

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

Основные проблемы организации качественного теплоснабжения сводятся к перечню финансовых и технических причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения:

- около 20% прокладки магистральных и внутриквартальных тепловых сетей выполнены в деревянных коробах, засыпанных опилками;
- низкое качество подготовки внутренних систем теплоснабжения жителей к отопительному сезону;
- не соблюдение температурного режима при значительно минусовых температурах наружного воздуха.

**12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

На основании проведенного анализа предоставленной информации к существующим проблемам организации теплоснабжения в гп. Северо-Енисейский необходимо отнести:

1. Отсутствие контрольно-измерительных приборов и автоматики.

**12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

По состоянию на 2022 год к проблемам организации надежного и безопасного теплоснабжения от котельных №1 и №3 на сегодняшний день необходимо отнести следующее:

1. Около 20% прокладки магистральных и внутриквартальных тепловых сетей выполнены в деревянных коробах, засыпанных опилками. Потери тепловой энергии при транспортировке теплоносителя по таким тепловым сетям составляют значительный процент от общей выработки теплоисточников, доля сверхнормативных утечек теплоносителя превышает допустимые нормативные значения;
2. Значительный перепад рельефа местности, в связи с чем существуют проблемы с завоздушиванием внутренних систем теплоснабжения потребителей, а также наоборот избыточным давлением в системах отопления и как следствие нередким случаями возникновения нештатных ситуаций;

3. Низкое качество подготовки внутренних систем теплоснабжения потребителей к отопительному сезону. Большое количество грязевых и прочих отложений в отопительных приборах, а также стояках и лежаках отапливаемых объектов;
4. Не соблюдение температурного режима при значительно минусовых температурах наружного воздуха из-за недопустимости перетопа теплоносителя в системе ГВС и превышения температуры горячей воды выше нормативных допустимых значений в точках водоразбора.
5. Практически весь объем теплоносителя на нужды ГВС в гп. Северо-Енисейский осуществляется по открытой схеме, что должно быть исключено до 2023 года согласно требованиям действующего законодательства РФ.

#### **12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не выявлено.

#### **12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов о нарушениях, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения по объектам теплоснабжения гп. Северо-Енисейский, отсутствуют.

#### **12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения гп. Северо-Енисейский не произошло.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		63

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Информация по базовому уровню потребителей тепловой энергии на цели теплоснабжения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

№ п/п	Источники тепловой энергии	Установленная мощность Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная №1	65,0	32,97
2	Котельная №3	10,8	2,65

2.2. 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

Для определения перспективного прироста площади строительного фонда при разработке схемы теплоснабжения используется генеральный план. Генеральный план Северо-Енисейского района был разработан в 2007 году ОАО «Территориальный градостроительный институт «Красноярскгражданпроект». Расчетный срок Генерального плана – до 2030 года. Для актуализации схемы теплоснабжения использовались «Материалы по обоснованию внесения изменений в генеральный план гп. Северо-Енисейский в целях актуализации документов территориального планирования и градостроительного зонирования» утвержденные в 2015 году в период до 2035 года.

Для актуализации схемы теплоснабжения используется прогноз поэтапных приростов площадей строительных фондов, сгруппированных по расчетным элементам территориального деления на расчетный срок до 2035 года.

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Соврем. сост.	И оч. (2020г.)	р/с (2035г.)	Примеч.
I. Жилищный фонд						
1.1	Жилищный фонд – всего	Тыс. м <sup>2</sup> общей площади жилых помещений	152,8	161,0	182,5	
1.2	Снос аварийного и ветхого	-//-		2,13	5,3	

№ п/п	Показатели	Ед. из-мер.	Соврем. сост.	І оч. (2020г.)	р/с (2035г.)	Примеч.
	жилищного фонда					
1.3	Объём нового строительства	-//-	-	10,33	35,0	
1.4	Средняя жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел.	21,8	23,0	25,0	
<b>II. Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения</b>						
2.1	Дошкольные образовательные организации (ДОО)	мест	405	525	525	Обсл. только жит. гп Северо-Енисейский
2.2	Объекты здравоохранения – «Центральная районная больница»					С учётом обсл. населения района
	- Стационар	коек	103	103	103	
	- Поликлиника и женская консультация	Пос/смену	300	300	300	
	- Станция скорой помощи	Кол-во спец. машин	1	2	2	
2.3	Учреждения культуры и искусства:					
	- Кинотеатр	Зр.мест	-	-	200	

### Производственные здания промышленных предприятий

Крупное производственное предприятие расположено на территории городского поселка Северо–Енисейский.

Таблица 2.2

№п/п	Кадастровый номер	Наименование учреждения	Мероприятия по расширению площади, га
1	24:34:0010130	ООО «Соврудник»	Не планируются

На основании «Материалов по обоснованию внесения изменений в генеральный план гп. Северо-Енисейский в целях актуализации документов территориального планирования и градостроительного зонирования» утвержденных в 2015 году в период до 2035 года, запланирован прирост площадей строительных фондов до 2035 гг. Для покрытия перспективной тепловой нагрузки необходимы строительство новых и реконструкция существующих тепловых сетей.

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

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист 65
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Удельное теплотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода были приняты в соответствии со Сводом правил СП 131.13320.2012 «СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология», утвержденным приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 года №275.

Для жилых зданий было введено разделение на группы домов. Удельное теплотребление в системах отопления определялось отдельно для многоквартирных домов и для индивидуальных жилых строений.

Для общественно-деловых зданий удельное теплотребление в СНиП 23-02-2003 задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплотребление рассчитывалось для каждого типа учреждений, и на основании полученных данных были определены средневзвешенные величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию общественно - деловых зданий.

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

На основании полученных значений удельного теплотребления с использованием методических положений, изложенных в СНиП 23-02-2003, были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Удельный укрупненный показатель расхода теплоты на горячее водоснабжение и удельная тепловая нагрузка системы ГВС (среднечасовая) определены для жилых и общественных зданий с учетом следующих допущений:

- Норматив потребления горячей воды в общественно-деловых зданиях составляет от 11-360 л/сут. на человека в зависимости от назначения здания, принятый в соответствии с рекомендациями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация»;

- Норматив потребления горячей воды только в жилых зданиях составляет 95 л/сут. на человека, принятый в соответствии с рекомендациями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация»;

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице ниже.

Таблица 2.3. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, Вт\*ч/(м<sup>2</sup>\*°С\*сут)

№ п/п	Тип здания	Этажность здания			
		1	2	3	4,5
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	По таблице 2.3.1			20,1
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3-6 настоящей таб-	29,4	26,2	24,6	22,4

№ п/п	Тип здания	Этажность здания			
		1	2	3	4,5
	лицы				
	(с одноступенчатым и 1,5 сменным режимом работы)	32,8	29,6	28,1	25,8
3	Поликлиники и лечебные учреждения**	28,7	27,9	27	26,2
	(с одноступенчатым и 1,5 сменным режимом работы)	32,1	31,3	30,4	29,6
4	Дошкольные учреждения	30,6	30,6	30,6	-
5	Административного назначения (офисы)	29,1	26,5	23,5	21
6	Сервисного обслуживания				
	t <sub>INT</sub> =20°C	5,4	5,2	4,9	4,8
	t <sub>INT</sub> =18°C	5	4,8	4,5	4,3
	t <sub>INT</sub> =13-17°C	4,5	4,3	4,2	4

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Таблица 2.3.1. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных жилых зданий, Вт\*ч/(м²\*°C\*сут)

Площадь, м²	С числом этажей	
	1	2
50	38,9	-
100	34,7	37,5
150	30,6	33,3
250	27,8	29,2
400	-	25
600	-	22,2
1000 и более	-	19,4

## 2.4. 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

Согласно разработанного генерального плана гп. Северо-Енисейский расчетные тепловые нагрузки на период до 2025 года приведены в таблице 2.4.

**Таблица 2.4. Приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждой из зон планировки по этапам, Гкал/ч**

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплопотребления	Этапы развития			Общий прирост
		Существующее положение	на I очередь	Расчётный срок (2035г.)	
Жилые дома, общественные здания	Отопление	27,23	36,06	36,14	9,72
	Вентиляция	3,13	7,46	8,55	5,42
	ГВС	5,26	5,26	5,26	0
<b>ИТОГО:</b>		<b>35,62</b>	<b>48,77</b>	<b>49,94</b>	<b>15,14</b>

Общие приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, сформированные на основании приростов площадей строительных фондов согласно «Материалов по обоснованию внесения изменений в генеральный план гп. Северо-Енисейский в целях актуализации документов территориального планирования и градостроительного зонирования» утвержденных в 2015 году в период до 2035 года, для объектов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения в каждой из зон планировки на каждом этапе, составляют 15,14 Гкал/ч.

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

Согласно данным «Материалам по обоснованию внесения изменений в генеральный план гп. Северо-Енисейский в целях актуализации документов территориального планирования и градостроительного зонирования» утвержденных в 2015 году в период до 2035 года зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются малоэтажным жилым фондом и частным сектором с печным отоплением. В качестве источника горячего водоснабжения используются двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

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



Проекты планировки территории, рабочие проекты объектов производственных предприятий и технические условия на присоединение их к тепловым сетям в зоне ответственности МУП «УККР» на территории гп. Северо-Енисейский не предусмотрено.

Подключение к источникам централизованного теплоснабжения тепловой энергии возможно только при наличии технической возможности и должно определяться в каждом случае отдельно.

## 2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

### 2.7.1. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения выполнено подключение новых многоквартирных жилых домов в микрорайоне Донского и производственных объектов ООО «Соврудник».

### 2.7.2. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Соврем. сост.	И оч. (2020г.)	р/с (2035г.)	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. Жилищный фонд</b>						
1.1	Жилищный фонд – всего	Тыс. м <sup>2</sup> общей площади жилых помещений	152,8	161,0	182,5	
1.2	Снос аварийного и ветхого жилищного фонда	-//-		2,13	5,3	
1.3	Объём нового строительства	-//-	-	10,33	35,0	
1.4	Средняя жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел.	21,8	23,0	25,0	
<b>II. Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения</b>						
2.1	Дошкольные образовательные организации (ДОО)	мест	405	525	525	Обсл. только жит. гп Северо-Енисейский
2.2	Объекты здравоохранения – «Центральная районная больница»					С учётом обсл. населения рай-

№ п/п	Показатели	Ед. из- мер.	Соврем. сост.	І оч. (2020г.)	р/с (2035г.)	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7
						она
	- Стационар	коек	103	103	103	
	- Поликлиника и женская кон- сультация	Пос/сме ну	300	300	300	
	- Станция скорой помощи	Кол-во спец. машин	1	2	2	
2.3	Учреждения культуры и ис- кусства:					
	- Кинотеатр	Зр.мест	-	-	200	

### 2.7.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии за период, прошедший с момента последней актуализации схемы теплоснабжения, изменилась в связи с:

- подключением новых потребителей к тепловой сети существующих источников тепловой энергии;
- отключением потребителей в ходе реализации программы сноса ветхого жилья.

Таблица 2.7.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

п/п	Наименование теплоснаб- жающей организации	Наименование источника	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч
1	МУП «УККР»	Котельная №1	32,97
2		Котельная №3	2,65

### 2.7.4. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

п/п	Наименование теплоснаб- жающей организации	Наименование источника	Расчетные расходы теплоносителя, т/ч
1	МУП «УККР»	Котельная №1	1286,4
2		Котельная №3	101,2

## ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ

### 3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов

#### 3.1.1. Геоинформационная система (ГИС) Zulu

ГИС Zulu – геоинформационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно - координированных данных, позволяющее осуществлять моделирование инженерных коммуникаций и транспортных систем.

Геоинформационная система Zulu предназначена для создания ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

С помощью Zulu можно создавать всевозможные карты, или план - схемы, включая карты и схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, работать с большим количеством растровых изображений, осуществлять экспорт и импорт данных различных источников.

ГИС Zulu позволяет импортировать данные из таких программ как MapInfo, AutoCAD Release 12, ArcView. В результате импорта будут получены векторные слои с готовыми объектами, при этом все характеристики, такие как масштаб, цвет и др. будут сохранены. Если к объектам в обменном формате была прикреплена база данных, то она так же импортируется в Zulu.

Помимо импорта Zulu позволяет экспортировать графические данные в такие форматы как: DXF, MIF/.MID, BMP, Shape, SHP. Экспорт семантических данных возможен в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML.

Руководство пользователя электронной модели разработано на основании руководств по ГИС Zulu (8.0) и ZuluThermo, представленных производителем.

#### 3.1.2. Возможности ГИС Zulu

Система обладает следующими возможностями:

- Создавать карты местности в различных географических системах координат и картографических проекциях, отображать векторные графические данные со сглаживанием и без;
- Осуществлять обработку растровых изображений форматов BMP, TIFF, PCX, JPG, GIF, PNG при помощи встроенного графического редактора;
- Пользоваться данными с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (Web Map Service);
- С помощью создаваемых векторных слоев с собственным бинарным форматом, обеспечивающим высокую скорость работы, векторизовать растровые изображения;

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							71
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- При векторизации использовать как примитивные объекты (символьные, текстовые, линейные, площадные) так и типовые объекты, описываемые самостоятельно в структуре слоя;
- Работать с семантическими данными, подключаемыми к слою из внешних источников BDE, ODBC или ADO через описатели баз данных (получать данные можно из таблиц Paradox, dBase, FoxPro; Microsoft Access; Microsoft SQL Server; ORACLE и других источников ODBC или ADO);
- Выполнять запросы к базам данных с отображением результатов на карте (поиск определенной информации, нахождение суммы, максимального, минимального значения, и т.д.);
- Выполнять пространственные запросы по объектам карты в соответствии со спецификациями OGC;
- Создавать модель рельефа местности и строить на ее основе изолинии, зоны затопления профили и растры рельефа, рассчитывать площади и объемы;
- Экспортировать данные из семантической базы или результаты запроса в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML;
- Программно или по семантическим данным создавать тематические раскраски, с помощью которых меняется стиль отображения объектов;
- Выводить для всех объектов слоя надписи или бирки, текст надписи может как браться из семантической базы данных, так и переопределяться программно;
- Отображать объекты слоя в формате псевдоF3D позволяющем визуализироваться относительные высоты объектов (например, высоты зданий);
- Создавать и использовать библиотеку графических элементов систем теплоснабжения и режимов их функционирования;
- Создавать расчетные схемы инженерных коммуникаций с автоматическим формированием топологии сети и соответствующих баз данных;
- Изменять топологию сетей и режимы работы ее элементов;
- Решать топологические задачи (изменение состояния объектов (переключения), поиск отключающих устройств, поиск кратчайших путей, поиск связанных объектов, поиск колец);
- Для быстрого перемещения в нужное место карты устанавливать закладки (закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения и закладка на определенный объект слоя (весьма удобно, если объект F движущийся по карте));
- С помощью проектов раскрывать структуру того или иного объекта, изображенного на карте схематично;
- Создавать макеты печати;
- Импортировать графические данные из MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF) и ArcView (SHP);
- Экспортировать графические данные в MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF), ArcView (SHP) и Windows Bimmap (BMP);
- Создавать макросы на языках VB Script или Java Script;
- Осуществлять программный доступ к данным через объектную модель для написания собственных конвертеров;
- Создавать собственные приложения, работающие под управлением Zulu.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		72

### 3.1.3. Организация графических данных

Графические данные организованы послойно. Слой является основной информационной единицей системы. Каждый объект слоя имеет уникальный идентификатор (ID или «ключ»). В программе применяются следующие типы слоев:

- векторные слои;
- растровые слои;
- слои рельефа;
- слои с серверов WMS (Web Map Service).

#### Векторные слои

Объекты векторного слоя делятся на простые (примитивы) и типовые (классифицированные объекты).

Примитивы могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»); F текстовые;
- линейные (линии, полилинии);
- площадные (контуры, поликонтуры).

Типовые объекты описываются в библиотеке типов объектов. Каждый тип описывает площадной, линейный или символьный типовой графический объект, имеет пользовательское название и может быть связан с собственной семантической базой данных.

Каждый тип объекта может иметь несколько режимов, которые имеют пользовательское название, и задают различные способы отображения данного типового объекта.

Типовые объекты могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»);
- линейные (линии, полилинии);
- площадные (контуры, поликонтуры).

Атрибутивные или семантические данные векторного слоя хранятся во внешнем источнике данных и подключаются к слою через собственный описатель базы данных. К одному слою может быть подключено попеременно произвольное число семантических баз данных. Примитивы пользуются общей семантической базой данных, типовые объекты F собственной для каждого типа (однако для разных типов можно подключить одну и ту же базу).

#### Растровые слои

Растровым слоем может быть либо отдельный растровый объект, либо группа растровых объектов. Растровая группа может содержать произвольное число растровых объектов или вложенных растровых групп. Число растров в слое ограничено лишь дисковым пространством (Zulu справляется с полем из нескольких тысяч растров).

Поддерживаемые форматы растров - BMP, TIFF, PCX, JPEG, GIF, PNG.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							73
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 3.1.4. Работа с системами координат и картографическими проекциями

Графические данные могут храниться в различных системах координат и отображаться в различных проекциях трехмерной поверхности Земли на плоскость.

Система предлагает набор предопределенных систем координат. Кроме того, пользователь может задать свою систему координат с индивидуальными параметрами для поддерживаемых системой проекций.

В частности, эта возможность позволит, при известных параметрах (ключах перехода), привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

Данные можно перепроецировать из одной системы координат в другую.

### 3.1.5. Организация семантических данных

Семантические данные подключаются к слою из внешних источников Borland Database Engine (BDE), Open Database Connectivity (ODBC) или ActiveX Data Objects (ADO) через описатели баз данных.

Получать данные можно из:

- Таблиц Paradox, dBase, FoxPro;
- Microsoft Access;
- Microsoft SQL Server;
- ORACLE;
- другие источники ODBC или ADO.

Возможен импорт/экспорт данных в следующие форматы:

- MapInfo MIF/MID;
- AutoCAD DXF;
- Shape SHP;
- Экспорт карты (Windows Bitmap (BMP));
- Экспорт семантических данных (Microsoft Excel, HTML, текстовый формат).

### 3.1.6. Представление данных на карте

Карта может содержать произвольное число графических слоев. Одни и те же графические слои могут быть помещены в разные карты с разными настройками отображения. Карта имеет возможность задания пользовательского имени, цвета фона и масштабной сетки.

Данные, хранящихся в разных системах координат, можно отображать на одной карте, в одной из картографических проекций. При этом пересчет координат (если он требуется) из одного датума в другой и из одной проекции в другую производится при отображении «на лету».

Примитивы могут иметь индивидуальные стили отображения (цвет, стиль, толщина линий; цвет и стиль заливки; пиктограмма; формат текста). Типовые объекты имеют стиль в зависимости

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							74
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

от режима (состояния), который определяется в библиотеки типов объектов слоя. Стилль примитивов может переопределять картой F для всех примитивов можно принудительно задать один стиль.

Стилль объектов можно менять с помощью тематических раскрасок. При этом раскраска может быть создана по семантическим данным или программно.

Есть возможность выводить для всех объектов слоя надписи или бирки. Текст надписи может браться из семантической базы данных. Текст надписи также может переопределяться программно. Бирки генерируются автоматически, но могут потом расставляться пользователем в нужное расположение и в нужной ориентации.

Для быстрого перемещения в нужное место карты можно устанавливать закладки. Закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения.

Карту можно печатать с различными опциями (на одной странице или нескольких страницах, в заданном масштабе или вписав в заданные габариты, на страницах для последующей склейки и т.д.).

### 3.1.7. Организация карт

Имеется возможность удобно организовать карты, объединенные общей тематикой. Совокупность карт, объединенных общим пользовательским именем и, если требуется, набором иерархических связей между этими картами, представляет собой проект.

В рамках проекта карты можно связывать между собой с помощью гиперссылок. Гиперссылка определяется от объекта в одной карте к другой карте с указанием месторасположения и масштаба.

### 3.1.8. Редактирование объектов

Для редактирования и ввода объектов предусмотрены: Возможности ввода и редактирования:

- ввод с экрана мышкой
- ввод по координатам с клавиатуры
- трассировка линий
- автозамыкание контуров
- вырезка/копирование/вставка F дублирование
- поворот объекта.
- Операции отмены/возврата действия (Undo / Redo). F Редактирование группы объектов:
  1. Удаление/перемещение
  2. Дублирование
  3. Поворот - вырезка/копирование/вставка.
- Редактирование элементов объекта:
  1. перемещение/удаление/вставка узлов;

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							75
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2. перемещение/удаление ребер;
3. разбиение участка символьным объектом;
4. трансформация

### 3.1.9. Векторные оверлейные операции

Оверлей - операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой образуется один производный слой, содержащий композицию пространственных

объектов исходных слоев, топологию этой композиции и атрибуты, арифметически или логически производные от значений атрибутов исходных объектов.

Поддерживаются следующие векторные оверлейные операции:

- объединение объектов с наследованием ID (уникального идентификатора);
- разъединение объектов;
- разделение одного объекта группой объектов;
- вырезка из одного объекта области группы объектов;
- отрезание объекта вне области группы других объектов;
- узлование;
- буферные зоны;
- построение контуров по сети.

### 3.1.10. Корректировка растров

В системе реализована корректировка растровых файлов, содержащих сканированную с планшетов топооснову. Корректировка искажений сканирования производится по точкам растра, координаты которых известны. Как минимум должны быть известны четыре точки, определяющие углы планшета.

Процедура корректировки создает новый растр, углы которого совпадают с углами планшета, т.е. процедура корректировки обрезает отсканированные и лишние поля.

### 3.1.11. Моделирование сетей и топологические задачи на сетях

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, комбинированные контуры, комбинированные ломаные, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные сети. Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, символы, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные и другие сети. Топологическая сетевая модель представляет собой граф сети, узлами которого являются точечные объекты (колодцы, источники, задвижки, рубильники, перекрестки, потребители и т.д.), а ребрами графа являются линейные объекты (кабели, трубопроводы, участки дорожной сети и т.д.).

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							76
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Топологический редактор создает математическую модель графа сети непосредственно в процессе ввода (рисования) графической информации. Используя модель сети можно решать ряд топологических задач, поиск кратчайшего пути, анализ связности, анализ колец, анализ отключений, поиск отключающих устройств и т.д.

Можно менять состояния объектов (переключения) с последующим автоматическим обновлением состояния всей сети (например, включение/выключение задвижки трубопровода) выполнять поиск отключающих устройств (формирование списка объектов, имеющих признак «отключающее устройство», при отключении которых выбранный объект также переводится в состояние «отключен»), кратчайших путей (находить кратчайший путь по сети между выбранными узлами с учетом направлений участков), связанных объектов (находится множество объектов сети, достижимых из выбранного узла сети, достижимость может определяться без учета направления участков, с учетом и против направления участков), искать все кольца сети, в которые входят все выбранные объекты.

Сеть вводится как совокупность типовых точечных объектов, соединенных типовыми линейными объектами, имеющими признак «участок». Информация о топологии формируется автоматически - если «потянуть» за узел или ребро, связанные объекты также перемещаются. Объекты сети можно откреплять и заново прикреплять друг к другу одним движением мышки.

Модель сети Zulu является основой для работы модуля расчетов инженерных сетей ZuluThermo.

### 3.1.12. Модуль ZuluThermo

Модуль ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десятками схемных решений, применяемых на территории России.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Расчеты ZuluThermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							77
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Состав задач:

- построение расчетной модели тепловой сети;
- паспортизация объектов сети;
- наладочный расчет тепловой сети;
- поверочный расчет тепловой сети;
- конструкторский расчет тепловой сети;
- расчет требуемой температуры на источнике;
- коммутационные задачи;
- построение пьезометрического графика;
- расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения на примере городского поселения «Лесной городок» представлено на рисунках ниже.

### 3.2. Паспортизацию объектов системы теплоснабжения

Каждый элемент модели тепловой сети содержит базу данных, содержащую необходимую информацию. Таблицы баз данных для элементов модели тепловой сети представлены в 0 – 0.

Тип данных:

- Данные паспорта теплосетевого объекта - Д;
- Данные произведенного расчета электронной моделью - Р.

Таблица. 3.2. Паспортизация объекта «источник тепловой сети»

№	Наименование поля		Информация, записываемая в поле	Тип
1	Наименование предприятия		Задается пользователем, например МУП Тепловые сети	ИН
2	Name	Наименование источника	Задается пользователем, например Котельная Северная	ИН
3	Nist	Номер источника	Задается пользователем цифрой, например 1, 2, 3 и т.д. по количеству котельных на предприятии. После выполнения расчетов присвоенный номер источника будет прописан у всех объектов, которые будут запитаны от данной котельной	ИО
4	H_geo	Геодезическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, выходящей из данного источника. Она может автоматически быть считана со слоя рельефа ( <a href="#">«Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со слоя рельефа»</a> ).	ИО
5	T1_r	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Задается расчетное значение температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, на которое было выполнено проектирование системы централизованного теплоснабжения, например 150, 130, 110 или 95 °С	ИО
6	Thz_r	Расчетная температура	Задается расчетная температура холодной водопро-	ИО

№	Наименование поля		Информация, записываемая в поле	Тип
		тура холодной воды, °С	водной воды, например 5, 15 °С. Максимальное значение 20 °С. Минимальное значение 1 °С.	
7	Tnv_r	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Задается расчетное значение температуры наружного воздуха (например -25, -30, -50 и т.д. °С), которое принимается в соответствии со СНиП. Минимальное значение -60 °С.	ИО
8	Tl_t	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Задается текущая температура воды в подающем трубопроводе (на выходе из источника), например 70, 100, 120, 150 и т.д. °С. Данное значение должно обязательно задаваться при выполнении поверочного расчета.	ИО*
9	Tnv_t	Текущая температура наружного воздуха, °С	Задается текущая температура наружного воздуха, например +8, -5, -10, -20 и т.д. °С. Данное значение должно обязательно задаваться при выполнении поверочного расчета.	ИО*
10	H_ras	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Задается расчетный располагаемый напор на выходе из источника (разность между давлением в подающем и давлением в обратном трубопроводах), например 30, 40, 70, 100 м. При выполнении наладки расчетный располагаемый напор на выходе из источника можно задать заведомо очень маленьким 5–10 м, в этом случае располагаемый напор на источнике будет подобран автоматически. Максимальное значение 250 м. Минимальное значение 1 м	ИО
11	H_obr	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Задается расчетное значение напора в обратном трубопроводе на источнике, например 20, 50, 100 и т.д. метров. Расчетный напор в обратном трубопроводе задается с учетом геодезической отметки расположения источника, например если геодезическая отметка 50 метров, напор в обратном трубопроводе 20 метров, то расчетный напор в обратном трубопроводе на источнике равен 50 + 20 = 70 метров. Минимальное значение 0 м.	ИО
12	Mode	Режим работы источника	Выбирается из списка режим работы источника. Задается пользователем режим работы источника: 0 или Пусто - Выделенный источник — источник будет определяющим при работе на сеть. В этом случае данный источник будет характеризоваться расчетным располагаемым напором, расчетным напором в обратном трубопроводе и максимальной подпиткой сети, которую он может обеспечить. 1 - Подпитки нет, фиксирован располагаемый напор — источник не имеет своей подпитки, располагаемый напор на этом источнике поддерживается постоянным, а напор в обратном трубопроводе зависит от режима работы сети и определяющего источника; 2 - Подпитки нет, фиксировано давление в обратке — источник не имеет своей подпитки, но поддерживает напор в обратном трубопроводе на заданном уровне, при этом располагаемый напор меняется в зависимости от режима работы сети и определяющего источника; 3 - Подпитка неограничена — источник, имеющий подпитку с заданным расчетным располагаемым напором	ИО

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		79

№	Наименование поля		Информация, записываемая в поле	Тип
			ром и расчетным напором в обратном трубопроводе. 4 - Подпитка ограничена заданным значением — источник, имеющий фиксированную подпитку с заданным расчетным располагаемым напором. Напор в обратном трубопроводе на источнике будет зависеть от величины этой подпитки, режима работы системы и соседних источников, включенных в сеть. В поле Максимальный расход на подпитку, следует указать фиксированную величину подпитки.	
13	Glimit	Максимальный расход на подпитку, т/ч	Задается максимальный расход воды на подпитку, например 20, 40 т/ч. Используется <b>только</b> в том случае, когда режим работы источника Подпитка ограничена заданным значением	ИО
14	Qmax	Установленная тепловая мощность, Гкал	Данное поле используется для расчета аварийной ситуации, когда подключенная нагрузка больше установленной на источнике. При достижении предельного значения подключенной нагрузки в процессе расчета, будет соответственно снижена текущая температура на выходе из источника. В остальных расчетах следует оставлять пустым, тогда установленная тепловая мощность будет равняться подключенной нагрузке. Как использовать данное поле рассказывается в следующем разделе <a href="#">«Расчет при нехватке установленной мощности на источнике»</a> .	ИО*
15	Gmax	Максимальный расход, т/ч	При расчёта резерва пропускной способности используется для ограничения пропускной способности источника. Данное поле участвует и при выполнении наладочных и поверочных расчетов: в случае превышения расхода отобразится предупреждающее сообщение: <i>Расход на источнике выше максимального</i> .	ИО*
16	Ht_ras	Текущий располагаемый напор на выходе из источника, м	В результате расчета определяется текущий располагаемый напор на выходе из источника, в зависимости от режима работы источника может быть определено новое значение данной величины, в сети с несколькими источниками.	Р
17	Ht_pod	Напор в подающем тр-де, м	В результате расчета определяется текущий напор в обратном трубопроводе на источнике, в зависимости от режима работы источника может быть определено новое значение данной величины, в сети с несколькими источниками.	Р
18	Pt_pod	Давление в подающем тр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
19	Ht_obr	Текущий напор в обратн. тр-де на источнике, м	Определяется в результате расчета	Р
20	Pt_obr	Давление в обратном тр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
21	Period	Продолжительность работы системы теплоснабжения (1-2)	Выбирается из списка число часов работы системы теплоснабжения в год: менее 5000 или более 5000 часов 1- менее 5000 часов 2- более 5000 часов	ИО**

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		80

№	Наименование поля		Информация, записываемая в поле	Тип
22	Tsg_pod	Среднегодовая температура воды в под. тр-де, °C	Задается среднегодовая температура воды в под. тр-де, например 75 °C	ИО**
23	Tsg_obr	Среднегодовая температура воды в обр. тр-де, °C	Задается среднегодовая температура воды в обр. тр-де, например 50 °C	ИО**
24	Tsg_grunt	Среднегодовая температура грунта, °C	Задается среднегодовая температура грунта, например +5 °C	ИО**
25	Tsg_nv	Среднегодовая температура наружного воздуха, °C	Задается среднегодовая температура наружного воздуха, например +3 °C	ИО**
26	Tsg_podval	Среднегодовая температура воздуха в подвалах, °C	Задается среднегодовая температура воздуха в подвалах, например +10 °C	ИО**
27	Tgrunt	Текущая температура грунта, °C	Задается текущая температура грунта, например +2 °C	ИО**
28	Tpodval	Текущая температура воздуха в подвалах, °C	Задается текущая температура воздуха в подвалах, например +12 °C	ИО**
29	Qo_r	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	В результате расчета определяется расчетная нагрузка на отопление, как сумма всех расчетных нагрузок на отопление подключенных к данному источнику;	Р
30	Qsv_r	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	В результате расчета определяется расчетная нагрузка на вентиляцию, как сумма всех расчетных нагрузок на вентиляцию подключенных к данному источнику;	Р
31	Qgv_r	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	В результате расчета определяется расчетная нагрузка на горячее водоснабжение, как сумма всех расчетных нагрузок на системы горячего водоснабжения подключенных к данному источнику;	Р
32	Qo_t	Текущая нагрузка на отопление, Гкал/ч	В результате расчета определяется текущая нагрузка на отопление, как сумма всех текущих нагрузок на отопление подключенных к данному источнику;	Р
33	Qsv_t	Текущая нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	В результате расчета определяется текущая нагрузка на вентиляцию, как сумма всех текущих нагрузок на вентиляцию подключенных к данному источнику;	Р
34	Qgv_t	Текущая нагрузка на ГВС, Гкал/ч	В результате расчета определяется текущая нагрузка на горячее водоснабжение, как сумма всех текущих нагрузок на системы горячего водоснабжения подключенных к данному источнику;	Р
35	Qsum	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	В результате расчета определяется суммарная тепловая нагрузка;	Р
36	Tpod	Температура на выходе из источника, °C	В результате расчета определяется температура на выходе из источника. Например, она может быть меньше расчетной, при условии, что установленная тепловая мощность меньше подключенной нагрузки.	Р
37	T2_t	Текущая температура воды в обратном тр-де, °C	В результате расчета определяется температура воды поступающая по обратном трубопроводу, из тепловой сети к источнику.	Р
38	Gso	Расход сетевой воды на СО, т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на систему отопления;	Р

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		81

№	Наименование поля		Информация, записываемая в поле	Тип
39	Gsv	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на систему вентиляции;	Р
40	Ggv	Расход сетевой воды на откp. ГВС, т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на систему горячего водоснабжения;	Р
41	Gsum_pod	Суммарный расход сетевой воды в под.тр., т/ч	Определяется в результате расчета	Р
42	Gut_pot	Расход воды на утечку из сис.телопотреб., т/ч	В результате расчета определяется расход воды на утечки из систем теплопотребления;	Р
43	Gpodpit	Расход воды на подпитку, т/ч	В результате расчета определяется расход воды на подпитку;	Р
44	Gut_pod	Расход сетевой воды на утечку из под.тр., т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на утечки из подающих трубопроводов;	Р
45	Gut_obr	Расход сетевой воды на утечку из обр.тр., т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на утечки из обратных трубопроводов;	Р
46	Qpot_ts	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	В результате расчета определяется величина тепловых потерь в тепловых сетях.	Р
47	Cost_q	Стоимость тепловой энергии	Указывается стоимость тепловой энергии. Подробнее смотрите раздел <a href="#">«Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»</a>	И
48	Cost_w	Стоимость электроэнергии	Указывается стоимость электроэнергии. Подробнее смотрите раздел <a href="#">«Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»</a>	И
49	Costs_q	Затраты на тепловую энергию	В результате поверочного расчёта (с опцией <a href="#">Вычислять затраты на тепло и электроэнергию</a> ) определяются часовые затраты на тепловую энергию. Подробнее смотрите раздел <a href="#">«Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»</a>	Р
50	Costs_w	Затраты на электроэнергию	В результате поверочного расчёта (с опцией <a href="#">Вычислять затраты на тепло и электроэнергию</a> ) определяются часовые затраты электроэнергии. Подробнее смотрите раздел <a href="#">«Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»</a>	Р
51	Tb	Давление вскипания, м	В результате расчета определяется давление в каждом объекте тепловой сети, при котором может произойти вскипание теплоносителя (кроме участков).	Р
52	Hstat	Статический напор, м	В результате расчета определяется значение статического напора в каждом объекте тепловой сети (кроме участков).	Р

Таблица 3.2.1. Паспортизация объекта «участок тепловой сети»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Nist	Номер источника	Определяется в результате расчета	Р
2	Owner	Балансодержатель	Указывается пользователем имя владельца (балансодержателя) участка тепловой сети, например МУП	ИО****

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
			ется в соответствии со СНиП 0.5 мм.	
13	Ke_obr	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Задается значение шероховатости обратного трубопровода, например 0.5, 1, 2, 3, 4 мм и т.д. Для новых стальных труб коэффициент шероховатости принимается в соответствии со СНиП 0.5 мм.	ИО
14	Zarost_pod	Заращение подающего трубопровода, мм	Задается пользователем величина заращения подающего трубопровода, например 5, 10, 15 мм. Заращение трубопровода приводит к уменьшению внутреннего диаметра трубопровода и резкому увеличению гидравлических потерь	ИО
15	Zarost_obr	Заращение обратного трубопровода, мм	Задается пользователем величина заращения подающего трубопровода, например 5, 10, 15 мм. Заращение трубопровода приводит к уменьшению внутреннего диаметра трубопровода и резкому увеличению гидравлических потерь	ИО
16	Kz_pod	Коэффициент местного сопротивления под.тр-да	Если местные сопротивления неизвестны, то в этом случае пользователь может увеличить действительную длину трубопровода добавлением эквивалентной длины, характеризующей потери в местных сопротивлениях. Задается коэффициент местного сопротивления для подающего трубопровода, например 1.1 или 1.2. В этом случае действительная длина участка трубопровода будет увеличена на 10 или 20 % соответственно.	ИО
17	Kz_obr	Коэффициент местного сопротивления обр.тр-да	Если местные сопротивления неизвестны, то в этом случае пользователь может увеличить действительную длину трубопровода добавлением эквивалентной длины, характеризующей потери в местных сопротивлениях. Задается коэффициент местного сопротивления для обратного трубопровода, например 1.1 или 1.2. В этом случае действительная длина участка трубопровода будет увеличена на 10 или 20 % соответственно.	ИО
18	Spod	Сопротивление подающего тр-да, $\text{м}/(\text{т}/\text{ч})^2$	Задается пользователем величина сопротивления подающего трубопровода. Данная величина задается для уточнения математической модели в случае, если были проведены замеры расхода теплоносителя и давления в начале и конце участка сети.	ИО
19	Sobr	Сопротивление обратного тр-да, $\text{м}/(\text{т}/\text{ч})^2$	Задается пользователем величина сопротивления обратного трубопровода. Данная величина задается для уточнения математической модели в случае, если были проведены замеры расхода теплоносителя и давления в начале и конце участка сети.	ИО
20	StatZone	Разделитель зон статического напора	Задается признак разделения данным участком сети на зоны с разным статическим напором: 0 или пусто - разделение на зоны отсутствует; 1 - от начала участка начинается новая зона.	ИО
21	Options	Опции	Дополнительные условия выполнения расчетов : 0 (ПУСТО) — по-умолчанию, без дополнительных опций. 1 — не участвует в <a href="#">расчете годовых тепловых потерь</a> . При отсутствии поля в базе, следует <a href="#">обновить структуру таблиц</a> .	ИО**

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		84



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
22	Proklad	Вид прокладки тепловой сети	Вид прокладки тепловой сети выбирается из выпадающего списка: 1- Надземная. 2- Подземная канальная. 3- Подземная бесканальная. 4- Подвальная. 5- Туннельная.	ИО**
23	Norma	Нормативные потери в тепловой сети	Выбирается из списка, по каким нормативам следует считать нормативные тепловые потери: 1- С 1959 г. по 1989 г. включ. 2- С1990 г. по 1997 г. включ. 3- С1998 г. по 2003 г. включ. 4- С 2004 г. 5- Украина КТМ 204 6- Беларусь до 1994 г. 7- Беларусь с 1994 г. до 01.07.1995. 8- Беларусь с 01.07.1995 <b>Предупреждение</b> При использовании изоляции из пенополиуретана, фенольного поропласта ФЛ, полимербетона следует обязательно указать поле вид изоляции.	ИО**
24	Use_pod	Период работы подающего тр-да	Выбирается пользователем из списка период работы трубопровода: 0 (Пусто)- Весь год. 1- Зимний период. 2- Летний период.	ИО***
25	Use_obr	Период работы обратного тр-да	Выбирается пользователем из списка период работы трубопровода: 0 (Пусто)- Весь год. 1- Зимний период. 2- Летний период.	ИО***
26	Kproprav	Поправочный коэфф. на нормы тепловых потерь для подающего тр-да	Задается пользователем по результатам температурных испытаний, если температурные испытания не проводились, поправочный коэффициент на нормы тепловых потерь принимается равным 1.0	ИО**
27	Kproobr	Поправочный коэфф. на нормы тепловых потерь для обратного тр-да	Задается пользователем по результатам температурных испытаний, если температурные испытания не проводились, поправочный коэффициент на нормы тепловых потерь принимается равным 1.0	ИО**
28	Grunt	Вид грунта	Выбирается из списка вид грунта. <a href="#">Коэффициенты теплопроводности изоляции</a>	ИО**
29	Hzal	Глубина заложения трубопровода, м	Указывается пользователем глубина заложения трубопровода от оси до поверхности земли, например 0.8, 1.0, 1.2 м	ИО**
30	Izol_pod	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Выбирается из списка теплоизоляционный материал подающего трубопровода. Для добавления и редактирования материалов используется <a href="#">«Справочник по теплопроводности изоляции»</a> .	ИО**
31	Izol_obr	Теплоизоляционный материал обр.тр-да	Выбирается из списка теплоизоляционный материал обратного трубопровода. Для добавления и редактирования материалов используется <a href="#">«Справочник по</a>	ИО**

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							85
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
			<a href="#">теплопроводности изоляции».</a>	
32	Wizol_pod	Толщина изоляции подающего тр-да, м	Толщина изоляции подающего трубопровода задается пользователем, например 0.07, 0.1 м.	ИО**
33	Wizol_obr	Толщина изоляции обратного тр-да, м	Толщина изоляции обратного трубопровода задается пользователем, например 0.07, 0.1 м.	ИО**
34	Tex_pod	Техническое состояние изоляции под.тр-да	Выбирается из выпадающего списка состояние теплоизоляционного материала подающего трубопровода. При выполнении расчетов принимаются средние значения поправок к коэффициентам теплопроводности теплоизоляционных материалов, приведенные в приложении <a href="#">Коэффициенты теплопроводности изоляции.</a>	ИО**
35	Tex_obr	Техническое состояние изоляции обр.тр-да	Выбирается из выпадающего списка состояние теплоизоляционного материала обратного трубопровода. При выполнении расчетов принимаются средние значения поправок к коэффициентам теплопроводности теплоизоляционных материалов приведенных в приложении <a href="#">Коэффициенты теплопроводности изоляции.</a>	ИО**
36	S	Расстояние между осями трубопроводов, м	Задается пользователем расстояние между осями трубопроводов, например 0.5, 1.0 м	ИО**
37	Hkanal	Высота канала, м	Задаются внутренние размеры канала в зависимости от марки и условного диаметра труб, например: <a href="#">(Основные типы сборных железобетонных каналов для тепловой сети)</a>	ИО**
38	Wkanal	Ширина канала, м	Задаются внутренние размеры канала в зависимости от марки, например: <a href="#">(Основные типы сборных железобетонных каналов для тепловой сети).</a>	ИО**
39	Q1_pod	Дополнительные потери тепла под.тр-да, ккал	Наряду с тепловыми потерями через изоляцию, имеется возможность задавать дополнительные фиксированные тепловые потери. Эту возможность можно использовать, например, для моделирования отбора тепла в случае трубопроводов-спутников.	ИО**
40	Q1_obr	Дополнительные потери тепла обр.тр-да, ккал	Наряду с тепловыми потерями через изоляцию, имеется возможность задавать дополнительные фиксированные тепловые потери. Эту возможность можно использовать, например, для моделирования отбора тепла в случае трубопроводов-спутников.	ИО**
41	Gpod	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
42	Gobr	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
43	dH_pod	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
44	dH_obr	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		86

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
45	dHud_pod	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Определяется в результате расчета	Р
46	dHud_obr	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Определяется в результате расчета	Р
47	Le_pod	Эквивалентная длина подающего, м	Определяются в результате расчета. При отсутствии полей в базе, их можно добавить, <a href="#">обновив структуру таблиц</a> . Подробнее о методике определения значений смотри-те раздел <a href="#">«Эквивалентная и приведенная длина»</a> .	Р
48	Le_obr	Эквивалентная длина обратного, м		Р
49	Lt_pod	Приведенная длина подающего, м		Р
50	Lt_obr	Приведенная длина обратного, м		Р
51	Re_pod	Число Рейнольдса на подающем	Определяется число Рейнольдса для подающего и обратного трубопроводов.	Р
52	Re_obr	Число Рейнольдса на обратном	При отсутствии поля в базе, следует <a href="#">обновить структуру таблиц</a> .	Р
53	Lambda_pod	Кoeff. гидравл. трения на подающем	Определяется coeff. гидравлического трения $\lambda$ для подающего и обратного трубопроводов.	Р
54	Lambda_obr	Кoeff. гидравл. трения на обратном	При отсутствии поля в базе, следует <a href="#">обновить структуру таблиц</a> .	Р
55	Vpod	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Определяется в результате расчета	Р
56	Vobr	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Определяется в результате расчета	Р
57	Gut_pod	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
58	Gut_obr	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
59	Qpot_pod	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Определяется в результате расчета	Р
60	Qpot_obr	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Определяется в результате расчета	Р
61	Tbeg_pod	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Определяется в результате расчета	Р
62	Tend_pod	Температура в конце участка под.тр-да, °С	Определяется в результате расчета	Р
63	Tbeg_obr	Температура в начале участка обр.тр-да, °С	Определяется в результате расчета	Р
64	Tend_obr	Температура в конце участка обр.тр-да, °С	Определяется в результате расчета	Р
65	Drek_pod	Диаметр подающего тр-да (конструкторский), м	Определяется в результате конструкторского расчета	Р

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
66	Drek_obr	Диаметр обратного тр-да (конструкторский), м	Определяется в результате конструкторского расчета	Р
67	Ke_con_pod	Шероховатость под тр-да (конструкторский), мм	Задается коэффициент шероховатости подающего трубопровода (только при выполнении Конструкторского расчета тепловой сети). Для новых стальных труб коэффициент шероховатости принимается в соответствии со СНиП 0.5 мм	ИО***
68	Ke_con_obr	Шероховатость обр. тр-да (конструкторский), мм	Задается коэффициент шероховатости обратного трубопровода (только при выполнении Конструкторского расчета тепловой сети). Для новых стальных труб коэффициент шероховатости принимается в соответствии со СНиП 0.5 мм	ИО***
69	Vopt_pod	Оптимальная скорость в подающем (конструкторский), м/с	Задается, при проведении конструкторского расчета по скоростям, оптимальная (или максимальная) скорость для подающего трубопровода данного участка. Подробнее о критериях подбора смотрите соответствующий раздел: <a href="#">«Критерии подбора диаметров»</a> .	ИО***
70	Vopt_obr	Оптимальная скорость в обратном (конструкторский), м/с	Задается, при проведении конструкторского расчета по скоростям, оптимальная (или максимальная) скорость для обратного трубопровода данного участка. Подробнее о критериях подбора смотрите соответствующий раздел: <a href="#">«Критерии подбора диаметров»</a> .	ИО***
71	dHud_con_pod	Удельные линейные потери подающего (конструкторский), мм/м	Задается, при проведении конструкторского расчета по удельным потерям, удельные линейные потери для подающего трубопровода данного участка. Подробнее о критериях подбора смотрите соответствующий раздел: <a href="#">«Критерии подбора диаметров»</a> .	ИО***
72	dHud_con_obr	Удельные линейные потери обратного (конструкторский), мм/м	Задается, при проведении конструкторского расчета по удельным потерям, удельные линейные потери для обратного трубопровода данного участка. Подробнее о критериях подбора смотрите соответствующий раздел: <a href="#">«Критерии подбора диаметров»</a> .	ИО***
73	Tubes	Сортамент	Указывается набор диаметров, которые будут подбираться при проведении конструкторского расчета. Подробнее <a href="#">«Справочник по трубам»</a>	ИО***
74	DFixed	Фиксированный диаметр (конструкторский)	Выбирается из справочника при проведении конструкторского расчета. При подборе диаметров в тепловой сети возможно фиксировать диаметры указанных трубопроводов. Для участков тепловой сети, помеченных как фиксированные, подбор диаметров не производится, а считается уже заданным. 0 (ПУСТО) - не фиксирован 1 - Расчетный диаметр 2 - Конструкторский диаметр	ИО***
75	Lambda_t_nad	Средняя интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Указывается средняя интенсивность отказов трубопровода на основе статистических данных. Если пользователь не вносит статистические данные по отказам оборудования тепловых сетей, то среднее значение интенсивности отказов 1 км одного теплопровода участка тепловой сети в течение часа, принимается равным <b>5.7E-006</b> , 1/(км·ч) или 0,05 1/(км·год). Если значение поля 0 или Пусто, то данный объект	И

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		88

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
			считается полностью надежным	
76	Lambda_r_nad	Расчетная интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Задается рассчитанная пользователем величина интенсивности отказов. Указывается для уточнения математической модели в случае, если были проведены самостоятельные расчеты. В случае использования данного поля, значения Средней интенсивности отказов в расчете не участвуют.	И
77	Tr_nad	Расчетное время восстановления, ч	Указывается время восстановления данного участка на основе собственных данных. Используется для уточнения математической модели в случае, если были проведены самостоятельные расчеты.	И
78	Texp_nad	Период эксплуатации, лет	Указывается время эксплуатации трубопровода. Возможно указать год прокладки трубопровода или срок его эксплуатации. По-умолчанию расчетный год считается текущий, настроить его можно в настройках расчета надежности ( <a href="#">«Настройка расчета надежности»</a> ).	И
79	Trep_nad	Время восстановления, ч	Определяется в результате расчета надежности.	Р
80	Mrep_nad	Интенсивность восстановления, 1/ч	Определяется в результате расчета надежности.	Р
81	Lambda_nad	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Определяется в результате расчета надежности.	Р
82	Omega_nad	Поток отказов, 1/ч	Определяется в результате расчета надежности.	Р
83	Qot_nad	Относительное кол. отключ. нагрузки	Определяется в результате расчета надежности.	Р
84	Pbreak_nad	Вероятность отказа	Определяется в результате расчета надежности.	Р

Таблица 3.2.2.Паспортизация объекта «потребитель»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Adres	Адрес узла ввода	Задается пользователем, например ул. Воронежская д.33	ИН
2	Name	Наименование узла	Задается наименование, например жилой дом, школа, и т.д.	ИН
3	Nist	Номер источника	После выполнения расчетов в данном поле записывается цифра, например 1, 2, 3, и т.д. соответствующая номеру источника от которого запрашивается данный потребитель	Р
4	H_geo	Геодезическая отметка, м	Задается геодезическая отметка оси (верха) трубопровода, на котором находится данный узел ввода. Она может автоматически быть считана со слоя рельефа ( <a href="#">«Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со слоя рельефа»</a> ).	ИО
5	Hzdan	Высота здания потребителя, м	Задается высота здания, если точной высоты здания не известно, можно принимать условно 3 метра на этаж	ИО
6	N_schem	Номер схемы подключения потребителя	Выбирается схема присоединения узла ввода. Схемы приведены в приложении <a href="#">Схемы подключения</a>	ИО

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
		ля		
7	T1_r	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Задается расчетное значение температуры сетевой воды, на которое было выполнено проектирование систем отопления и вентиляции данного потребителя, например 150, 130, 105 или 95 °С	ИО
8	Qo_r	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Задается расчетная нагрузка на систему отопления. При отсутствии проектных данных расчетные тепловые нагрузки на отопление могут быть определены по наружному объему здания или поверхности нагрева теплопотребляющего оборудования. Нагрузка может быть задана как в Гкал/ч так и в МВт. Как изменить единицы измерений смотрите в разделе <a href="#">«Настройка используемых единиц измерения»</a>	ИО
9	Qsv_r	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Задается пользователем по проектным данным в (Гкал/ч). При отсутствии проектных данных расчетные тепловые нагрузки на вентиляцию могут быть определены по наружному объему здания или поверхности нагрева теплопотребляющего оборудования. Нагрузка может быть задана как в Гкал/ч так и в МВт. Как изменить единицы измерений смотрите в разделе <a href="#">«Настройка используемых единиц измерения»</a>	ИО
10	Qgv_sred	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Задается пользователем по проектным данным в (Гкал/ч). При отсутствии проектных данных расчетные тепловые нагрузки на горячее водоснабжение могут быть определены по количеству потребителей горячего водоснабжения, в соответствии с указаниями СНиП. По-умолчанию нагрузка введенная пользователем принимается как средняя. Изменить её на максимальную возможно в настройках расчета ( <a href="#">«Настройка расчета ГВС»</a> ). Нагрузка может быть задана как в Гкал/ч так и в МВт. Как изменить единицы измерений смотрите в разделе <a href="#">«Настройка используемых единиц измерения»</a>	ИО
11	Njil	Число жителей	Задается количество жителей для данного узла ввода, для учета часовой неравномерности.	ИО
12	Kso	Коэффициент изменения нагрузки отопления	Задается пользователем в случае необходимости увеличения нагрузки на отопление по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение нагрузки на отопление будет увеличено соответственно на 10 или 20%	ИО
13	Ksv	Коэффициент изменения нагрузки вентиляции	Задается пользователем в случае необходимости увеличения нагрузки на вентиляцию по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение нагрузки на вентиляцию будет увеличено соответственно на 10 или 20%	ИО
14	Kgv	Коэффициент изменения нагрузки ГВС	Задается пользователем в случае необходимости увеличения нагрузки на ГВС по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное среднее значение нагрузки на ГВС будет увеличено соответственно на 10 или 20%.	ИО
15	Kb	Балансовый коэффи-	Используется при определении балансовой нагрузки в	ИО

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		90



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
		коэффициент закр.ГВС	наладочном расчете для закрытых схем ГВС. Балансовая нагрузка определяется как средняя нагрузка ГВС, умноженная на балансовый коэффициент. Коэффициент позволяет пользователю регулировать величину нагрузки (и расхода) на которую производится наладка. Если значение поля не задано, значения коэффициента по умолчанию: 1.15 для одноступенчатой схемы, 1.1 для двухступенчатой смешанной, 1.25 для двухступенчатой последовательной.	
16	Regul_G	Признак наличия регулятора на отопление	Выбирается из списка наличие регулирующего устройства на систему отопления. Подробнее <a href="#">«Регулирование на потребителях»</a> 0 (или пусто) — без регулятора 1 — регулятор расхода 2 — регулятор отопления (погодное регулирование) 3 — регулятор давления в обратном	ИО
17	Gso_otn_max	Максимальный относительный расход на СО	На потребителях при установке регулятора отопления возможно <b>ограничение</b> максимального расхода воды. В данном поле задается значение максимального относительного расхода воды <b>в долях от расчетного расхода</b> в пределах от 0.5 до 3. Для задания определенного расхода в т/ч, следует задавать поле <i>Максимальный расход на СО, т/ч</i> .	ИО
18	Gso_max	Максимальный расход на СО, т/ч	При установке регулятора отопления возможно <b>ограничение</b> максимального расхода воды. В данное поле задается максимальный расход в т/ч. Будет использоваться в расчете, если Максимальный относительный расход на СО = Пусто.	
19	Klapan_sv	Признак наличия регулирующего клапана на СВ	Указывается из списка наличие регулирующего клапана на систему вентиляции. 0 (или пусто) — без регулятора 1 — установлен регулятор	ИО
20	Regul_T	Признак наличия регулятора температуры	Выбирается из списка наличие регулирующего устройства на систему ГВС. Подробнее <a href="#">«Регулирование на потребителях»</a> 0 (или пусто) — Без регулятора. 1 — Регулятор температуры. 2 — Отбор воды из подающего. 3 — Отбор воды из обратного. 4 — Только подающий: подбор шайбы в циркуляционной линии проводиться не будет. 5 — Регулятор температуры на обратном трубопроводе.	ИО
21	Regul_T_kvs	Kvs регулятора ГВС, м³/ч	Используется в случае установки регулятора температуры на обратном трубопроводе. Указывается пропускная способность регулятора в м³/ч. Подробнее о регуляторе смотрите раздел: <a href="#">«Регулятор ГВС на обратном трубопроводе»</a>	
22	T2_r	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на выходе из системы отопления, на которое было выполнено проектирование, обычно 70 °С	ИО
23	T3_r	Расчетная темп. воды на входе в СО, °С	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на входе в систему отопления, на которое было	ИО

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							91
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
			выполнено проектирование, обычно 95 °С	
24	Tvso_r	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Задается расчетное значение температуры воздуха внутри отапливаемых помещений при проектировании системы отопления, например 20, 18, 16 или 10 °С	ИО
25	Hso_r	Расчетный располагаемый напор в СО, м	Задается расчетное значение располагаемого напора (расчетное сопротивление системы отопления, м) при проектировании системы отопления, например 1 метр вод.ст. для элеваторных схем присоединения и 2, 3, 4 м вод.ст. и т.д. для насосных схем присоединения	ИО
26	Tvsv_r	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СВ, °С	Задается расчетное значение температуры воздуха внутри отапливаемых помещений при проектировании системы вентиляции, например 20, 18, 16 или 10 °С	ИО
27	Tnsv_r	Расчетная темп. наружного воздуха для СВ, °С	Задается расчетное значение температуры наружного воздуха для проектирования системы вентиляции, например -20, -15, -11 °С и т.д	ИО
28	Hsv_r	Расчетный располагаемый напор в СВ, м	Задается расчетное значение располагаемого напора (расчетное сопротивление калорифера, м вод.ст.) при проектировании системы вентиляции, например 0.5, 1.0, 1.5 м вод.ст.	ИО
29	Kcirc	Доля циркуляции от расхода на ГВС, %	Задается доля циркуляционного расхода ГВС от среднечасового расхода или средней нагрузки на ГВС в процентах, например 10, 15, 20. Как это сделать смотрите настройки расчетов.	ИО
30	Hcirc	Потери напора в системе ГВС, м	Задается величина потери напора в системе горячего водоснабжения	ИО
31	Hrpump_gvs	Напор насоса в контуре ГВС, м	Задается при необходимости напор повысительного насоса в системе ГВС.	ИО
32	Tcirc	Температура воды в цирк. контуре, °С	Задается температура воды в циркуляционном контуре ГВС. Обычно на 5-10 °С ниже чем температура воды на ГВС, например 55, 50 °С	ИО
33	Thv	Температура холодной воды, °С	Задается температура холодной воды, например 5, 10 °С.	ИО
34	Tgv	Температура воды на ГВС, °С	Задается температура горячей воды, например 60, 65 °С.	ИО
35	Pmax_obr	Максимальное давление в обратном тр-де на СО, м	Задается максимально допустимое давление в обратном трубопроводе на СО для конкретного потребителя. Если поле не задано то по умолчанию используется значение из настроек расчетов.	ИО
36	Pmax_gvs	Максимальное давление на ГВС, м	Задается максимально допустимое давление в обратном трубопроводе на ГВС для конкретного потребителя. Если поле не задано то по умолчанию используется значение из настроек расчетов.	ИО
37	Thv_t	Текущая температура холодной воды, °С	Используется для поверочного расчета для закрытой системы ГВС. Задается температура холодной (водопроводной) воды на входе 2 контура нижней ступени.	ИО
38	Nsec_so	Количество секций ТО на СО	Указывается количество секций теплообменного аппарата на СО например 1, 2, 3 и т.д.	ИО
39	Hsec_so	Потери напора в 1-й секции ТО на СО, м	Указываются потери напора в одной секции ТО на СО, например 0.5, 1, 1.5 м вод.ст.	ИО

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							92
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
40	Ngr_so	Количество параллельных групп ТО на СО	Указывается количество параллельных групп теплообменного аппарата на СО.	ИО
41	T1to_so	Расчетная темп. сет. воды на выходе из ТО	Расчетная темп. сетевой воды на выходе из ТО (выход 2ого контура) на систему отопления задается пользователем, например 95 °С	ИО
42	T2r_obr	Расчетная темп. сет. воды на выходе из потребителя	Задается пользователем расчетная темп. сет. воды на выходе из потребителя (выход 1ого контура). Если на выходе из СО (по второму контуру) – 70, то эта температура должна быть выше, чем 70, например 75 °С.	ИО
43	Tto_so	Температура воды на выходе из 2 контура ТО, °С	Определяется в результате расчета температура на выходе 2 контура ТО	Р
44	Nel_r	Рекомендуемый номер элеватора	Рекомендуемый номер элеватора определяется в результате наладочного расчета	Р
45	Dsop_r	Рекомендуемый диаметр сопла элеватора, мм	Рекомендуемый диаметр сопла элеватора определяется в результате наладочного расчета	Р
46	U_calc	Расчетный коэффициент смешения	Значение расчетного коэффициента смешения определяется в результате наладочного расчета	Р
47	U_fakt	Фактический коэффициент смешения	Значение фактического коэффициента смешения определяется в результате поверочного расчета	Р
48	Nel_u	Номер установленного элеватора	Задается номер фактически установленного элеватора, например 1, 2, 3.	ИО*
49	Dsop_u	Диаметр установленного сопла элеватора, мм	Задается значение диаметра фактически установленного сопла элеватора, например 3, 5, 7 мм.	ИО*
50	T1_t	Температура сетевой воды в под. тр-де, °С	Определяется в результате расчета	Р
51	T2_t	Температура сетевой воды в обр. тр-де, °С	Определяется в результате расчета	Р
52	Gso	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
53	Gso_otn	Относительный расход воды на СО	Определяется в результате расчета относительный расход воды на систему отопления. (Отношение фактического расхода к расчетному).	Р
54	Qso_otn	Относительное количество теплоты на СО	В результате расчета определяется относительное количество тепла на систему отопления (отношение текущей температуры внутреннего воздуха к расчетной).	Р
55	T3so_t	Температура воды на входе в СО, °С	Температура воды на входе в систему отопления определяется в результате расчета	Р
56	T2so_t	Температура воды на выходе из СО, °С	Температура воды на выходе из системы отопления определяется в результате расчета	Р
57	Tvso_t	Температура внутреннего воздуха СО, °С	Значение температуры внутреннего воздуха определяется в результате расчета	Р
58	Dshb_so_pod	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Значение диаметра шайбы на подающем трубопроводе перед системой отопления определяется в результате наладочного расчета	Р

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
59	Nshb_so_pod	Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	Количество шайб на подающем трубопроводе перед системой отопления определяется в результате наладочного расчета. Если в результате расчёта подбирается более 3 шайб, то программа отобразит ошибку (предупреждение) <a href="#">«Ошибки по результатам расчета»</a>	Р
60	Dshb_so_obr	Диаметр шайбы на обр. тр-де после СО, мм	Значение диаметра шайбы на обратном трубопроводе после системой отопления определяется в результате наладочного расчета.	Р
61	Nshb_so_obr	Количество шайб на обр. тр-де после СО, шт	Количество шайб на обратном трубопроводе после системой отопления определяется в результате наладочного расчета. Если в результате расчёта подбирается более 3 шайб, то программа отобразит ошибку (предупреждение) <a href="#">«Ошибки по результатам расчета»</a> Если в результате расчёта подбирается более 3 шайб, то программа отобразит ошибку (предупреждение) <a href="#">«Ошибки по результатам расчета»</a>	Р
62	dHshb_so_pod	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Значение потерь напора на шайбе, установленной перед СО (подающий трубопровод) определяется в результате наладочного и поверочного расчетов	Р
63	dHshb_so_obr	Потери напора на шайбе обр.тр-да после СО, м	Значение потерь напора на шайбе, установленной после СО (обратный трубопровод) определяется в результате наладочного и поверочного расчетов	Р
64	dHsop	Потери напора на сопле, м	Значение потерь напора на сопле элеватора определяется в результате наладочного и поверочного расчетов	Р
65	Dshb_pod	Диаметр шайбы на вводе на под.тр-де, мм	Задается диаметр шайбы на вводе на подающем трубопроводе	ИО*
66	Nshb_pod	Количество шайб на вводе на под. тр-де, шт	Задается количество шайб на вводе на подающем трубопроводе	ИО*
67	Dshb_obr	Диаметр шайбы на вводе на обр. тр-де, мм	Задается диаметр шайбы на вводе на обратном трубопроводе	ИО*
68	Nshb_obr	Количество шайб на вводе на обр. тр-де, шт	Задается количество шайб на вводе на обратном трубопроводе	ИО*
69	Gsv	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Расход сетевой воды на систему вентиляции определяется в результате расчета	Р
70	Gsv_otn	Относительный расход воды на СВ, т/ч	Относительный расход воды на систему вентиляции определяется в результате расчета	Р
71	T2sv_t	Темп. воды после системы вентиляции, °С	Температура воды после системы вентиляции определяется в результате расчета	Р
72	Tvsv_t	Температура внутреннего воздуха СВ, °С	Температура внутреннего воздуха в системе вентиляции определяется в результате расчета	Р
73	Dshb_sv	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Значение диаметра шайбы на систему вентиляции определяется в результате наладочного расчета	Р

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							94
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
74	Nshb_sv	Количество шайб на систему вентиляции, шт	Количество шайб на систему вентиляции определяется в результате наладочного расчета.	Р
75	dHshb_sv	Потери напора на шайбе СВ, м	Определяется в результате расчета.	Р
76	Ggv	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Определяется расход сетевой воды на ГВС в результате наладочного и поверочного расчетов.	Р
77	Gcirc	Расход сетевой воды в цирк. трубопроводе, т/ч	Определяется расход воды в цирк. трубопроводе ГВС в результате наладочного и поверочного расчетов.	Р
78	Dshb_gvs	Диаметр шайбы в циркуляционной линии ГВС, мм	Диаметр шайбы на вводе ГВС определяется в результате наладочного расчета. Если в результате расчёта подбирается более 3 шайб, то программа отобразит ошибку (предупреждение) <a href="#">«Ошибки по результатам расчета»</a>	Р
79	Nshb_gvs	Количество шайб в циркуляционной линии ГВС, шт.	Количество шайб на вводе ГВС определяется в результате наладочного расчета.	Р
80	dHshb_gvs	Потери напора на шайбе ГВС, м	В результате расчета определяются потери напора на шайбе ГВС.	Р
81	Dshb_circ	Диаметр циркуляционной шайбы на ГВС, мм	Диаметр циркуляционной шайбы на ГВС определяется в результате наладочного расчета.	Р
82	Nshb_circ	Количество циркуляционных шайб на ГВС, шт.	Количество циркуляционных шайб на ГВС определяется в результате наладочного расчета.	Р
83	Dshb_so_pod_u	Диаметр установленной шайбы на под.тр-де перед СО, мм	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на подающем трубопроводе перед СО.	ИО*
84	Nshb_so_pod_u	Количество установленных шайб на под.тр-де перед СО, шт	Задается количество установленных шайб на подающем трубопроводе перед СО.	ИО*
85	Dshb_so_obr_u	Диаметр установленной шайбы на обр.тр-де после СО, мм	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на обратном трубопроводе после СО.	ИО*
86	Nshb_so_obr_u	Количество установленных шайб на обр.тр-де после СО, шт	Задается количество установленных шайб на обратном трубопроводе после СО.	ИО*
87	Dshb_sv_u	Диаметр установленной шайбы на системе вентиляции, мм	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на систему вентиляции.	ИО*
88	Nshb_sv_u	Количество установленных шайб на системе вентиляции, шт	Задается количество установленных шайб на систему вентиляции.	ИО*
89	Dshb_gvs_u	Диаметр установленной шайбы в циркуляционной линии ГВС, мм	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на циркуляционной линии ГВС.	ИО*

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
90	Nshb_gvs_u	Количество установленных шайб в циркуляционной линии ГВС, шт.	Задается количество установленных шайб на ГВС.	ИО*
91	Dshb_circ_u	Диаметр установленной циркуляционной шайбы на ГВС, мм	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на ГВС.	ИО*
92	Nshb_circ_u	Количество установленных шайб в циркуляционной линии ГВС, шт.	Задается количество установленных шайб на циркуляционной линии ГВС.	ИО*
93	Nsec_niz	Количество секций ТО ГВС I ступень	Указывается количество секций теплообменного аппарата 1ой ступени на ГВС например 1, 2, 3 и т.д.	ИО
94	Ngr_niz	Количество паралл. групп ТО ГВС I ступень	указывается количество параллельных групп теплообменного аппарата 1ой ступени на ГВС.	ИО
95	Hsec_niz	Потери напора в одной секции I ступени, м	Указываются потери напора в одной секции ТО 1ой ступени на ГВС, например 0.5, 1, 1.5 м вод.ст.	ИО
96	T11_i_niz	Исп. температура на входе 1 контура I ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
97	T12_i_niz	Исп. температура на выходе 1 контура I ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
98	T21_i_niz	Исп. температура на входе 2 контура I ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
99	T22_i_niz	Исп. температура на выходе 2 контура I ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
100	Q_i_niz	Исп. тепловая нагрузка I ступени, Гкал/час	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
101	Gniz	Расход 1 контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Расход сетевой воды, поступающий в первую ступень ТО ГВС определяется в результате расчета	Р
102	G2_niz	Расход 2 контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Расход горячей воды во втором контуре, определяется в результате расчета	Р
103	Q_niz	Тепловая нагрузка I ступени, Гкал/час	Тепловая нагрузка I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
104	T11_niz	Температура на входе 1 контура I ступени, °С	Температура на входе 1 контура I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
105	T12_niz	Температура на выходе 1 контура I ступени, °С	Температура на выходе 1 контура I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
106	T21_niz	Температура на входе 2 контура I ступени, °С	Температура на входе 2 контура I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
107	T22_niz	Температура на выходе 2 контура I ступени, °С	Температура на выходе 2 контура I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
108	Nsec_verh	Количество секций ТО ГВС II ступень	Указывается количество секций теплообменного аппарата 2ой ступени на ГВС например 1, 2, 3 и т.д.	ИО
109	Ngr_verh	Количество паралл. групп ТО ГВС II ступень	Указывается количество параллельных групп теплообменного аппарата 2ой ступени на ГВС	ИО
110	Hsec_verh	Потери напора в одной секции II ступени, м	Указываются потери напора в одной секции ТО 2ой ступени на ГВС, например 0.5, 1, 1.5 м вод.ст.	ИО
111	T11_i_verh	Исп. температура на входе 1 контура II ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#"><u>Испытательные параметры теплообменного аппарата</u></a>	ИО
112	T12_i_verh	Исп. температура на выходе 1 контура II ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#"><u>Испытательные параметры теплообменного аппарата</u></a>	ИО
113	T21_i_verh	Исп. температура на входе 2 контура II ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#"><u>Испытательные параметры теплообменного аппарата</u></a>	ИО
114	T22_i_verh	Исп. температура на выходе 2 контура II ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#"><u>Испытательные параметры теплообменного аппарата</u></a>	ИО
115	Q_i_verh	Исп. тепловая нагрузка II ступени, Гкал/час	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах ТО <a href="#"><u>Испытательные параметры теплообменного аппарата</u></a>	ИО
116	T11_verh	Температура на входе 1 контура II ступени, °С	Температура на входе 1 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
117	T12_verh	Температура на выходе 1 контура II ступени, °С	Температура на выходе 1 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
118	T21_verh	Температура на входе 2 контура II ступени, °С	Температура на входе 2 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
119	T22_verh	Температура на выходе 2 контура II ступени, °С	Температура на выходе 2 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
120	Gverh	Расход 1 контура II ступени ТО ГВС, т/ч	Расход 1 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
121	G2_verh	Расход 2 контура II ступени ТО ГВС, т/ч	Расход 2 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
122	Q_verh	Тепловая нагрузка II ступени, Гкал/час	Тепловая нагрузка II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
123	Gset_nal	Расход сетевой воды на СО после наладки, т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на систему отопления после наладки	Р
124	Hset_nal	Напор на регуляторе давления СО, м	Заполняется только в результате наладочного расчёта. Определяется необходимый располагаемый напор для системы отопления, либо значение недостающего располагаемого напора на потребителе.	Р
125	Kreg	Коэффициент пропускной способности РД СО	Задается коэффициент пропускной способности регулятора давления (подпора) в СО.	ИО
126	Gsum_pod	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
127	Q_sum	Суммарная нагрузка, Гкал/час	Определяется суммарная нагрузка по всем системам потребления.	Р
128	H_ras	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Определяется в результате расчета	Р
129	H_pod	Напор в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
130	H_obr	Напор в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
131	Ppod	Давление в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
132	Pobr	Давление в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
133	Gut_pot	Утечка из системы теплоснабжения, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
134	Qut_pot	Потери тепла от утечки, Ккал	Определяется в результате расчета	Р
135	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	Р
136	Dist	Путь, пройденный от источника, м	Определяется в результате расчета	Р
137	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета	Р
138	Hstat	Статический напор, м	Определяется в результате расчета	Р
139	Gcon_so	Расчетный расход на СО (констр), т/ч	Задается расчетный расход воды на систему отопления для выполнения конструкторского расчета	ИО***
140	Gcon_sv	Расчетный расход на СВ (констр), т/ч	Задается расчетный расход воды на систему вентиляции для выполнения конструкторского расчета	ИО***
141	Gcon_gv	Расчетный на циркуляцию ГВС (констр), т/ч	Задается расчетный расход воды на циркуляцию ГВС для выполнения конструкторского расчета	ИО***
142	Gcon_gv_open	Разбор воды на ГВС (констр), т/ч	Задается расчетный расход воды на "открытую" систему ГВС для выполнения конструкторского расчета	ИО***

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
143	Hcon_ras	Располагаемый напор на вводе (констр), м	Задается располагаемый напор для выполнения конструкторского расчета	ИО***
144	Beta_nad	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Указывается коэффициент тепловой аккумуляции потребителя.	ИО*
145	Tmin_nad	Минимально допустимая температура, °C	Указывается минимально допустимая температура внутреннего воздуха у потребителя, на время устранения аварии.	ИО*
146	R_nad	Вероятность безотказной работы	Определяется в результате расчета надежности.	P
147	K_nad	Коэффициент готовности	Определяется в результате расчета надежности.	P
148	Qlost_nad	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период	Определяется в результате расчета надежности.	P

Таблица 3.2.3. Паспортизация объекта «обобщенный потребитель»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Name	Наименование узла	Задается пользователем, например Квартал № 11	ИН
2	Nist	Номер источника	Определяется в результате расчета	P
3	H_geo	Геодезическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, данного узла ввода. Она может автоматически быть занесена со слоя рельефа ( <a href="#">«Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со слоя рельефа»</a> ).	ИО
4	N_schem	Способ задания нагрузки	Выбирается из списка способ задания нагрузки: расходом или сопротивлением. 0 (или пусто)- задается расходом 1- задается расчетным сопротивлением	ИО
5	Gpod	Расход на СО, СВ, т/ч	Задается суммарная величина расхода на системы отопления и вентиляции для данного потребителя. Данное значение необходимо указывать только в том случае, если в поле Способ задания нагрузки установлено Задается расходом	ИО
6	Kso	Коэфф.изменения расхода на СО и СВ	Задается пользователем в случае необходимости увеличения расхода на СО, СВ по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение будет увеличено соответственно на 10 или 20%	ИО
7	Gto_r	Расход воды на закр.системы ГВС, т/ч	Задается величина расхода на закрытые системы ГВС	ИО
8	Kto	Коэфф.изменения расхода на закр. системы ГВС	Задается пользователем в случае необходимости увеличения расхода на закрытые системы ГВС по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение будет увеличено соответственно на 10 или 20%	ИО
9	Gu_r	Расход на открытый водоразбор, т/ч	Задается величина расхода на открытый ГВС	И



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
10	Kgv	Коэфф.изменения расхода на открытый водоразбор	Задается пользователем в случае необходимости увеличения расхода на открытый водоразбор ГВС по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение будет увеличено соответственно на 10 или 20%	И
11	Beta	Доля водоразбора из подающего тр-да	Указывается доля открытого водоразбора из подающего трубопровода, например 0.4 это 40% водоразбора из под. тр-да	ИО
12	Njil	Число жителей	Указывается число жителей, для выполнения расчетов с учетом часовой неравномерности. Подробнее: <a href="#">«Справочник по коэффициентам часовой неравномерности»</a>	
13	Pmax_obr	Максимальное давление в обратном тр-де, м	Указывается максимально допустимое давление в обратном трубопроводе на потребителе. В случае если поле не задано используется значение и настройек расчетов.	ИО
14	Sr	Расчетное обобщенное сопротивление, $\text{м}/(\text{т}/\text{ч})^2$	Указывается величина предварительно рассчитанного обобщенного сопротивления. Данное значение необходимо указывать только в том случае, если Способ задания нагрузки установлен Задается сопротивлением	ИО
15	H	Требуемый напор, м	Задается требуемый располагаемый напор на обобщенном потребителе, например 10, 15, 20 и т.д. метров	ИО
16	Hzdan	Минимальный статический напор, м	Задается минимальный статический напор на обобщенном потребителе, например 10, 15, 20 и т.д. метров	ИО
17	Tobr_type	Способ определения температуры обр. воды	Задается цифрой способ определения температуры: 0 (или пусто)-по отопительной формуле; 1- по фактической температуре. Для учета фактической температуры в различных расчетах следует включить эту опцию в настройках расчетов ( <a href="#">«Настройка использования исходных данных»</a> ).	ИО
18	Tobr_val	Фактическая температура обр. воды, °C	Указывается фактическая температура воды на выходе из обобщенного потребителя. Для учета фактической температуры в различных расчетах следует включить эту опцию в настройках расчетов ( <a href="#">«Настройка использования исходных данных»</a> ).	ИО
19	H_gas	Располагаемый напор, м	Определяется в результате расчета	Р
20	H_pod	Напор в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
21	H_obr	Напор в обратном тр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
22	Ppod	Давление в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
23	Pobr	Давление в обрат-	Определяется в результате расчета	Р
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>Изм.</div> <div>Колуч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div> <div> <div> <div>ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД</div> <div>Лист</div> </div> <div>100</div> </div>				



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
		ном трубопроводе, м		
24	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	Р
25	Dist	Путь, пройденный от источника, м	Определяется в результате расчета	Р
26	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета	Р
27	Hstat	Статический напор, м	Определяется в результате расчета	Р
28	Hstat_out	Статический напор на выходе, м	Определяется в результате расчета	Р
29	Tpod	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Определяется в результате расчета	Р
30	Tobr	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Определяется в результате расчета	Р
31	St	Обобщенное сопротивление, $\text{м}/(\text{т}/\text{ч})^2$	Определяется в результате расчета	Р
32	Gu_t	Расход воды на открытый водоразбор, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
33	Gt_pod	Расход воды в подающем тр-де, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
34	Gt_obr	Расход воды в обратном тр-де, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
35	Tvso_r	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °С	Задается расчетное значение температуры воздуха внутри отапливаемых помещений.	ИО*
36	Beta_nad	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Указывается коэффициент тепловой аккумуляции потребителя.	ИО*
37	Tmin_nad	Минимально допустимая температура, °С	Указывается минимально допустимая температура внутреннего воздуха у потребителя, на время устранения аварии.	ИО*
38	R_nad	Вероятность безотказной работы	Определяется в результате расчета надежности.	Р
39	K_nad	Коэффициент готовности	Определяется в результате расчета надежности.	Р
40	Qlost_nad	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от. период	Определяется в результате расчета надежности.	Р

Табл. 3.2.4. Паспортизация объекта «Центральный тепловой пункт»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
---	----------	-------------------	---------------------------------	-----

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		101

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Adres	Адрес	Задается пользователем, например ул. Федосеев-ко д.14	ИН
2	Name	Наименование узла	Задается пользователем, например ЦТП-23, и т.д.	ИН
3	Nist	Номер источника	Определяется в результате расчета	Р
4	H_geo	Геодезическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, на котором находится данный узел. Она может автоматически быть считана со слоя рельефа ( <a href="#">«Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со слоя рельефа»</a> ).	ИО
5	N_schem	Номер схемы подключения ЦТП	Выбирается схема присоединения узла ввода. Схемы приведены в приложении <a href="#">Схемы подключения</a> .	ИО
6	T1_r	Расчетная температура на входе 1 контура, °С	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на входе в первый контур, например 150, 130, 110 или 95°С	ИО
7	T1to_so	Расчетная температура на выходе 1 контура, °С	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на выходе из первого контура, например 75, 80 °С	ИО
8	T2_r	Расчетная температура на входе 2 контура, °С	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на входе во второй контур, например 70°С	ИО
9	T3_r	Расчетная температура на выходе 2 контура, °С	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на выходе из второго контура, например 95°С	ИО
10	Hnz_ras	Располагаемый напор второго контура, м	Задается располагаемый напор второго контура, в случае если это предусмотрено схемой подключения.	ИО
11	Hnz_obr	Напор в обратке второго контура, м	Задается напор в обратном трубопроводе второго контура, если это предусмотрено схемой подключения. Расчетный напор в обратном трубопроводе задается с учетом геодезической отметки расположения ЦТП, например если геодезическая отметка 50 метров, напор в обратном трубопроводе 20 метров, то расчетный напор в обратном трубопроводе равен $50 + 20 = 70$ метров.	ИО
12	Podpit	Подпитка второго контура	<p>Данная опция позволяет выбрать способ подпитки 2ого контура системы отопления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>от источника.</li> <li>на ЦТП.</li> </ul> <p>Подпитка осуществляется из системы холодного водоснабжения, учитывается температура холодной воды.</p>	ИО
13	Nsec_so	Количество секций ТО на СО	Задается пользователем количество секций ТО, например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО
14	Hsec_so	Потери напора в 1-й секции ТО на СО, м	Задаются пользователем потери напора в теплообменном аппарате, например, 0.1, 0.2, 0.3, м.	ИО
15	Ngr_so	Количество параллельных групп ТО на СО	Задается количество параллельных групп ТО, например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО
16	Nel_r	Рекомендуемый номер группового	Определяется в результате наладочного расчета	Р

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							102
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
		м		
37	Dshb_gvs	Диаметр шайбы на ГВС, мм	Определяется в результате расчета диаметр шайбы на ГВС (1 контур).	Р
38	Nshb_gvs	Количество шайб на ГВС, шт.	Определяется в результате расчета количество шайб на ГВС (1 контур).	Р
39	Dshb_gvs_u	Диаметр установленной шайбы на ГВС, мм	Задается пользователем диаметр установленной шайбы на ГВС (1 контур)	ИО*
40	Nshb_gvs_u	Количество установленных шайб на ГВС, шт	Задается пользователем количество установленных шайб на ГВС (1 контур)	ИО*
41	dHshb_gvs	Потери напора на шайбе ГВС, м	Определяется в результате расчета	Р
42	Thv	Температура холодной воды, °С	Задается пользователем температура холодной водопроводной воды	ИО
43	Tgv	Температура воды на ГВС, °С	Задается температура воды поступающей в систему горячего водоснабжения.	ИО
44	Hgv2_ras	Располагаемый напор 2 контура ГВС, м	Для закрытых систем горячего водоснабжения задается располагаемый напор во втором контуре	ИО
45	Hgv2_obr	Напор в обратке 2 контура ГВС, м	Для закрытых систем горячего водоснабжения задается напор в циркуляционном трубопроводе во второго контура	ИО
46	Thv_t	Текущая температура холодной воды, °С	Для закрытых систем горячего водоснабжения задается текущая температура холодной воды на входе второго контура	ИО*
47	Nsec_niz	Количество секций ТО ГВС I ступень	Задается пользователем количество секций ТО 1ой (нижней) ступени на ГВС например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО
48	Ngr_niz	Количество паралл. групп ТО ГВС I ступень	Задается количество параллельных групп ТО 1ой (нижней) ступени на ГВС например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО
49	Hsec_niz	Потери напора в одной секции I ступени, м	Задаются потери напора в одной из секций ТО 1ой (нижней) ступени на ГВС например, 1 метр.	ИО
50	T11_i_niz	Исп. температура на входе 1 контура I ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на входе первого контура 1ой (нижней) ступени. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
51	T12_i_niz	Исп. температура на выходе 1 контура I ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на выходе первого контура 1ой (нижней) ступени. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
52	T21_i_niz	Исп. температура на входе 2 контура I ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на входе второго контура 1ой (нижней) ступени. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
53	T22_i_niz	Исп. температура на выходе 2 контура I ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на выходе второго контура Iой (нижней) ступени. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
54	Q_i_niz	Исп. тепловая нагрузка I ступени, Гкал/час	При наличии результатов замеров задается тепловая нагрузка Iой (нижней) ступени теплообменного аппарата. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
55	Gniz	Расход 1 контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
56	G2_niz	Расход 2 контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
57	Q_niz	Тепловая нагрузка I ступени, Гкал/час	Определяется в результате расчета	Р
58	T11_niz	Температура на входе 1 контура I ступени, °C	Определяется в результате расчета	Р
59	T12_niz	Температура на выходе 1 контура I ступени, °C	Определяется в результате расчета	Р
60	T21_niz	Температура на входе 2 контура I ступени, °C	Определяется в результате расчета	Р
61	T22_niz	Температура на выходе 2 контура I ступени, °C	Определяется в результате расчета	Р
62	Nsec_verh	Количество секций ТО ГВС II ступень	Задается пользователем количество секций ТО 2ой (верхней) ступени на ГВС например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО
63	Ngr_verh	Количество паралл. групп ТО ГВС II ступень	Задается количество параллельных групп ТО 2ой (верхней) ступени на ГВС например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО
64	Hsec_verh	Потери напора в одной секции II ступени, м	Задаются потери напора в одной из секций ТО 2ой (верхней) ступени на ГВС например, 1 метр.	ИО
65	T11_i_verh	Исп. температура на входе 1 контура II ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на входе первого контура II (верхней) ступени. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
66	T12_i_verh	Исп. температура на выходе 1 контура II ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на выходе первого контура II (верхней) ступени. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
67	T21_i_verh	Исп. температура на входе 2 контура	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на входе второго	ИО
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>Изм.</div> <div>Колуч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div> <div> <div>ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД</div> <div>Лист</div> <div>105</div> </div>				

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
		II ступени, °C	контура II (верхней) ступени. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	
68	T22_i_verh	Исп. температура на выходе 2 контура II ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на выходе второго контура II (верхней) ступени. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
69	Q_i_verh	Исп. тепловая нагрузка верхней ступени, Гкал/час	При наличии результатов замеров задается тепловая нагрузка второй степени теплообменного аппарата. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
70	T11_verh	Температура на входе 1 контура II ступени, °C	Определяется в результате расчета	P
71	T12_verh	Температура на выходе 1 контура II ступени, °C	Определяется в результате расчета	P
72	T21_verh	Температура на входе 2 контура II ступени, °C	Определяется в результате расчета	P
73	T22_verh	Температура на выходе 2 контура II ступени, °C	Определяется в результате расчета	P
74	Gverh	Расход 1 контура II ступени ТО ГВС, т/ч	Определяется в результате расчета	P
75	G2_verh	Расход 2 контура II ступени ТО ГВС, т/ч	Определяется в результате расчета	P
76	Q_verh	Тепловая нагрузка II ступени, Гкал/час	Определяется в результате расчета	P
77	Gset_nal	Расход сетевой воды на квартал после наладки, т/ч	Определяется в результате расчета	P
78	Qo_t	Подключенная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Определяется в результате расчета по подключенной нагрузке квартала.	P
79	Qsv_t	Подключенная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Определяется в результате расчета по подключенной нагрузке квартала.	P
80	Qgv_t	Подключенная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Определяется в результате расчета по подключенной нагрузке квартала.	P
81	Gsum_pod	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Определяется в результате расчета	P
82	H_ras	Располагаемый напор на вводе ЦТП, м	Определяется в результате расчета	P

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
83	H_pod	Напор в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в подающем трубопроводе (1 контур), м	Р
84	H_obr	Напор в обратном тр-де на вводе ЦТП, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в обратном трубопроводе (1 контур), м	Р
85	Ppod	Давление в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в подающем трубопроводе (1 контур), м	Р
86	Pobr	Давление в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в обратном трубопроводе (1 контур), м	Р
87	Hout_pod	Напор в подающем тр-де 2 контура ЦТП, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в подающем тр-де (2 контур ЦТП), м	Р
88	Hgv_pod	Напор в под.тр-де ГВС, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в подающем тр-де ГВС (2 контур), м	Р
89	Hgv_obr	Напор в обр.тр-де ГВС, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в обратном тр-де ГВС (2 контур), м	Р
90	Pout_pod	Давление в под.тр-де, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в подающем тр-де (2 контур ЦТП), м	Р
91	Pgv_pod	Давление в под.тр-де ГВС, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в подающем тр-де ГВС (2 контур), м	Р
92	Pgv_obr	Давление в обр.тр-де ГВС, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в обратном тр-де ГВС (2 контур), м	Р
93	Pout_obr	Давление в обр.тр-де, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в обратном тр-де (2 контур ЦТП), м	Р
94	Hout_obr	Напор в обратном тр-де 2 контура ЦТП, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в обратном тр-де (2 контур ЦТП), м	Р
95	Gperem	Расход воды по перемычке, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
96	Tvso_r	Расчетная температура внутр. воздуха для СО, °С	Задается расчетное значение температуры воздуха внутри отапливаемых помещений при проектировании системы отопления, например 20, 18, 16 или 10°С	ИО
97	Qgv_sred	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Задается пользователем по проектным данным. При отсутствии проектных данных расчетные тепловые нагрузки на горячее водоснабжение могут быть определены по количеству потребителей горячего водоснабжения, в соответствии с указаниями СНиП. Нагрузка может быть задана как в Гкал/ч так и в МВт. Как изменить единицы измерений смотрите <a href="#">«Настройка используемых единиц измерения»</a> .	ИО
98	Regul_T	Наличие регулятора на ГВС	Указывается признак наличия регулятора температуры на систему горячего водоснабжения: 0 (или пусто)- отсутствует; 1- установлен регулятор температуры.	ИО
99	Kb	Балансовый коэффициент закр.ГВС	Значение этого поля используется при определении балансовой нагрузки в наладочном расчете для закры-	ИО

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		107



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
			<p>тых схем ГВС. Балансовая нагрузка определяется как средняя нагрузка ГВС, умноженная на балансовый коэффициент. Коэффициент позволяет пользователю регулировать величину нагрузки (и расхода) на которую производится наладка.</p> <p>Если значение поля не задано или само поле в структуре отсутствует, расчет берет значение коэффициента по умолчанию:</p> <p>1.15 для одноступенчатой схемы; 1.1 для двухступенчатой смешанной; 1.25 для двухступенчатой последовательной.</p>	
100	Regul_G	Способ дросселирования на ЦТП	<p>Указывается способ дросселирования на ЦТП цифрой от 0 до 6.</p> <p>0- дросселирование на ЦТП не производится, если это не является обязательным;</p> <p>1- дросселируется выход из ЦТП на отопление, шайба устанавливается всегда на подающем трубопроводе;</p> <p>2- дросселируется выход из ЦТП на отопление, шайба устанавливается всегда на обратном трубопроводе;</p> <p>3- дросселируется выход из ЦТП на отопление, места установки шайб определяются автоматически;</p> <p>4- устанавливаются шайбы на вводе в ЦТП (общие на отопление и ГВС), места установки шайб определяются автоматически;</p> <p>5- устанавливаются шайбы на вводе в ЦТП (общие на отопление и ГВС), шайба устанавливается всегда на подающем трубопроводе;</p> <p>6- устанавливаются шайбы на вводе в ЦТП (общие на отопление и ГВС), шайба устанавливается всегда на обратном трубопроводе</p>	ИО
101	Hzapas	Запас напора при дросселировании, м	Задается пользователем запас напора при дросселировании, например 1, 2 м.	ИО
102	RegulType	Тип регулятора	<p>Указывается наличие погодного регулятора:</p> <p>0 - (или По умолчанию)- отсутствует.</p> <p>1 - "Погодный регулятор"- поддерживает заданный температурный график на систему отопления.</p> <p>Подробнее о погодном регуляторе цтп <a href="#">«Погодный регулятор на ЦТП»</a></p>	ИО
103	Tnv_r	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Задается расчетное значение температуры наружного воздуха, которое принимается в соответствии со СНиП, например -30,- 35°С	ИО
104	Tnv_t	Текущая температура наружного воздуха, °С	Задается пользователем текущая температура наружного воздуха, например 8,0-10-26 °С	ИО*
105	Tsg_pod	Среднегодовая температура воды в под. тр-де, °С	Задается пользователем среднегодовая температура воды в под. тр-де после ЦТП	ИО**
106	Tsg_obr	Среднегодовая температура воды в обр. тр-де, °С	Задается пользователем среднегодовая температура воды в обр. тр-де после ЦТП	ИО**
107	Tsg_grunt	Среднегодовая температура грунта, °С	Задается пользователем среднегодовая температура грунта	ИО**

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		108



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
108	Tsg_nv	Среднегодовая температура наружного воздуха, °С	Задается пользователем среднегодовая температура наружного воздуха	ИО**
109	Tsg_podval	Среднегодовая температура воздуха в подвалах, °С	Задается пользователем среднегодовая температура воздуха в подвалах	ИО**
110	Tgrunt	Текущая температура грунта, °С	Задается пользователем значение текущей температуры грунта	ИО**
111	Tpodval	Текущая температура воздуха в подвалах, °С	Задается пользователем значение текущей температуры воздуха в подвалах	ИО**
112	Gsum_pod2	Суммарный расход воды во 2 контуре ЦТП, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
113	Qut_pod	Потери тепла от утечек в подающем тр-де, Ккал/ч	Определяются в результате расчета потери тепла от утечек в подающем тр-де (2 контур), Ккал/ч	Р
114	Qut_obr	Потери тепла от утечек в обратном тр-де, Ккал/ч	Определяются в результате расчета потери тепла от утечек в обратном тр-де (2 контур), Ккал/ч	Р
115	Qut_potr	Потери тепла от утечек в сист. тепл. потреб., Ккал/ч	Определяется в результате расчета	Р
116	T11_i	Исп. температура воды на входе 1 контура, °С	Задается температура воды на входе 1 контура системы отопления по результатам испытаний, если испытания не проводились, задается проектное значение. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
117	T12_i	Исп. температура воды на выходе 1 контура, °С	Задается температура воды на выходе 1 контура системы отопления по результатам испытаний, если испытания не проводились, задается проектное значение. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
118	T21_i	Исп. температура воды на входе 2 контура, °С	Задается температура воды на входе 2 контура системы отопления по результатам испытаний, если испытания не проводились, задается проектное значение. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
119	T22_i	Исп. температура воды на выходе 2 контура, °С	Задается температура воды на выходе 2 контура системы отопления по результатам испытаний, если испытания не проводились, задается проектное значение. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
120	G1_i	Исп. расход 1 контура, т/ч	Задается пользователем испытательный расход 1 контура системы отопления по результатам испытаний. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО
121	G2_i	Исп. расход 2 контура, т/ч	Задается пользователем испытательный расход 2 контура системы отопления по результатам испытаний. Об испытательных параметрах ТО <a href="#">Испытательные параметры теплообменного аппарата</a>	ИО

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							109
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
		тура, т/ч	тура системы отопления по результатам испытаний. Об испытательных параметрах ТО <a href="#"><u>Испытательные параметры теплообменного аппарата</u></a>	
122	Qsum	Суммарная тепловая нагрузка на ЦТП, Гкал/ч	Определяется в результате расчетов	Р
123	Qts_pod	Тепловые потери в подающем тр-де, Ккал/ч	Определяются тепловые потери в подающем тр-де (2 контур), Ккал/ч	Р
124	Qts_obr	Тепловые потери в обратном тр-де, Ккал/ч	Определяются тепловые потери в обратном тр-де (2 контур), Ккал/ч	Р
125	Gut_pod	Расход воды на утечки из под. тр-да, т/ч	Определяется в результате расчетов расход воды на утечки из под. тр-да (2 контур), т/ч	Р
126	Gut_obr	Расход воды на утечки из обр. тр-да, т/ч	Определяется в результате расчетов расход воды на утечки из обр. тр-да (2 контур), т/ч	Р
127	Gut_potr	Расход воды на утечки из систем теплопотреб., т/ч	Определяется в результате расчетов расход воды на утечки из систем теплопотреб., т/ч	Р
128	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	Р
129	Dist	Путь, пройденный от источника, м	Определяется в результате расчета	Р
130	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезической отметки) критический (вскипания) на входе, м	Р
131	Tb_out	Давление вскипания на выходе ЦТП, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезической отметки) критический (вскипания) на выходе ЦТП, м	Р
132	Hstat	Статический напор на входе, м	Определяется в результате расчета	Р
133	Hstat_out	Статический напор на выходе ЦТП, м	Определяется в результате расчета	Р

Таблица 3.2.5. Паспортизация объекта «Узел»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Name	Наименование узла	Задается пользователем наименование объекта, например ТК-1 или УТ-2	ИН
2	Nist	Номер источника	После выполнения расчетов в данном поле записывается цифра, например 1, 2, 3, и т.д. соответствующая номеру источника от которого запрашивается данный узел тепловой сети	Р
3	H_geo	Геодезическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, на которой установлен данный узел. Она может автоматически быть	ИО

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		110

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
			считана со слоя рельефа ( <a href="#">«Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со слоя рельефа»</a> ).	
4	Gpod	Слив из подающего трубопровода, т/ч	Задается пользователем количество утечки из подающего трубопровода, например, 2, 3 т/ч. Данный узел может устанавливаться в любом месте тепловой сети и позволяет имитировать режим аварии в подающем трубопроводе	ИО
5	Gobr	Слив из обратного трубопровода, т/ч	Задается пользователем количество утечки из обратного трубопровода, например, 2, 3 т/ч. Данный узел может устанавливаться в любом месте тепловой сети и позволяет имитировать режим аварии в обратном трубопроводе, а также слив воды после системы отопления	ИО
6	H_ras	Располагаемый напор, м	Определяется в результате расчета	Р
7	H_pod	Напор в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
8	H_obr	Напор в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
9	Tpod	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Определяется в результате расчета	Р
10	Tobr	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Определяется в результате расчета	Р
11	Ppod	Давление в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
12	Pobr	Давление в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
13	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	Р
14	Dist	Путь, пройденный от источника, м	Определяется в результате расчета	Р
15	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета	Р
16	Hstat	Статический напор, м	Определяется в результате расчета	Р
17	Hstat_out	Статический напор на выходе, м	Определяется в результате расчета	Р

Таблица 3.2.6. Паспортизация объекта «Насосная станция»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Name	Наименование насосной станции	Записывается наименование насосной станции или насоса, например, насосная станция №1, и т.д.	ИН

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
2	Nist	Номер источника	Определяется в результате расчета	Р
3	H_geo	Геодезическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, на которой установлен данный насос. Она может автоматически быть считана со слоя рельефа ( <a href="#">«Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со слоя рельефа»</a> ).	ИО
4	Type_pod	Способ задания насоса на подающем	Выбирается из списка способ задания насоса на подающем трубопроводе. Подробнее о способах задания: <a href="#">«Способы задания насосной станции»</a> . 0 (или пусто) — по умолчанию. 1 — характеристикой насоса. 2 — Напор развиваемый насосом. 3 — Регулятор напора после насоса (с учетом геодезической отметки). 4 — Регулятор давления после насоса. 5 — Регулятор располагаемого напора. 6 — Регулятор давления до насоса. 7 — Регулятор напора до насоса.	ИО
5	Mark_pod	Марка насоса на подающем	Выбирается из справочника марка насоса установленного на подающем трубопроводе. <a href="#">«Справочник по насосам»</a>	ИО
6	Npod	Число насосов на подающем тр-де	Указывается число параллельно работающих насосов одинаковых марок, установленных на подающем трубопроводе	ИО
7	Hpod	Напор насоса на подающем трубопроводе, м	Задается напор, развиваемый насосом на подающем трубопроводе. Используется в том случае если способ задания насоса указан как 2 (напором на насосе) или когда не указана марка насоса и способ задания не указан. Если насос повышает напор, то значение записывается со знаком плюс, если понижает напор, то со знаком минус, например +30,-40 м.	ИО
8	Pr_pod	Напор после насоса на подающем, м	Задается пользователем. В случае если способ задания насоса указан 3 (напор после насоса), то указывается значение напора после насоса с учетом геодезической отметки. Если способ задания насоса 4 (давление после насоса), то указывается значение напора после насоса, без учета геодезии.	ИО
9	Hin_pod	Напор на входе в насосную в под. трубопр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
10	Hout_pod	Напор на выходе из насосной в под. трубопр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
11	Pin_pod	Давление в подающем тр-де перед узлом, м	Определяется в результате расчета	Р
12	Pout_pod	Давление в подающем тр-де после узла, м	Определяется в результате расчета	Р
13	Gpod	Расход воды в по-	Определяется в результате расчета	Р

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
		дающем трубопроводе, т/ч		
14	Tpod	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Определяется в результате расчета	Р
15	Type_obr	Способ задания насоса на обратном	Выбирается из списка способ задания насоса на подающем трубопроводе. Подробнее о способах задания: <a href="#">«Способы задания насосной станции»</a> . 0 (или пусто) — по умолчанию 1 — Характеристика насоса. 2 — Напор на насосе. 3 — Регулятор напора до насоса (с учетом геодезической отметки). 4 — Регулятор давления до насоса. 5 — Регулятор располагаемого напора.	ИО
16	Mark_obr	Марка насоса на обратном	Выбирается из справочника марка насоса установленного на обратном трубопроводе. <a href="#">«Справочник по насосам»</a>	ИО
17	Nobr	Число насосов на обратном тр-де	Указывается число параллельно работающих насосов одинаковых марок, установленных на обратном трубопроводе	ИО
18	Hobr	Напор насоса на обр. трубопр-де, м	Задается напор, развиваемый насосом на обратном трубопроводе. Используется в том случае если способ задания насоса указан как 2 (напором на насосе) или когда не указана марка насоса и способ задания не указан. Если насос повышает напор, то значение записывается со знаком плюс, если понижает напор, то со знаком минус, например +30,-40 м.	ИО
19	Pr_obr	Напор перед насосом на обратном, м	Задается пользователем. В случае если способ задания насоса указан 3 (напор после насоса), то указывается значение напора перед насосом с учетом геодезической отметки. Если способ задания насоса 4 (давление после насоса), то указывается значение напора перед насосом, без учета геодезии.	ИО
20	Hin_obr	Напор на входе в насосную в обр. трубопр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
21	Hout_obr	Напор на выходе из насосной в обр. трубопр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
22	Pout_obr	Давление в обратном тр-де после узла, м	Определяется в результате расчета	Р
23	Pin_obr	Давление в обратном тр-де перед узлом, м	Определяется в результате расчета	Р
24	Gobr	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
25	Tobr	Температура воды	Определяется в результате расчета	Р

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							113
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
		в обратном трубопроводе, °С		
26	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	Р
27	Dist	Путь, пройденный от источника, м	Определяется в результате расчета	Р
28	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета	Р
29	Hstat	Статический напор, м	Определяется в результате расчета	Р
30	Hstat_out	Статический напор на выходе, м	Определяется в результате расчета	Р
31	Cost_w	Стоимость электроэнергии	Указывается стоимость электроэнергии. Подробнее смотрите раздел <a href="#">«Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»</a>	И
32	Costs_w	Затраты на электроэнергию	В результате поверочного расчёта (с опцией <a href="#">Вычислять затраты на тепло и электроэнергию</a> ) определяются часовые затраты на тепловую энергию. Подробнее смотрите раздел <a href="#">«Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»</a>	Р

Таблица 3.2.7. Паспортизация объекта «Запорная арматура»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Name	Наименование арматуры	Задается пользователем, например Задвижка № 22	ИН
2	Nist	Номер источника	Определяется в результате расчета	Р
3	H_geo	Геодезическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, на которой установлено данное запорное или регулирующее устройство. Она может автоматически быть считана со слоя рельефа ( <a href="#">«Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со слоя рельефа»</a> ).	ИО
4	Mark_pod	Марка задвижки на подающем	Выбирается из справочника марка установленной запорной арматуры на подающем трубопроводе. Подробнее о работе со справочником <a href="#">«Справочник по запорной арматуре»</a> .	ИО
5	Dpod	Условный диаметр на подающем, м	Задается пользователем диаметр установленной на подающем трубопроводе запорной арматуры, например 0.1, 0.2 м. В случае, моделирования тепловой сети на слив, указывается диаметр сливного отверстия. Подробнее об этом <a href="#">«Слив через задвижку»</a> .	ИО
6	Per_pod	Степень открытия на подающем	Задается пользователем степень открытия арматуры установленной на подающем трубопроводе. Сопротивление соответствующее степени открытия можно посмотреть в Справочнике по запорной арматуре при выборе марки ( <a href="#">«Справочник по запорной арматуре»</a> ).	ИО



№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
			При работе на слив указывается значение "-1". Подробнее об этом <a href="#">«Слив через задвижку»</a> .	
7	Mark_obr	Марка задвижки на обратном	Выбирается из справочника марка установленной запорной арматуры на обратном трубопроводе. Подробнее о работе со справочником <a href="#">«Справочник по запорной арматуре»</a> .	ИО
8	Dobr	Условный диаметр на обратном, м	Задается пользователем диаметр установленной на обратном трубопроводе запорной арматуры, например 0.1, 0.2 м. В случае, моделирования тепловой сети на слив, указывается диаметр сливного отверстия. Подробнее об этом <a href="#">«Слив через задвижку»</a> .	ИО
9	Per_obr	Степень открытия на обратном	Задается пользователем степень открытия арматуры установленной на обратном трубопроводе. Сопротивление соответствующее степени открытия можно просмотреть в Справочнике по запорной арматуре при выборе марки ( <a href="#">«Справочник по запорной арматуре»</a> ). При работе на слив указывается значение "-1". Подробнее об этом <a href="#">«Слив через задвижку»</a> .	ИО
10	H_ras	Располагаемый напор, м	Определяется в результате расчета	Р
11	Hout	Располагаемый напор на выходе, м	Определяется в результате расчета	Р
12	H_pod	Напор в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
13	Hout_pod	Напор после узла в подающем, м	Определяется в результате расчета	Р
14	H_obr	Напор в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
15	Hout_obr	Напор после узла в обратном, м	Определяется в результате расчета	Р
16	Tpod	Температура воды в под. тр-де, °С	Определяется в результате расчета	Р
17	Tobr	Температура воды в обр. тр-де, °С	Определяется в результате расчета	Р
18	Ppod	Давление в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
19	Pout_pod	Давление после узла в подающем, м	Определяется в результате расчета	Р
20	Pobr	Давление в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
21	Pout_obr	Давление после узла в обратном, м	Определяется в результате расчета	Р

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
22	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	Р
23	Dist	Путь, пройденный от источника, м	Определяется в результате расчета	Р
24	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета	Р
25	Hstat	Статический напор, м	Определяется в результате расчета	Р
26	Hstat_out	Статический напор на выходе, м	Определяется в результате расчета	Р
27	Lambda_t_nad	Средняя интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Указывается средняя интенсивность отказов запорного устройства на основе статистических данных. Если пользователь не вносит статистические данные по отказам оборудования тепловых сетей, то среднее значение интенсивности отказов одного элемента запорно-регулирующей арматуры (одной задвижки), принимается равным 2,28E-7, 1/ч или 0,002 1/год. Если значение поля 0 или Пусто, то данный объект считается полностью надежным.	И
28	Lambda_r_nad	Расчетная интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Задается рассчитанная пользователем величина интенсивности отказов. Указывается для уточнения математической модели в случае, если были проведены самостоятельные расчеты.	И
29	Tr_nad	Расчетное время восстановления, ч	Указывается время восстановления данного элемента на основе собственных данных. Используется для уточнения математической модели в случае, если были проведены самостоятельные расчеты.	И
30	Texp_nad	Период эксплуатации, лет	Указывается время эксплуатации задвижки. Возможно указать год установки или срок эксплуатации. По-умолчанию расчетный год считается текущий, настроить его можно в настройках расчета надежности ( <a href="#">«Настройка расчета надежности»</a> ).	И
31	Trep_nad	Время восстановления, ч	Определяется в результате расчета надежности.	Р
32	Mrep_nad	Интенсивность восстановления, 1/ч	Определяется в результате расчета надежности.	Р
33	Lambda_nad	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Определяется в результате расчета надежности.	Р
34	Omega_nad	Поток отказов, 1/ч	Определяется в результате расчета надежности.	Р
35	Qot_nad	Относительное кол. отключ. нагрузки	Определяется в результате расчета надежности.	Р
36	Pbreak_nad	Вероятность отказа	Определяется в результате расчета надежности.	Р



**3.3. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное**

В качестве единицы территориального деления при актуализации электронной модели схемы теплоснабжения принят кадастровый квартал. Публичная карта кадастровых кварталов была введена в структуру электронной модели.

**3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть**

**3.4.1. Наладочный расчет тепловой сети**

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

**3.4.2. Поверочный расчет тепловой сети**

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

### 3.4.3. Конструкторский расчет тепловой сети

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

### 3.4.4. Расчет требуемой температуры на источнике

Целью задачи является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной.

### 3.4.5. Пьезометрический график

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского).

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		118

Это основной аналитический инструмент специалиста по гидравлическим расчетам тепловых сетей. Пьезометр представляет собой графический документ, на котором изображены линии давлений в подающей и обратной магистралях тепловой сети, а также профиль рельефа местности F вдоль определенного пути, соединяющего между собой два произвольных узла тепловой сети по неразрывному потоку теплоносителя. На пьезометрическом графике наглядно представлены все основные характеристики режима, полученные в результате гидравлического расчета, по всем узлам и участкам вдоль выбранного пути: манометрические давления, полные и удельные потери напора на участках тепловой сети, располагаемые давления в камерах, расходы теплоносителя, перепады, создаваемые на насосных станциях и источниках, избыточные напоры и т.д.

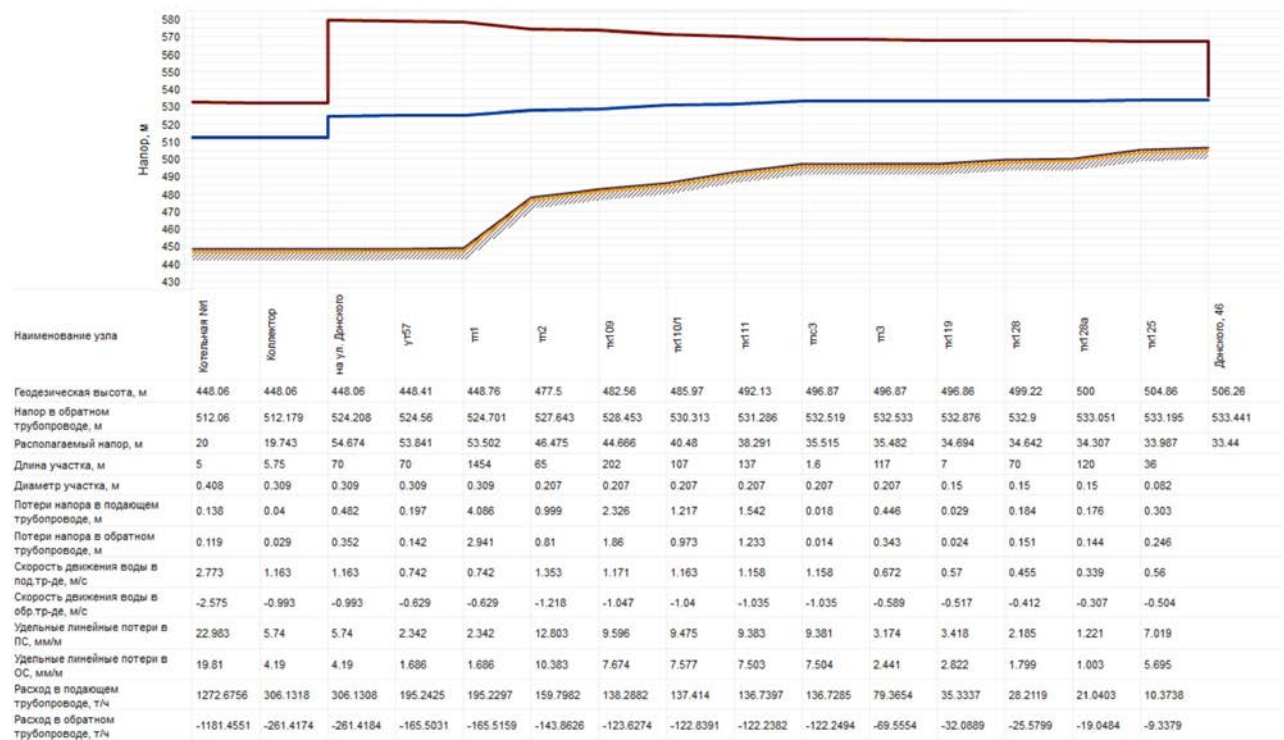


Рисунок 3.4.5. Пьезометрический график от Котельной №1 до жилого дома по ул. Донского, 46

3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Целью данной задачи является анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д.

Используя модель сети можно решать ряд топологических задач, поиск кратчайшего пути, анализ связности, анализ колец, анализ отключений, поиск отключающих устройств и т.д.

Можно менять состояния объектов (переключения) с последующим автоматическим обновлением состояния всей сети (например, включение/выключение задвижки трубопровода) выполнять поиск отключающих устройств (формирование списка объектов, имеющих признак «отключающее устройство», при отключении которых выбранный объект также переводится в состояние «отключен»), кратчайших путей (находить кратчайший путь по сети между выбранными узлами с учетом направлений участков), связанных объектов (находится множество объектов сети, достижимых из выбранного узла сети, достижимость может определяться без учета направления участков, с учетом и против направления участков), искать все кольца сети, в которые входят все выбранные объекты.

### **3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку**

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять расчёт балансов тепловой энергии, как по источникам тепловой энергии, так и по территориальному признаку. Целью данного расчета является получение балансов тепловой энергии.

### **3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя**

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии. Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в MS Excel.

### **3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения**

Целью данного расчета является обоснование необходимости реализации мероприятий, которые повышают надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии. Проверка эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей, осуществляется путём сравнения исходных (полученных до реализации) значений показателей надёжности, с расчётными значениями, полученными после моделирования реализации этих мероприятий.

### **3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения**

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							120
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять групповые изменения характеристик объектов системы теплоснабжения. Для этого используется инструмент «База данных» (открывается после выбора объекта системы теплоснабжения). Данный инструмент позволяет задать требуемое значение для любого поля в паспорте объекта для группы объектов, объединённых по какому-либо признаку – принадлежности к источнику, году ввода в эксплуатацию, расположению на местности и т.п.

### **3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей**

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять построение пьезометрических графиков, которые являются предметом анализа моделируемых гидравлических режимов.

### **3.11. Изменения гидравлических режимов, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Информация об изменениях, произошедших с момента последней актуализации схемы теплоснабжения на источниках тепловой энергии, в насосных группах сетевых и подпиточных насосов не предоставлена. Поэтому условно принято, что параметры гидравлических режимов остались без изменений.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							121
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛО-
ВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛО-
ВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (ак-
туализации 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, устанавливаемых на основании
величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения-
балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуали-
зации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепло-
вой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о зна-
чениях существующей и перспективной тепловой мощности источников теп-
ловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собст-
венности и являющихся объектами концессионных соглашений или догово-
ров аренды

Информация по балансам существующей тепловой энергии (мощности) и
перспективной тепловой нагрузке в зоне действия источников тепловой энергии с
определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой
мощности представлена в таблице 4.1.

При расчете перспективной нагрузки нового строительства учтена средняя
плотность застройки.

Таблица 4.1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и те-
пловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Наименование показателя	2020	Существующее положение	на I очередь (2026г.)	Расчётный срок (2027- 2030г.)
Котельная №1				
Установленная мощность, Гкал/ч	65,0	65,0	65,0	65,0
Располагаемая мощность, Гкал/ч	65,0	65,0	65,0	65,0
Собственные нужды, Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,29
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,95	0,95	0,95	1,94
Тепловая мощность источника тепло- вой энергии нетто, Гкал/ч	64,68	64,68	64,68	64,71
Суммарная тепловая нагрузка потреби- телей, Гкал/ч	32,16	32,97	32,97	49,94
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	33,11	33,93	33,93	51,88
-резерв/дефицит	31,57	31,08	31,08	12,83
Котельная №3				
Установленная мощность, Гкал/ч	10,8	10,8	Заккрытие котельной	
Располагаемая мощность, Гкал/ч	10,8	10,8		
Собственные нужды, Гкал/ч	0,048	0,048		
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,16	0,16		
Тепловая мощность источника тепло- вой энергии нетто, Гкал/ч	10,75	10,75		
Суммарная тепловая нагрузка потреби-	2,65	2,65		

телей, Гкал/ч			
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	2,81	2,81	
<b>-резерв/дефицит</b>	<b>7,94</b>	<b>7,94</b>	

На основании данной таблицы на расчетный срок схемы теплоснабжения увеличения в перспективе баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источника тепловой энергии в рассматриваемой централизованной системе теплоснабжения – не предполагается.

#### **4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии**

Результаты выполненного гидравлического расчета передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети, сохранены в базе данных электронной модели гп. Северо-Енисейский в Приложении № 3 данного тома.

#### **4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

На сегодняшний день на источниках централизованного теплоснабжения гп. Северо-Енисейский обладают резервом установленной мощности, который составляет для котельной №1 – 32,03 Гкал/час, для котельной №3 – 7,94 Гкал/ч, что позволит обеспечить перспективной тепловой нагрузкой потребителей.

#### **4.4. Изменения существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период прошедший с момента последней актуализации изменений в установленной мощности источников тепловой энергии не произошло. Произошли изменения только в присоединенной тепловой нагрузке в связи со сносом аварийного и ветхого жилья, а также подключением новых многоквартирных жилых домов и производственных объектов ООО «Соврудник».

Изменения параметров тепловой нагрузки представлены в таблице 4.4. Параметры основного котельного оборудования остались без изменений.

Таблица 4.4. Изменения присоединенной нагрузки источников тепловой энергии.

№ п/п	Наименование источника	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		
		Отопление	Вентиляция	ГВС
1	Котельная №1	25,06	3,13	4,78
2	Котельная №3	2,17	-	0,48

## **ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		123

**ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)**

Развитие системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский возможно по трем сценариям:

Сценарий №1:

В рамках данного сценария предполагается эксплуатация существующих двух теплоисточников гп. Северо-Енисейский (Котельной №1 и №3), с присоединением перспективных потребителей к существующим магистральным и распределительным тепловым сетям. Объем строительства новых участков тепловых сетей и реконструкции существующих при подключении потребителей, предусмотренных Генеральным планом развития гп. Северо-Енисейский будет определяться в каждом отдельном случае в рамках принимаемых проектных решений.

Сценарий №2:

В рамках данного сценария предусматривается вывод из эксплуатации Котельной №3 гп. Северо-Енисейский с переключением существующих потребителей от данного теплоситочника на котельную №1. Котельная №3 переводится в «холодный резерв». Для реализации данного сценария предлагается строительство новых участков тепловой сети 2Ду300мм протяженностью 50м в здании котельной, которые обеспечат подачу тепловой энергии потребителей по улицам Набережная, ВЛКСМ, Южная, а также вновь подключаемых потребителей от Котельной №3 от высоконапорного теплового вывода котельной №1, от которого на данный момент подключено теплоснабжение микрорайона Донского. Присоединение потребителей по предлагаемой схеме возможно при условии включения в постоянную работу дополнительного повысительного насосного агрегата Д320-50, помимо одного работающего на данный момент в отопительном сезоне. В резерве остается один насосный агрегат повысительной линии Д320-50.

Кроме того для реализации данного сценария необходимо выполнить строительство нового участка тепловой сети 2Ду300мм от тк-15 до выходных коллекторов Котельной №3 протяженностью 40м, по которому предполагается подача тепловой энергии потребителям ул. К.Тибекина и ул. 40 лет Победы.

Реализация данного сценария позволит обеспечить вывод из эксплуатации Котельной №3 без дополнительных значительных затрат связанных с реконструкцией существующих тепловых сетей.

Участки магистральных тепловых сетей от котельной №1 до тк-15 с ограниченной пропускной способностью предлагаются к плановой поэтапной замене на расчетные диаметры, в рамках ежегодной реализации производственной программы МУП «УККР».



Ориентировочные затраты на реализацию данного сценария составляют 9 886,24 тыс. руб. без НДС, окончательная стоимость работ будет определена в ходе проектирования работ.

Вывод из эксплуатации Котельной №3 приведет к снижению затрат на эксплуатацию котельной №3, а также снижению потребляемых энергетических ресурсов, что снизит нагрузку на бюджет и в конечном счете приведет к снижению тарифа на отпускаемую тепловую энергию ресурсоснабжающей компанией.

Результаты гидравлических расчетов, а также пьезометрические графики представлены в Приложении №4.

Сценарий №3

В рамках реализации данного сценария предлагается вывод из эксплуатации котлового оборудования Котельной №3 и переключение тепловых нагрузок потребителей на котельную №1. Выбор данного сценария приведет к необходимости реконструкции и строительства следующих участков тепловых сетей:

- 1. Реконструкция участка тепловой сети от котельной №1 до ТК8 с увлечением диаметров с 2ду 250 мм на 2ду300мм протяженностью 360 м;
- 2. Реконструкция участка тепловой сети от ТК8 до ТК15 с увлечением диаметров с 2Ду200мм на 2Ду300мм протяженностью 281 м;
- 3. Строительство участка тепловой сети от тк15 до Котельной №3 диаметром 2ду300 мм протяженностью 40 м.

Согласно данного сценария Котельная №3 переводится в режим КРП с задействованием существующего сетевого насосного оборудования для обеспечения необходимого гидравлического режима потребителей по ул. Капитана Тибеккина и ул. 40 лет Победы. Ориентировочные затраты на реализацию данного сценария составляют **39 764,25 тыс. руб. без НДС**, окончательная стоимость работ будет определена в ходе проектирования работ.

Результаты гидравлических расчетов, а также пьезометрические графики представлены в Приложении №5 данного тома.

**5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский**

Технико-экономические сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский приведены в Таблице №5.2.

Таблица 5.2. Технико-экономические сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский.

Сценарий №2

Наименование работ/статьи	2019-2022	2023-2028	Всего
затрат			
1	2	3	4
Строительно-монтажные и наладочные работы		7 414,68	7 414,68
Оборудование		1 482,94	1 482,94
Прочие		494,31	494,31

Всего капитальные затраты		9 886,24	9 886,24
НДС		1 977,25	1 977,25
<b>Всего смета проекта</b>			
<b>(с НДС)</b>		<b>11 863,49</b>	<b>11 863,49</b>

Сценарий №3

<i>Наименование работ/статьи</i>			
<i>затрат</i>	<i>2019-2022</i>	<i>2023-2028</i>	<i>Всего</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Строительно-монтажные и наладочные работы		29 823,19	29 823,19
Оборудование		5 964,64	5 964,64
Прочие		1 988,21	1 988,21
Всего капитальные затраты		39 764,25	39 764,25
НДС		7 952,85	7 952,85
<b>Всего смета проекта</b>			
<b>(с НДС)</b>		<b>47 717,10</b>	<b>47 717,10</b>

Несмотря на значительные затраты на модернизацию системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский Сценарий №2 является приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский.

### 5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения – на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский является Сценарий №2.

Анализ влияния реализации сценария №2 схемы теплоснабжения, предлагаемого к включению в инвестиционную программу теплоснабжающей организации, выполнен с учетом того, что собственником тепловых сетей и теплоисточников является муниципалитет. Инвестиции в строительство, реконструкцию и перевооружение осуществляются главным образом за счёт бюджетной составляющей. Тарифные источники финансирования могут быть определены в финансовом плане организации МУП «УККР» при утверждении инвестиционной программы теплоснабжающей организации. При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

Таким образом, в рамках этого сценария: тариф ежегодно пересматривается или индексируется, но исходя из утверждённой инвестиционной программы; определён долгосрочный период до 2030 года, в течение которого в тариф включа-

ется обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организации коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утверждённой инвестиционной программы.

Еще одним немаловажным фактором по реализации сценария №2 может служить финансирование данных мероприятий с местного, краевого, федерального бюджетов в рамках программ по реформированию и модернизации ЖКХ, что в свою очередь не отразится на составляющей тарифа и не повлияет на оплату населением коммунальной услуги по теплоснабжению.

**5.4. Изменения в мастер - плане развития системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

На момент разработки схемы теплоснабжения мастер-план развития системы теплоснабжения не разрабатывался. В актуализированной схеме теплоснабжения проработаны два варианта перспективного развития систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский, в соответствии с изменениями в Постановлении Правительства Российской Федерации №154 в актуализированной редакции.

**ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗ-**

**ВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

**6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях

Наименование источника	Нормативные показатели потерь в сетях, Гкал/ч
Котельная №1	0,9
Котельная №3	0,17

**6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории гп. Северо-Енисейский практически все потребители подключены к открытой системе теплоснабжения. Максимальный и среднечасовой расход на горячее водоснабжение представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Максимальный и среднечасовой расход на горячее водоснабжение

Наименование источника	Максимальный расход на горячее водоснабжение, т/ч	Среднечасовой расход на горячее водоснабжение, т/ч
Котельная №1	2,23	1,6
Котельная №3	0,21	0,15

**6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

В настоящее время на централизованных источниках теплоснабжения гп. Северо-Енисейский не предусмотрены баки-аккумуляторы для сглаживания пиков нагрузок разбора горячего водоснабжения.

**6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

Нормативный (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлен в таблице 6.4.

Таблица 6.4. Нормативный эксплуатационный и аварийный режимы часового расхода на подпитку

Наименование параметра	Этапы		
	2019	2020-2024	2025-2030
Котельная №1			
Схема теплоснабжения	2-х трубная открытая	2-х трубная открытая	2-х трубная открытая
Объём системы централизованного теплоснабжения, м <sup>3</sup>	1042,58	1122,26	1122,26
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0	0	0
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0	0	0
Котельная №3			
Объём системы централизованного теплоснабжения, м <sup>3</sup>	79,68	Закрытие котельной	
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0		
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0		

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Водоподготовительные установки в централизованной системе теплоснабжения на момент актуализации схемы теплоснабжения, а также в рассматриваемой перспективе отсутствуют.

6.6. Изменения в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, прошедший с момента последней актуализации схемы теплоснабжения, в действующем источнике тепловой энергии водоподготовительные установки не установлены.

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За предшествующий период, с момента последней актуализации схемы теплоснабжения на территории гп. Северо-Енисейский для централизованных источников тепловой энергии Котельной №1 и №3 расчет фактических потерь теплоносителя специализированными организациями не производился. Потери тепловой энергии от каждого централизованного источника приняты исходя из нормативных.

**ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

Согласно статьи 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплopotребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		132



Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно- двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований. Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

## **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 гп. Северо-Енисейский отсутствуют действующие объекты комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, генерируемая мощность которых поставляется на нужды потребителей.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		133

**7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения**

В гп. Северо-Енисейск отсутствуют генерирующие объекты, отнесенные к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения.

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

Строительство источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предполагается, так как на сегодняшний день установленная тепловая мощность источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский, позволяет полностью покрыть присоединенную нагрузку, резерв мощности котельной №1 составляет – 32,03 Гкал/ч, котельной №3 – 9,02 Гкал/ч.

**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**

Реконструкция источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предполагается, в связи с отсутствием на территории гп. Северо-Енисейский источников комбинированной выработки.

**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**

Проектных решений по переоборудованию централизованных источников теплоснабжения гп. Северо-Енисейский в источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, заказчиком и эксплуатирующей организацией не предоставлялось.

**7.7. Обоснования, предлагаемые для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в неё зоны действия, существующих источников тепловой энергии**

Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения предлагается переключение потребителей с котельной №3 на котельную №1 для увеличения зоны действия котельной №1 путем включения в нее зону действия существующего источника тепловой энергии – котельную №3.

**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**

Перевод котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается, в связи с отсутствием на территории гп. Северо-Енисейский источников комбинированной выработки.

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

Расширение зон действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается, в связи с отсутствием на территории гп. Северо-Енисейский источников комбинированной выработки.

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

В рамках актуализации схемы теплоснабжения запланирована переключение тепловых нагрузок потребителей (с котельной №3) на другой источник тепловой энергии (на котельную №1), соответственно для действующей котельной (котельная №3) предусмотрены мероприятия по выводу ее в холодный резерв.

**7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями**

При выборе подключения индивидуальной жилой застройки к централизованному или децентрализованному источнику, необходимо учесть плотность тепловой нагрузки и протяженность тепловых сетей.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							135
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Большая протяженность и малый диаметр участков тепловых сетей повлечет за собой неоправданные финансовые затраты, потери тепловой энергии через теплоизоляционные материалы и высокую вероятность замерзания теплоносителя, приводящего к аварийным ситуациям.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечивать от индивидуальных источников тепла, а также посредством печного отопления. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

#### **7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения гп. Северо-Енисейский**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки во всех системах теплоснабжения рассчитаны на основании прироста площади строительных фондов.

#### **7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предполагается. Основным видом топлива, для источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский, является жидкое топливо (нефть), местные виды топлива, в том числе возобновляемые источники энергии не используются. Мероприятий по переводу котельных в гп. Северо-Енисейский на альтернативные виды топлива, от ресурсоснабжающей организации МУП «УККР» не поступало.

#### **7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории гп. Северо-Енисейский**

Организация централизованного теплоснабжения новых объектов в производственных зонах гп. Северо-Енисейский не предусматривается.

#### **7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения**

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							136
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения для источников тепловой энергии гп. Северо-Енисейский, определяемый для зоны действия котельных представлены в таблице 7.15.

Таблица 7.15. Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Подключенная тепловая энергия, Гкал/ч	Расчетный годовой отпуск, тыс. Гкал	Радиус эффективного теплоснабжения, м
1	Котельная №1	32,03	77647,84	2859,4
1	Котельная №3	2,65	11426,60	832

**7.16. Изменения в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых , реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии**

Предлагаем ресурсоснабжающей организации провести мероприятия на котельной №1 по замене трех котлоагрегатов, так как эксплуатационный срок службы данных котлов привесили нормативный.

## **ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

### **8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

В зоне эксплуатационной ответственности МУП «УККР» не требуется строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, так как на сегодняшний день установленная тепловая мощность источников теплоснабжения, позволяет полностью покрыть присоединенную нагрузку, резерв мощности котельной №1 составляет 32,03 Гкал/ч, котельной №3 – 7,94 Гкал/ч.

### **8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения**

Капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки будут определены после разработки проектно-сметной документации.

### **8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

В зоне эксплуатационной ответственности МУП «УККР» не требуется строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

### **8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

В зоне эксплуатационной ответственности МУП «УККР» не требуется строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода ко-

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		138

тельных в пиковый режим работы.

Для закрытия Котельной №3 и переключения потребителей на котельную №1 необходимо выполнить реконструкцию участков тепловых сетей:

4. От котельной №1 до ТК8 с увлечением диаметров с 2ду 250 мм на 2ду300мм протяженностью 360 м;
5. От ТК8 до ТК15 с увлечением диаметров с 2ду 200 мм на 2ду300мм протяженностью 281 м;
6. Строительство участка тепловой сети от тк15 до Котельной №3 диаметром 2ду300 мм протяженностью 40 м.

Котельную №3 перевести в режим КРП. Ориентировочные затраты на реализацию данного сценария составляют 39 764,25 тыс. руб. без НДС, окончательная стоимость работ будет определена в ходе проектирования работ.

#### **8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Мероприятия, направленные на повышение надежности теплоснабжения, условно можно разделить на две группы:

- мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, обеспечивающие резервирование
- мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей.

Предложения по реконструкции тепловых сетей отражены в Разделе 6. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

#### **8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки планируется. Объемы такой реконструкции будут известны после разработки проектной и рабочей документации.

#### **8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Замена и реконструкция тепловых сетей в гп. Северо-Енисейский, не требуется, так как сети находятся в надлежащем состоянии и не выработали свой эксплуатационный ресурс.

#### **8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций**

На момент актуализации схемы теплоснабжения предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций от ресурсоснаб-

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							139
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жающей организации не поступало. Необходимость в строительстве, реконструкции и (или) модернизации насосных станций отсутствует, так как установленное насосное оборудование на тепловом распределительном пункте позволяет полностью обеспечить располагаемый напор в системе теплоснабжения.



## **ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Информация о запланированных мероприятиях по переводу потребителей ГВС с открытой на закрытую схему теплоснабжения приведены в Разделе 7. «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» утверждаемой части схемы теплоснабжения.

### **9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии**

Проектом актуализированной схемы централизованного теплоснабжения на 2023 год не планируется изменение методов регулирования отпуска тепловой энергии от котельных гп. Северо-Енисейский.

Отпуск тепловой энергии от централизованных источников тепловой энергии в тепловую сеть осуществляется по прямой схеме, непосредственно от котлов. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных качественный.

### **9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения**

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения требуется. Необходимые мероприятия по переводу с открытой схемы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в за-

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							141
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

крытую систему горячего водоснабжения отражены в Разделе 7. «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» утверждаемой части.

#### 9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения отображены в Таблице 9.4.

Наименование работ	Период работ		Всего
	2022г.	2023-2028гг	
Строительство ИТП			
ПИР и ПСД	8 032,50		8 032,50
Строительно-монтажные и наладочные работы	120 487,50		120 487,50
Оборудование	24 097,50		24 097,50
Прочие	8 032,50		8 032,50
Всего капитальные затраты	160 650,00		160 650,00
НДС	32 130,00		32 130,00
<b>Всего смета проекта</b>	<b>192 780,00</b>		<b>192 780,00</b>
<b>(с НДС)</b>			

#### 9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

## 9.6. Предложения по источникам инвестиций

В соответствии с п. 8 ст. 40 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«В случае если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения».

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							143
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории гп. Северо-Енисейский

Основным видом топлива для всех источников тепловой энергии г.п. Северо-Енисейский является нефть Юрубчено-Тохомского месторождения.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, отапливающего жилые здания расположенные на территории г.п. Северо-Енисейский по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в Таблице 10.1.

Таблица 10.1. Перспективные расчетные топливные балансы.

Наименование источника тепловой энергии	Тип топлива	Вид топлива	Этапы	
			2021-2024	2025-2030
Котельная №1	основное	нефть	11 565,61	12 699,71
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-
Котельная №3	основное	нефть	1 016,27	Закрытие котельной
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Результаты сравнения расчетов нормативного и фактического запаса резервного топлива по всем источникам тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский не представляется возможным, в связи с отсутствием резервного топлива.

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива, для источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский, является жидкое топливо (нефть), местные виды топлива, в том числе возобновляемые источники энергии не используются. Мероприятий по переводу котельных в гп. Северо-Енисейский на альтернативные виды топлива от ресурсоснабжающей организации МУП «УККР» не предлагалось.

10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива, для всех источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский, является жидкое топливо (нефть) низшая теплота сгорания топлива составляет 10306 ккал/кг.

**10.5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

Преобладающим видом топлива, для всех источников тепловой энергии в гп. Северо-Енисейский, является жидкое топливо (нефть).

**10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

Приоритетное направление развития топливного баланса в гп. Северо-Енисейский на альтернативные виды топлива не планируется.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							145
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 11.1. Методика и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Надежность теплоснабжения – это способность действующих и проектируемых ТС обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде). Надежность следует определять по трем показателям (критериям): вероятности безотказной работы [Р], коэффициенту готовности [Кг], живучести [Ж]. Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя.

Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты – 0,97;
- тепловых сетей – 0,9;
- потребителя теплоты – 0,99;
- системы теплоснабжения в целом –  $0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$ .

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативное значение показателя готовности СЦТ определяет:

- готовность СЦТ к отопительному сезону;
- достаточность установленной тепловой мощности источника теплоты для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационные и технические мероприятия, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- нормативное число часов готовности для источника теплоты;

Потребители теплоты по требованию к надежности теплоснабжения делятся на три категории.

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494 (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.).

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий до +12 °С;
- промышленных зданий до +8 °С.

Третья категория - остальные потребители.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		146

Расчет уровня надежности теплоснабжения потребителей выполнен по методике, разработанной в АО «Газпром промгаз» и опубликованной в работе «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов». Расчёт выполнен с использованием программно-расчетного комплекса ГИС Zulu.

Алгоритм расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей

Блок-схема алгоритма расчета показателей надежности, включающая шесть блоков, приведена на рисунке 11.1.

В блоке I определяются характеристики надежности элементов тепловой сети: интенсивность и параметр потока отказов, интенсивность и среднее время восстановления. Расчет показателей производится в следующем порядке.

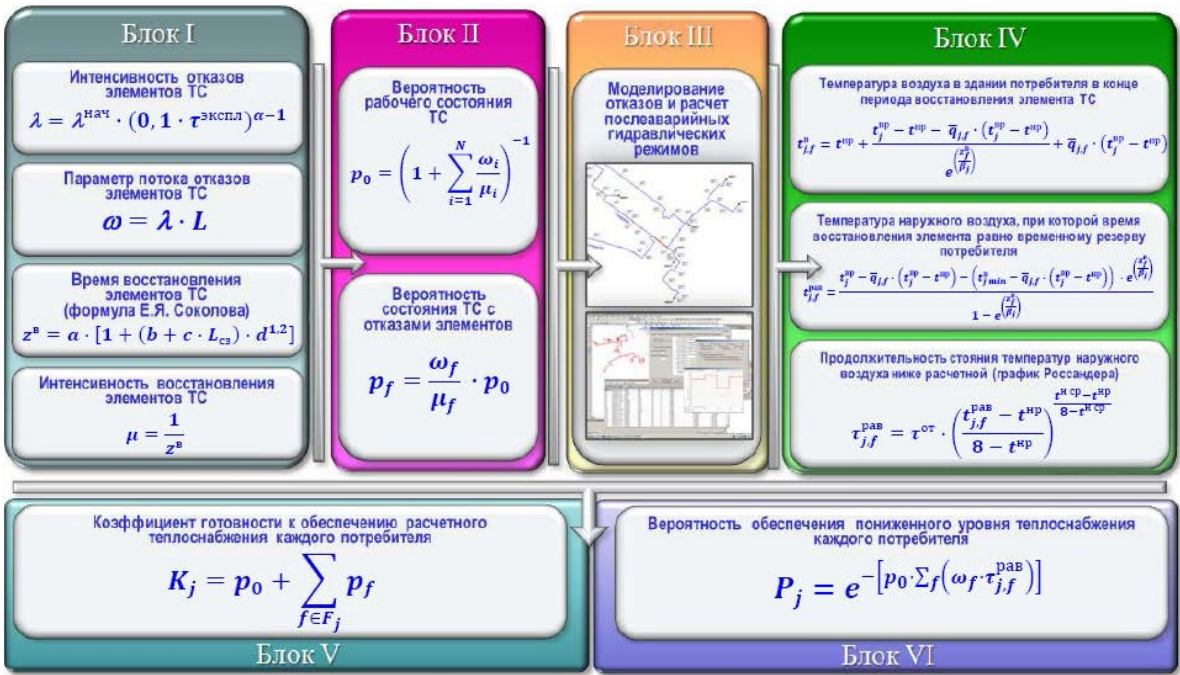


Рисунок 11.1 – Алгоритм расчета показателей надежности тепловых сетей

При наличии статистических данных об отказах элементов используются характеристики надежности, полученные на основе обработки статистики. При отсутствии статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с использованием распределения Вейбулла.

Участки сети, работающие более 25 лет, выделяются в отдельную группу как потенциально ненадежные. После дополнительного анализа их состояния выбираются участки, рекомендуемые к замене. Для участков этой группы, не рекомендуемых к замене, интенсивность отказов принимается как для теплопроводов со сроком службы 25 лет.

Для последующих расчетов показателей надежности и объема резервирования характеристики надежности элементов следует принимать с

учетом разработанных предложений по их улучшению, поскольку недопустимо низкий технический уровень тепловой сети компенсировать ее резервированием.

В частности, для участков сети, рекомендуемых к замене, в дальнейших расчетах интенсивность отказов следует принимать как для новых тепловых сетей в период нормальной эксплуатации (0,05 1/(км·год)).

Далее определяется параметр потока отказов элементов и рассчитывается интенсивность восстановления элементов ТС (участков и задвижек).

В блоке II по зависимостям определяются вероятности рабочего состояния сети и вероятности состояний сети с отказом одного из элементов.

Блок III. Для расчета показателей надежности вычисленным вероятностям состояний сети необходимо поставить в соответствие количество тепловой энергии, подаваемой каждому потребителю в этих состояниях.

Если сеть тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

В тепловых сетях, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию сети с выходом из строя элемента кольцевой части соответствует свой уровень подачи тепла потребителям.

Для его определения в блоке III производится моделирование отказов элементов и расчет соответствующих им послеаварийных гидравлических режимов.

На основе этих расчетов составляются матрицы относительных (по отношению к расчетному) расходов тепла в этих режимах у каждого из потребителей.

В блоке IV на основе данных, полученных в блоке III, по зависимости определяются температуры воздуха в зданиях в конце периода восстановления теплоснабжения. По их значениям определяются элементы сети, отказ которых нарушает расчетный уровень теплоснабжения потребителей.

В блоках V и VI по зависимостям рассчитываются коэффициенты готовности ТС к обеспечению расчетного теплоснабжения потребителей и вероятности обеспечения пониженного уровня теплоснабжения потребителей.

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

Отказ технологический – вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования тепловой сети, приведшее к нарушению процесса передачи тепловой энергии потребителям, если оно не содержит признаков аварии.

Авария – событие, заключающееся, как правило, во внезапном переходе тепловой сети с одного относительного уровня функционирования на другой, существенно более низкий с крупным нарушением режима работы, разрушением тепловой сети и неконтролируемым выбросом теплоносителя.

Динамика изменения показателей надежности теплоснабжения в зонах действий систем теплоснабжения и ЕТО представлены в таблицах ниже.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							148
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Таблица 11.1 - Динамика изменения отказов и восстановлений магистральных тепловых сетей зоне деятельности систем теплоснабжения

Номер системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Год	Всего инцидентов на тепловых сетях	Из них аварий, отказов, приведших к недоотпуску тепловой энергии	Из них повреждений в результате гидравлических и температурных испытаний	Из них повреждений в неоперативный период	Из них повреждений в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год
1	Котельная №1	2017	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1	2018	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1	2019	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1	2020	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1	2021	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1	2022	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная №3	2017	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная №3	2018	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная №3	2019	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная №3	2020	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная №3	2021	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная №3	2022	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 11.2 - Динамика изменения отказов и восстановлений магистральных тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО

№ ЕТО	ЕТО	Год	Всего инцидентов на тепловых сетях	Из них аварий, отказов, приведших к недоотпуску тепловой энергии	Из них повреждений в результате гидравлических и температурных испытаний	Из них повреждений в неоперативный период	Из них повреждений в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год
1	Котельная №1	2017	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1	2018	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1	2019	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1	2020	0	0	0	0	0	0	0

1	Котельная №1	2021	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1	2022	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №3	2017	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №3	2018	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №3	2019	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №3	2020	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №3	2021	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №3	2022	0	0	0	0	0	0	0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

150

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя  $\lambda_i$ , который имеет размерность 1/(км·год). Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_o = \prod_{i=1}^{i=N} = e^{-\lambda_1 L_1 t} \times e^{-\lambda_2 L_2 t} \times \dots \times e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-t \times \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_o t}$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке:

$$\lambda_o = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2 + \dots + \lambda_n L_n, 1/\text{час},$$

где  $L$  - протяженность каждого участка, км.

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0 (0,1\tau)^{\alpha-1},$$

где  $\tau$  - срок эксплуатации участка, лет.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

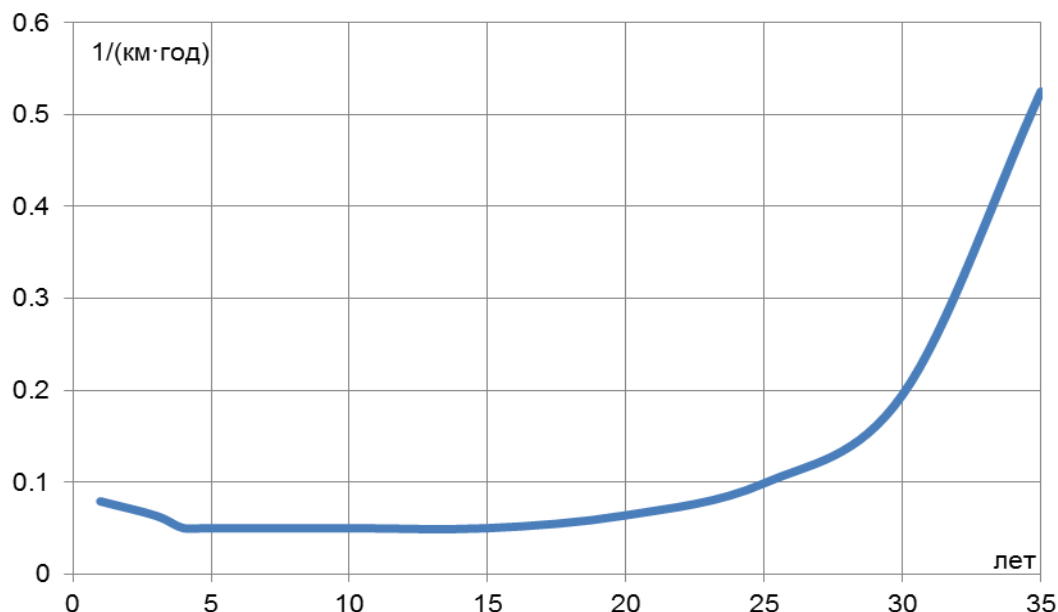
$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{если } \tau < 5 \\ 1 & \text{если } 5 < \tau < 10 \\ 0,5 \times e^{(\tau/20)} & \text{если } \tau > 10 \end{cases},$$

Поскольку представленные статистические данные о технологических нарушениях, не предоставлены, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным  $\lambda_0 = 0,05$  1/(год·км).

Значения интенсивности отказов  $\lambda(t)$  в зависимости от продолжительности эксплуатации  $\tau$  при значении  $\lambda_0 = 0,05$  1/(год·км) представлены в таблице 11.3. и на рис. 11.2.

Таблица 11.3.

Наименование показателя	Продолжительность работы участка теплосети, лет									
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35
Значение коэффициента $\alpha$ , ед	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,36	1,75	2,24	2,88
Интенсивность отказов $\lambda(t)$ , 1/(год·км)	0,079	0,0636	0,050	0,050	0,050	0,050	0,0641	0,0990	0,1954	0,525



*Рис 11.2. Интенсивность отказов в зависимости от срока эксплуатации участка тепловой сети*

При использовании данной зависимости следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

### **11.2. Методика и 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**

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99» или Справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов тепло-потребления (зданий) определяют время, за которое температура внутри

отопливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012).

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_{\text{в}} = t_{\text{н}} + \frac{Q_{\text{о}}}{q_{\text{о}} V} + \frac{t'_{\text{в}} - t_{\text{н}} - \frac{Q_{\text{о}}}{q_{\text{о}} V}}{\exp(z/\beta)}$$

где

$t_{\text{в}}$  - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время  $z$  в часах, после наступления исходного события, °С;

$z$  - время отсчитываемое после начала исходного события, ч;

$t'_{\text{в}}$  - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

$t_{\text{н}}$  - температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени  $z$ , °С;

$Q_{\text{о}}$  - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_{\text{о}} V$  - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч×°С);

$\beta$  - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчет времени снижения температуры в жилом задании до +12°С при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула при  $\frac{Q_{\text{о}}}{q_{\text{о}} V} = 0$  имеет следующий вид:

$$z = \beta \times \ln \left( \frac{t_{\text{в}} - t_{\text{н}}}{t_{\text{в}} - t_{\text{н}}'} \right)$$

где

$t_{\text{в.а}}$  – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12°С для жилых зданий).

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для гп. Северо-Енисейский при коэффициенте аккумуляции жилого здания  $\beta = 40$  часов приведён в таблице 11.4. Продолжительность отопительного периода составляет 6552 ч.

Таблица 11.4 - Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, ч	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С
-49	0	4,85
-45	40	5,25
-40	89	5,72

-35	145	6,28
-30	223	6,97
-25	369	7,82
-20	424	8,92
-15	503	10,38
-10	676	12,40
-5	797	15,42
0	1043	20,43
+5	940	30,48
+8	368	43,94

В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я. Соколовым:

$$z_{\alpha} = a \left[ 1 + (b + c \times L_{\alpha}) D^{1.2} \right],$$

где

a, b, c - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

$L_{\alpha}$  - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

Значения расстояний между секционирующими задвижками  $L_{\alpha}$  берутся из соответствующей базы электронной модели. Если эти значения в базах модели не определены, тогда расчёт выполняется по значениям, определённым СП 124.13330.2012.

$$L_{\alpha} = \begin{cases} \leq 1000 \text{ м} & \text{если } i \geq 1 \\ \leq 1500 \text{ м} & \text{если } i < 1 \\ \leq 3000 \text{ м} & \text{если } i \geq 1 \\ \leq 5000 \text{ м} & \text{если } i \geq 500 \end{cases}$$

Расчет выполняется для каждого участка, входящего в путь от источника до абонента.

Время восстановлений тепловых сетей в зоне деятельности МУП «УККР» соответствует требованию СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (Таблица 11.5).

Таблица 11.5. - Допустимое время восстановления участка тепловой сети согласно СНиП 41-02-2003

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
до 300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	До 54

Результаты расчета показателей надежности участков тепловых сетей от котельных №1 и №3 гп. Северо-Енисейский подставлены в Таблице 11.6, 11.7.

Таблица 11.6 - Результаты расчета показателей надёжности участков тепловых сетей от котельной №1 гп. Северо-Енисейский

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год ввода в эксплуатацию	Наружный диаметр трубопровода, мм	плотность потоков отказов	вероятность безотказной работы	Kс
Коллектор	тп1	1998	426	0,00003033738	0,999969756	2,415291794
тп1	тк346	1998	426	0,00003033738	0,999969756	2,415291794
тк346	тк78/1	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк78	тк79	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк79	тк80	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк80	СД	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк82	Коммунистическая, 5	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк82/1	т27	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
т27	Пушкина, 2	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
т27	тк87а	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк87а	Пушкина, 11	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк87а	тк87б	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк87б	тк87/2	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк87б	Коммунистическая, 11	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
Коллектор	СД	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
тк8	тк9	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк9	т15	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк9	тк10	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк10	ут16	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк10	Набережная, 2	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк11	Набережная, 2	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк11	Набережная, 4	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
Набережная, 4	Набережная, 36	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
т15	тк9/1	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
т15	Набережная, 21	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк8	тк12	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк12	тк26/1	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк26/1	Набережная, 23	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк26/1	тк27/1	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк27/1	Набережная, 25	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк27/1	тк28/1	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк28/2	Набережная, 33	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк28/2	тк28/3	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк29/1	Набережная, 37	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк29/1	тк30/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк30/1	Набережная, 39	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
тк30/1	ут14	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк31/1	Южная, 12	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
тк31/1	тк32/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк32/1	Южная, 10	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794

тк32/1	тк33/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк33/1	Южная, 8	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк33/1	тк34/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк34/1	Южная, 6	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк34/1	ут12	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк32	Южная, 2	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк12	тк26	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк26	60 лет ВЛКСМ, 1	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк26	тк27	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк27	60 лет ВЛКСМ, 3	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк27	тк28	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк28	60 лет ВЛКСМ, 5	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк28	тк29	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк29	60 лет ВЛКСМ, 7	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк29	тк30	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк30	60 лет ВЛКСМ, 9	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк30	тк31	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк31	60 лет ВЛКСМ, 11	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк12	тк13	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк12	тк13а	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк13а	60 лет ВЛКСМ, 10а	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк13	тк17	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк17	т51	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
т51	м-н Лейли	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
т51	тк17а	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк17а	40 лет Победы, 2	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк17а	40 лет Победы, 4	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк17	тк18	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк18	60 лет ВЛКСМ, 2	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк18	тк19	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк19	60 лет ВЛКСМ, 4	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк19	тк20	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк20	60 лет ВЛКСМ, 6	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк20	тк21	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк21	60 лет ВЛКСМ, 8	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк21	тк22	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк22	60 лет ВЛКСМ, 10	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк22	тк23	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк23	40 лет Победы, 12а	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк23	тк24	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк24	40 лет Победы, 12а	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк13	тк14	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк14	НФС	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тп1	тк1	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк1-1	Фабричная, 1б	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк38	Фабричная, 3а	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк78/1	тк78	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк78/1	Ленина, 15	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк79	Ленина, 42	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794



тк81	тк81а	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк81а	тк81б	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк81б	Советская, 4	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк81б	Советская, 2	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк82/1	Советская, 7	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк87/2	Пушкина, 15	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк87/2	тк87/1	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк87/1	Пушкина, 6	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк87/1	Пушкина, 5	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк82/1	тк83	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк83	ут28	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк83	тк84	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк84	Советская, 11	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк84	Советская, 8	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк84	тк85	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк85	Советская, 13	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк85	Советская, 6	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк85	тк86	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк86	Пушкина, 8	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тп1	т29	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,415291794
т29	Ленина, 9	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
т29	ут30	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,415291794
ут30	Ленина, 7б	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
ут30	ут31	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
ут31	тк91/2	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк91/2	тк91/1	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк91/2	т54	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
т54	Ленина, 7а	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
т54	Ленина, 5г	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк91/1	тк91	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк91	Ленина, 14	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк91	тк92	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк92	Советская, 10	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк92	Ленина, 18а	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
ут31	ут32	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
ут32	ут33	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
ут32	Ленина, 15г	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк93	тк94	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк94	СибЭсма	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк94	тк95	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк95	К. Маркса, 5	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк95	тк97	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк95	К. Маркса, 3	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк97	К. Маркса, 8	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк97	тк98/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк98/1	К. Маркса, 10	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк98/1	тк98	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк98	Кугузова, 2	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк98	Кугузова, 1	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк97	тк101	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794

тк101	К. Маркса, 6	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк101	тк100	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк100	К. Маркса, 4	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк100	тк102/1	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк102/1	К. Маркса, 2	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк93	тк93а	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
тк99	ут34	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
ут34	Ленина, 1	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
ут34	Ленина, 1а	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
тк99	ут35	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
ут36	тк104	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
тк104	т36/1	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
т36/1	т37	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
т36/1	ут38	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
ут41	Крылова, 10	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
ут41	Крылова, 14	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
ут40	ут41	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
ут40	Крылова, 7	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
ут39	ут39/1	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
ут39/1	ут40	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
ут39/1	ут42	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тп2	тк106	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк106	ут43	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк106	тк106а	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк106а	тк107	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк107	К. Маркса, 23	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк107	тк108	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк108	К. Маркса, 25	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк108	К. Маркса, 27	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тп2	тк109	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк109	т44	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
т44	К. Маркса, 26	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
т44	К. Маркса, 26а	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк109	тк110/1	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк110/1	тк111	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк110/1	т45	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
т45	К. Маркса, 38	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
т45	К. Маркса, 36	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк111	т46	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк111	тпс3	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тп3	тк112	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк112	К. Маркса, 50	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк112	тк115	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк115	Серерная, 1/13	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк115	ут47	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут47	тк116	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк116	Северная, 1/11	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк115	тк115/1	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк115/1	Северная, 1/13	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк115/1	тк115/2	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794

тк115/2	КН	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк117	Северная, 1/1	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк117	тк118	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк118	НФС	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк118	Тракторный бокс	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк118	Ремонтный бокс	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк115/4	РД	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк115/2	тк115/4	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк115/4	К. Маркса, 49	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тп3	тк119	2008	219	0,00000599285	0,999994025	0,547936143
тк119	тк128	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
тк128	Донского, 38	2008	89	0,00000496929	0,999995046	0,547936143
тк128	тк128а	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
тк128а	Донского, 42	2008	89	0,00000496929	0,999995046	0,547936143
тк128а	тк125	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
тк125	тк126	2008	76	0,00000480873	0,999995206	0,547936143
тк125	Донского, 48	2008	57	0,00000452943	0,999995484	0,547936143
тк125	Донского, 46	2008	89	0,00000496929	0,999995046	0,547936143
тк119	тк120	2008	219	0,00000599285	0,999994025	0,547936143
тк120	тк121	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк121	Донского, 32	2008	76	0,00000480873	0,999995206	0,547936143
тк121	Донского, 34	2008	89	0,00000496929	0,999995046	0,547936143
тк120	Донского, 36	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
Донского, 36	тк122а	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк122а	Донского, 45	2008	76	0,00000480873	0,999995206	0,547936143
тк122а	тк122	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк122	тк123	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк124	тк124/1	2008	76	0,00000480873	0,999995206	0,547936143
ут55	Донского, 12	2008	38	0,00000416309	0,99999585	0,547936143
тк133	тк132	2008	219	0,00000599285	0,999994025	0,547936143
тк132	тк131	2008	219	0,00000599285	0,999994025	0,547936143
тк131	Донского, 22	2008	38	0,00000416309	0,99999585	0,547936143
тк131	тк130	2008	219	0,00000599285	0,999994025	0,547936143
тк130	Донского, 22а	2008	89	0,00000496929	0,999995046	0,547936143
тк130	Донского, 20б, 20в	2008	89	0,00000496929	0,999995046	0,547936143
тк130	тк129	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
тк129	Донского, 28а	2008	89	0,00000496929	0,999995046	0,547936143
тк129	Донского, 30	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк129	Донского, 41а	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк133	тк134	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
тк134	Донского, 16	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк134	тк135	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
тк135	Донского, 14	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк135	тк136	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
тк136	Донского, 35	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк136	тк137	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
тк137	Донского, 37	2008	108	0,00000517337	0,999994842	0,547936143
тк137	Донского, 39	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
тк133	ут55	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
ут55	тк138	2008	133	0,00000540235	0,999994614	0,547936143

тк138	Донского, 27	2008	45	0,00000431211	0,999995701	0,547936143
тк138	Донского, 33	2008	89	0,00000496929	0,999995046	0,547936143
тк138	тк140	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк140	Зеленая, 13 в.1	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк140	тк140/1	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк140/1	Зеленая, 11 в.1	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк140/1	тк140/2	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк140/2	Зеленая, 9 в.1	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк140/2	тк140/3	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк140/3	Зеленая, 7 в.1	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк140/3	Зеленая, 6 в.1	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
Коллектор	на ул. Донского	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,415291794
тк107	тк107/1	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк107/1	тк107/2	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк107/2	Лермонтова, 12	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
тк123	тк124	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк346	ут24	1998	426	0,00003033738	0,999969756	2,415291794
ут24	Ленина, 17	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут24	тк35	1998	426	0,00003033738	0,999969756	2,415291794
тк35	Фабричная, 6	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк35	тк36	1998	426	0,00003033738	0,999969756	2,415291794
тк36	тк37	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк37	Ленина, 21	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк37	Ленина, 19	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк36	тк38	1998	426	0,00003033738	0,999969756	2,415291794
тк1	тк1-1	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк1	Фабричная, 1а	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк38	Фабричная, 8	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк38	тк40	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,415291794
тк38	Фабричная, 5	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк40	тк41	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк41	Ленина, 25	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк41	тк60	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк60	тк62	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк62	Ленина, 48	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк62	отв. на Ленина, 46	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
отв. на Ленина, 46	Ленина, 46	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
отв. на Ленина, 46	Ленина, 44	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
тк62	тк63	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
т26	Коммунистическая, 8	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк40	тк42	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,415291794
тк42	Фабричная, 7	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк42	тк43	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,415291794
тк43	тк44	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк44	т53	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
т53	тк47	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк47	тк48	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк126	Донского, 50	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
т53	тк45	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк45	Суворово, 4	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794

тк47	тк49	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк50	Суворова, 8	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк50	Ленина, 64	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк50	тк51	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк51	Ленина, 66	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк51	ут49/2	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
ут49/2	Суворова, 9	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
ут49/2	Суворова	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк48	Суворова, 6	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк48	тк52	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк54	тк57	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк57	Гореликова, 10	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк57	тк58	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк58	Тажная, 4	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк58	Тажная, 5	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк58	Гореликова, 12	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
тк54	тк55	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк55	Гореликова, 6	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк55	Гореликова, 4	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк55	Гореликова, 2	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк55	Гореликова, 8	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк52	тк54	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк45	тк46	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк46	Суворова, 2	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк46	тк59	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк59	Гастелло, 7 с8	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк59	тк59/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк59/1	Гастелло, 7 с6	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк59/1	котельная ЦРБ	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
котельная ЦРБ	Гастелло, 7 с5	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
котельная ЦРБ	ут18	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут18	Гастелло, 7 с7	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
ут18	ут17	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут17	Пищеблока	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
Пищеблока	Гастелло, 7с2	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
Пищеблока	Гастелло, 7 с3	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
ут17	Гастелло, 7 с1	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк63	тк64	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк64	Советская, 6	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк63	Советская, 1а	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк64	тк65	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк65	Ленина, 50	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк65	тк65а	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк65а	Маяковского, 8	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк65а	тк66	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк66	Ленина, 52	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк66	тк67	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк67	Маяковского, 5	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк67	ут19	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
ут19	Гоголя, 6	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794

ут19	ут20	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
ут20	ут21	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут20	Гоголя, 10	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
ут21	ут22	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут21	Гоголя, 12	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
70/1	Гоголя, 14	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк70	Гоголя, 18/1	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк70	Гоголя, 18	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк71	тк77	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк76	Урицкого, 16 в.1	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк77	тк76	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк77	Маяковского, 14	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк71	тк72	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк72	Маяковского, 12	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк72	тк73	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк73	тк74	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк74	Комсомольская, 1	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк74	тк75	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк75	Урицкого, 6	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
ут42	Крылова, 6	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
ут42	Крылова, 5	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
ут38	ут39	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
ут38	Крылова, 3	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк49	тк50	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк9/1	Набережная, 18	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк9/1	Набережная, 20	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
ут23	Гастелло, 14	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк102/1	Шевченко, 2г	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк93а	тк99	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
тк127	Донского, 61	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тп1	тп2	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,415291794
на ул. Донского	ут57	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,415291794
тк81	тк82	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк81	т25	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
т25	Коммунистическая, 6	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
т25	т26	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
т26	тк82/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк124	тк127	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
РД	тк117	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
Коллектор	тк3	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк3	Соврудник	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
Котельная	Коллектор	1998	426	0,00003033738	0,999969756	2,415291794
т46	К. Маркса	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
тк124/1	Донского, 53	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
ут47	Проходная АТЦ	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
ут35	ут36	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
ут35	К. Маркса	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
ут36	К. Маркса	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
ут33	тк93	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
ут33	К. Маркса	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794

тк82	Советская,5	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
ут22	ут23	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут22	70/1	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк76	тк75	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк70	тк71	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк58	Тажная, 3	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк11	Набережная, 34	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
ут16	тк11	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
ут16	Набережная	1998	18	0,00001570933	0,999984339	2,415291794
Котельная	СД	1998	273	0,00002765558	0,999972429	2,415291794
Котельная	ут56	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
ут56	Невского, 12	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
ут56	Невского, 12	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тп1	Раздевалка	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
тк43	т50	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
т50	Ленина	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
т50	Ленина	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
ут14	ут13	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут13	тк31/1/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк31/1/1	ут12/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут12/1	тк31/1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут12	ут11	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут11	ут10	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут10	ут9	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
ут9	тк32	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк32	Набережная, 67	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
ут9	Набережная, 65	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
ут10	Набережная, 63	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
ут11	Набережная, 61	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
ут12	Набережная, 59	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
ут12/1	Набережная, 47	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
тк31/1/1	Набережная, 45	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
ут13	Водокачка	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
ут14	Набережная, 41	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
тк28/3	тк29/1	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк28/1	тк28/2	1998	159	0,00002471448	0,999975361	2,415291794
тк28/1	Набережная, 31	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тк28/3	Набережная, 35	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
СД	тк81	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк102/1	тк102	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк102	м-н Продукты	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
ут43	К. Маркса, 24	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
ут43	к. Маркса, 24	1998	32	0,00001770647	0,999982348	2,415291794
тк106	К. Маркса, 26 в.1	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк140	Зеленая, 13 в.2	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк140/1	Зеленая, 11 в.2	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк140/2	Зеленая, 9 в.2	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк140/3	Зеленая, 7 в.2	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк140/3	Зеленая, 6 в.2	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
ут28	Пушкина, 4	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							163
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ут28	Пушкина, 4	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
тк60	Ленина, 23	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк67	Гоголя, 4	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794
тк70	Гастелло, 4	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,415291794
СД	тк8	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк14	тк15	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,415291794
тк16	Гаражный бокс	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
тк16	тк16/1	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,415291794
тк16/1	отв на Мебель	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк16/1	м-н Ника	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,415291794
тк15	тк16	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,415291794
т37	Крылова, 8	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,415291794
тп4	тк133	2008	219	0,00000599285	0,999994025	0,547936143
тп4	тк133	2008	159	0,00000560676	0,99999441	0,547936143
ут57	тп1	2008	325	0,00000650568	0,999993514	0,547936143
ут57	тп4	2018	325	0,00000014373	0,999999857	0,012105772
тк76	Урицкого, 16 в.2	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,415291794
тк16/1	Сторожка у гараж. бокса	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,415291794

Таблица 11.7 - Расчет надежности тепловых сетей от котельной №3 гп. Северо-Енисейский

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год ввода в эксплуатацию	Наружный диаметр трубопровода, мм	Плотность потоков отказов	Вероятность безотказной работы	Кс
Котельная №3	тк141	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,4152918
тк141	40 лет Победы, 1а	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,4152918
тк141	ут1	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,4152918
ут1	40 лет Победы, 1	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,4152918
ут1	ут2	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,4152918
ут3	ут4	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,4152918
ут4	40 лет Победы, 1б	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
ут4	40 лет Победы, 7б	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
ут2	40 лет Победы, 3	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,4152918
ут2	ут3	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,4152918
ут5	40 лет Победы, 5	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
ут5	СД	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,4152918
ут6	ут7	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,4152918
ут7	40 лет победы, 7	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,4152918
ут7	тк9/1	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,4152918
тк9/1	40 лет Победы, 9	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк9/1	тк146	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,4152918
тк146	40 лет Победы, 10	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,4152918
тк146	тк147	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,4152918
тк147	тк153	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,4152918
тк153	К.Тибекина, 3а	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк153	К.Тибекина, 3	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк153	К.Тибекина, 1	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
тк153	тк154	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
тк154	К.Тибекина, 2	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918



тк153	тк155	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,4152918
тк155	тк156	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,4152918
тк156	тк159	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,4152918
тк159	К.Тибекина, 4	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк159	тк160	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,4152918
тк160	К.Тибекина, 6	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк160	К.Тибекина, 8	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк156	тк157	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
тк158	К.Тибекина, 14а	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк158	СД	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,4152918
тк158а	К.Тибекина, 14	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк147	тк148	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
тк148	К.Тибекина, 5	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк148	тк149	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
тк149	К.Тибекина, 7	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк149	К.Тибекина, 9а	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
ут8	К.Тибекина, 9б	1998	38	0,00001835084	0,999981705	2,4152918
тк149	ут8	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
тк151	К.Тибекина, 9	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк151	К.Тибекина, 11	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
ут6	40 лет победы, 7а	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,4152918
ут6	тк153/1	1998	89	0,00002190453	0,999978163	2,4152918
тк153/1	К.Тибекина, 1г в.1	1998	25	0,00001682025	0,999983231	2,4152918
тк153/1	К.Тибекина, 1а	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк157	К.Тибекина, 10	1998	76	0,00002119679	0,999978868	2,4152918
ут3	ут5	1998	325	0,00002867693	0,999971411	2,4152918
ут8	тк151	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
тк157	тк158	1998	108	0,00002280410	0,999977266	2,4152918
СД	ут6	1998	219	0,00002641638	0,999973665	2,4152918
СД	тк158а	1998	57	0,00001996562	0,999980095	2,4152918
тк153/1	К.Тибекина, 1г в.2	1998	45	0,00001900768	0,999981051	2,4152918

### 11.3. Оценка вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (без-аварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Вероятности безотказной работы (далее – ВБР) на не резервируемых участках тепловой сети в модели первого уровня рассчитываются относительно тепловых камер, в которых к магистральным теплопроводам присоединены ответвления, обеспечивающие передачу тепловой энергии от магистрального теплопровода.

Чтобы выявить потребителей тепловой энергии с явно наименьшими значениями вероятности безотказной работы всех участков тепловой сети от источника тепловой энергии до конечной точки «пути» теплоносителя (тепловых узлов или пунктов зданий-потребителей), необходимо провести анализ на максимальные значения условной материальной характеристики всех участков с

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		165

подземной прокладкой и с наиболее старыми годами прокладки участков тепловой сети. Значения вероятности безотказной работы участков тепловой сети с подземной прокладкой при прочих равных условиях окажутся ниже, чем для участков с надземной прокладкой, так как среднее время восстановления поврежденного участка с подземной прокладкой больше, чем надземной.

Таким образом, наименьшие значения вероятности безотказной работы участков тепловой сети будут иметь те потребители тепловой энергии, у которых суммарная условная материальная характеристика участков с подземной прокладкой окажется максимальной при наличии в «пути» теплоносителя участков с наиболее старыми годами прокладок. В случае, если вероятность безотказной работы участков тепловой сети таких потребителей будет не менее нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003 (вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже  $P_i \geq 0,9$ ), можно будет сделать вывод об общей удовлетворительной вероятности безотказной работы всей рассматриваемой тепловой сети от источника до потребителей тепловой энергии.

Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностями безотказной работы, определяемыми для каждого потребителя и представляющими собой вероятности того, что в течение отопительного периода температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения.

Результаты расчета показателей надёжности потребителей тепловой энергии представлены в таблице ниже. В таблице представлены минимальные и максимальные показатели вероятности безотказной работы потребителя для каждого источника тепловой энергии, а также количество потребителей, для которых данный показатель ниже нормированного.

Вероятность безотказной работы потребителя тепловой энергии ниже нормативной означает, что во время отопительного периода в случае аварии на участках тепловой сети за время устранения аварии температура воздуха в зданиях может опуститься ниже граничного значения с вероятностью более 14%. Время устранения аварии зависит от диаметра трубопровода и представлена в таблице 7.

Пограничные значения температур разные для разных категорий потребителей.

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества тепла и снижения температуры воздуха в помещениях ниже 20°C или договором между поставщиком и потребителем тепла. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты, операционные, реанимационные помещения и т.п.

Вторая категория — потребители, допускающие временное снижение температуры в отапливаемых помещениях:

а) жилых и общественных зданий — до +12 °С; б) промышленных зданий — до +8 °С;

Третья категория — остальные потребители. Например, временные здания и сооружения, вспомогательные здания промышленных предприятий, бытовые помещения и т.п.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		166

К примеру, если жилое отапливаемое здание находится в ненадёжной зоне и в результате отказа трубопровода тепловой сети Ду 300 мм остаётся без теплоснабжения, то в течение 15 часов температура в здании упадёт ниже 12 градусов с вероятностью более 14%.

Из таблицы видно, что у Котельной №1 и №3, не присутствуют потребители, значение вероятности безотказного теплоснабжения которых ниже нормированного.

Таблица 11.8 - Результаты расчета показателей надёжности потребителей тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей		Количество потребителей, значение вероятности безотказного теплоснабжения которых ниже нормированного
	min	max	
Котельная №1	0,439236	1,000	0
Котельная №3	0,411441	1,000	0

**Перспективное положение (до 2028 г.)**

В программном комплексе ZuluThermo смоделирована расчётная схема теплоснабжения города с учётом реализации мероприятий на источниках тепловой энергии и тепловых сетях, представленных в Главах 7–9 Обосновывающих материалов.

Результаты расчета показателей надёжности потребителей тепловой энергии представлены в таблице ниже. В таблице 11.9. представлены минимальные и максимальные показатели вероятности безотказной работы потребителя для каждого источника тепловой энергии, а также количество потребителей, для которых данный показатель ниже нормированного.

Таблица 11.9 - Результаты показателей надёжности потребителей тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Значение вероятности безотказного теплоснабжения потребителей		Количество потребителей, значение вероятности безотказного теплоснабжения которых ниже нормированного
	min	max	
Котельная №1	0,428312	1,000	0
Котельная №3	0,411441	1,000	0

Таблица 11.10 - Динамика изменения отказов и восстановлений распределительных тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО

№ ЕТО	ЕТО	Год	Тип тепловых сетей	Всего инцидентов на тепловых сетях	Из них аварий, отказов, приведших к недоотпуску тепловой энергии	Из них повреждений в результате гидравлических и температурных испытаний	Из них повреждений в неоперативный период	Из них повреждений в отопительный период	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Удельное количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год
1	МУП «УККР»	2017	Распределительные отопление	0	0	0	0	0	0,0000	0,0000
1	МУП «УККР»	2018	Распределительные отопление	0	0	0	0	0	0,0000	0,0000
1	МУП «УККР»	2019	Распределительные отопление	0	0	0	0	0	0,0000	0,0000
1	МУП «УККР»	2020	Распределительные отопление	0	0	0	0	0	0,0000	0,0000
1	МУП «УККР»	2021	Распределительные отопление	0	0	0	0	0	0,0000	0,0000
1	МУП «УККР»	2022	Распределительные отопление	0	0	0	0	0	0,0000	0,0000

## 11.4. Оценка коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчет коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей выполняется совместно с расчетом вероятности безотказной работы тепловой сети.

Дополнительно рассчитываются:

- интенсивность восстановления элементов тепловой сети, 1/ч:

$$\mu = 1 / z_{\alpha}$$

- стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$p_o = \left( 1 + \sum_{i=1}^N \frac{\lambda_i}{\mu_i} \right)^{-1}$$

- вероятность состояния сети, соответствующая отказу i-го элемента:

$$p_i = \frac{\lambda_i}{\mu_i} \cdot p_o$$

Коэффициент готовности системы к теплоснабжению выбранного потребителя:

$$K = p_o + \sum p_i \cdot \frac{\tau_{от} - \tau_{нi}}{\tau_{от}}$$

где

$\tau_{от}$ , - продолжительность отопительного периода, ч;

$\tau_{нi}$ , - продолжительность действия низких температур наружного воздуха (ниже расчетной температуры наружного воздуха) в течение отопительного периода, при которой время восстановления отказавшего i-го элемента становится равным времени снижения температуры воздуха в здании i-го потребителя до минимально допустимого значения, ч.

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами готовности, определяемыми для каждого узла-потребителя и представляющими собой вероятности того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода потребителю будет обеспечена подача расчетного количества тепла.

Результаты расчета показателей надёжности потребителей тепловой энергии представлены в таблице ниже. В таблице 11.11. представлены минимальные и максимальные значения коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителя для каждого источника тепловой энергии.

Таблица 11.11 - Результаты расчета показателей надёжности потребителей тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителя	
	min	max
Котельная №1	0,932448	0,937638
Котельная №3	0,99652	0,996587

## Перспективное положение (до 2028 г.)

В программном комплексе ZuluThermo смоделирована расчётная схема теплоснабжения города с учётом реализации мероприятий на источниках тепловой энергии и тепловых сетях, представленных в Главах 7 - 9 Обосновывающих материалов.

Результаты расчета показателей надёжности потребителей тепловой энергии представлены в таблице ниже. В таблице 11.12. представлены минимальные и максимальные значения коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителя для каждого источника тепловой энергии.

Таблица 11.12 - Результаты расчета показателей надёжности потребителей тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Значение коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителя	
	min	max
Котельная №1	0,94736	0,94744
Котельная №3	0,99756	0,99802

### 11.5. Оценка недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Оценку недоотпуска тепловой энергии потребителям рекомендуется вычислять в соответствии с формулой:

$$\Delta Q_{\text{н}} = \bar{Q}_{\text{ср}} T_{\text{отп}} q_{\text{тп}}, \text{ Гкал}$$

где

$\bar{Q}_{\text{ср}}$ , Гкал/ч - средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в отопительный период;

$T_{\text{отп}}$ , ч - продолжительность отопительного периода;

$q_{\text{тп}}$  - вероятность отказа теплопровода.

Средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в отопительный период определяется по формуле:

$$\bar{Q}_{\text{ср}} = \bar{Q}_{\text{ГВС}} + \bar{Q}_{\text{отп. вент.}} \cdot \frac{t_{\text{в.п}} - t_{\text{в.п}}^{\text{ср}}}{t_{\text{в.п}} - t_{\text{в.п}}^{\text{ср}}}, \text{ Гкал/ч}$$

где

$\bar{Q}_{\text{ГВС}}$ , Гкал/ч – средняя нагрузка ГВС;

$\bar{Q}_{\text{отп. вент.}}$ , Гкал/ч – расчетная нагрузка отопления и вентиляции;

$t_{\text{в.п}}$ , °C – температура внутри жилых помещений;

$t_{\text{в.п}}^{\text{ср}}$ , °C – расчетная температура наружного воздуха;

$t_{\text{в.п}}^{\text{ср}}$ , °C – средняя температура наружного воздуха в отопительный период.

### Существующее положение

Результаты расчета недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии представлены в таблице 11.13.

Таблица 11.13 - Результаты расчета недоотпуска тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от. период
Котельная №1	9232,57
Котельная №3	1077,75

### Перспективное положение (до 2028 г.)

В программном комплексе ZuluThermo смоделирована расчётная схема теплоснабжения гп. Северо-Енисейский с учётом реализации мероприятий на источниках тепловой энергии и тепловых сетях, представленных в Главах 7–9 Обосновывающих материалов.

Результаты расчета недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии представлены в таблице 11.14.

Таблица 11.14 - Результаты расчета недоотпуска тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от. период
Котельная №1	11685,61
Котельная №3	1077,75

## ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

### 12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

В Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения приведены основания вложения инвестиций в мероприятия по источникам тепловой энергии в рамках каждого из Сценариев, итоговая стоимость на реализацию проектов приведена в сводных таблицах ниже.

### 12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Схемой теплоснабжения предусмотрены следующие источники инвестиций:

- Инвестиционная составляющая в тарифе РСО;
- Амортизационные отчисления;
- Прибыль организации за счет реализации дополнительных объемов тепловой энергии;
- Экономия денежных средств за счет оптимизации эксплуатационных затрат;
- Плата за подключение.

Вышеуказанные источники финансирования являются наиболее оптимальными по сравнению с кредитными ресурсами (привлекаемые из коммерческих банков), так как процентные платежи по кредиту являются одним из элементов себестоимости, значительно повышающих тариф, и как следствие, оказывают негативное влияние на лояльность потребителей и их платёжеспособность. Кредитные ресурсы эффективны и оптимальны в том случае, если планируется нововведение, значительно снижающее себестоимость тарифа, и как следствие, процентные платежи не будут существенно влиять на структуру себестоимости и сам тариф.

### 12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

В связи с отсутствием инвестиционных программ по развитию системы гп. Северо-Енисейский расчет экономической эффективности инвестиций для источников тепловой энергии не выполнялся.

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							172
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



К тому же, наличие источников финансирования должно быть подтверждено соответствующими нормативными правовыми актами и (или) договорами (соглашениями).

Подобных нормативных документов на момент актуализации схемы теплоснабжения не предоставлено.

**12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения**

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения приведены в Главе 14 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГП СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Информация о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях за последние 3 года не предоставлена.

13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Информация о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии за последние 3 года не предоставлена.

13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Расчетный удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии приведен в таблице 13.3.

Таблица 13.3. Расчетный удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Наименование теплоисточника	Ед. измерения	2020-2023	2024-2030
Котельная №1	т.у.т/Гкал	229,3	173,9
Котельная №3	т.у.т/Гкал	190,3	Закрытие котельной

13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети приведено в таблице 13.4.

Таблица 13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование теплоисточника	Ед. измерения	2020-2023	2024-2030
Котельная №1	Гкал/(м <sup>2</sup> )	0,0003	0,00032
Котельная №3	Гкал/(м <sup>2</sup> )	0,0006	Закрытие котельной

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициенты использования установленной тепловой мощности приведены в таблице 13.5.

Таблица 13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование теплоисточника	Ед. измерения	2020-2023	2024-2030
Котельная №1	%	50,7	53,6
Котельная №3	%	24,5	Закрытие котельной

13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке приведена в таблице 13.6.

Таблица 13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование теплоисточника	Ед. измерения	2020-2023	2024-2030
Котельная №1	м <sup>2</sup> (Гкал/ч)	94,4	94,4
Котельная №3	м <sup>2</sup> (Гкал/ч)	104,8	Закрытие котельной

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

В гп. Северо-Енисейский отсутствуют источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии реализуемой внешним потребителям.

13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

В гп. Северо-Енисейский отсутствуют источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии реализуемой внешним потребителям.

13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

В гп. Северо-Енисейский отсутствуют источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии реализуемой внешним потребителям.

**13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии приведена в таблице 13.10.

Таблица 13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Наименование теплоисточника	Ед. измерения	2020-2024	2025-2030
Котельная №1	%	27,1	17,0
Котельная №3	%	6,0	Закрытие котельной

**13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристики) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средневзвешенный (по материальной характеристики) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) представлен в таблице 13.11

Таблица 13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристики) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Наименование теплоисточника	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	
	2020-2023	2024-2030
Котельная №1	27	30
Котельная №3	25	Закрытие котельной

**13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)**

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей не производилось, т.к. информации Заказчиком не предоставлено.

**13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)**

Отношение установленной тепловой мощности оборудования, источников

тепловой энергии, реконструированных за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, не рассчитывалось в связи с отсутствием реконструкции источников централизованного теплоснабжения в гп. Северо-Енисейский.

**13.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях**

Нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях на территории гп. Северо-Енисейский отсутствуют.

**ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

**14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения для потребителей тепловой энергии по развитию системы теплоснабжения приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для МУП «УККР»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020		2021		2022		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			Факт	План	Факт	План	Факт	План							
Баланс тепловой энергии															
1	Выработано тепловой энергии в виде горячей воды:	тыс. Гкал	120,11	120,11	120,665	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764
2	Собственные нужды	тыс. Гкал	2,92	2,92	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836
3	Отпущено в тепловые сети с коллекторов	тыс. Гкал	117,19	117,19	117,829	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928
4	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	16,8	16,8	17,439	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538
5	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39
5.1.	в т.ч. на собственное производственное потребление	тыс. Гкал	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
5.2.	бюджетным потребителями прочие	тыс. Гкал	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97
5.3.	население	тыс. Гкал	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52
Топливный баланс															
6	Нефть	т.н.т.	13901,79	14100	15159,71	14100	14100	14100	14100	14100	14100	14100	14100	14100	14100
Баланс электроэнергии															
7	Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5
Баланс водоснабжения															
8	Потребление воды	м3	234670	234670	234670	209330	209330	209330	209330	209330	209330	209330	209330	209330	209330
	Расходы (формирование валовой выручки)														
9	Индекс потребительских цен	%						104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1
10	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	101 893,07	52 230,80	118 422,44	53 549,97	124 435,08	55 268,67	57 960,40	79 975,66	82 313,61	84 747,43	87 281,03	89 918,51	92 664,12
10.1.	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	60384,47	2161,8	72727,61	2217,21	77248,46	2289,42	2402,52	22171,9	22171,9	22171,9	22171,9	22171,9	22171,9
10.2.	Сырье, основные материалы	тыс. руб.	1206,2	0	1264,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.3.	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	38232,2	49288,6	42450,4	50552,4	46507,4	52198,85	54777,48	57023,36	59361,31	61795,13	64328,73	66966,21	69711,82

10.4.	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	2070,2	780,40	1 979,63	780,40	679,20	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40
11	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	11 360,30	14 801,73	12 822,70	15 181,24	14 045,24	15 675,70	16 450,08	17 124,53	17 826,64	18 557,53	19 318,39	20 110,44	20 934,97
11.1.	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	11360,3	14 801,73	12 822,70	15 181,24	14 045,24	15 675,70	16 450,08	17 124,53	17 826,64	18 557,53	19 318,39	20 110,44	20 934,97
11.2.	Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Вспомогательные материалы	тыс. руб.	7023,99	3813,86	3075,10	3911,65	10427,25	4039,05	4238,58	4412,36	4593,27	4781,59	4977,64	5181,72	5394,17
13	Расходы на топливо	тыс. руб.	276252,57	248875,30	375652,11	287158,11	550675,50	309341,75	318442,13	331498,26	345089,69	359238,36	373967,14	389299,79	405261,08
14	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	25074,76	24910,40	26663,89	24734,53	28379,60	24914,23	26105,79	27176,13	28290,35	29450,25	30657,71	31914,68	33223,18
15	Амортизация основных средств	тыс. руб.	5135,6	2840,7	5497,7	2840,7	5733,4	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7
16	Итого расходы	тыс. руб.	426740,29	347472,79	542133,94	387376,20	733696,07	412080,10	426037,68	463027,64	480954,26	499615,87	519042,61	539265,84	560318,23
17	Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	426740,29	347472,79	542133,94	387376,20	733696,07	412080,10	426037,68	463027,64	480954,26	499615,87	519042,61	539265,84	560318,23
19	Тариф на тепловую энергию с учетом затрат	руб./Гкал	4250,82	3461,23	5400,28	3858,71	7308,46	4104,79	4243,83	4612,29	4790,86	4976,75	5170,26	5371,71	5581,41
20	Тариф на тепловую энергию по предельному росту	руб./Гкал	3 461,23	3 461,23	3 858,71	3 858,71	4 036,21	4 036,21	4 036,21	4 221,88	4 221,88	4 416,09	4 416,09	4 619,23	4 619,23
21	Дефляторы, к предыдущему периоду			1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

180



## **14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ЕТО будут совпадать с моделями по потребителям системы теплоснабжения.

## **14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Согласно таблицы 14.1 видно, среднегодовой расчетный тариф за весь рассматриваемый период 2021-2030 гг. превышает тариф, определенный с учетом прогнозных индексов Минэкономразвития РФ. В 2022 году наблюдается рост тарифа с учетом вложенных инвестиций в капитальный ремонт котлоагрегата №4 на котельной №1 и перевод с открытой на закрытую схему ГВС, строительство ИТП в многоквартирных домах. С 2022 года так же рост тарифа обусловлен капитальными вложениями в реконструкция тепловых сетей с выявленной ограниченной пропускной способностью.

Необходимые инвестиции для эффективного функционирования системы теплоснабжения составляют около 200 млн. руб. Данные денежные средства необходимо изыскать в местном, краевом, федеральном бюджетах, так как включение данных затрат в тарифную составляющую (инвестиционную надбавку) повлечет за собой рост тарифа, который значительно будет превышать тариф рассчитанный по предельному (максимальному) индексу, даже с учетом равномерного распределения по годам на весь расчетный срок.

Для смягчения денежной нагрузки на жителей, необходимо привлекать дополнительные источники финансирования:

- местный бюджет, в рамках программы развития ЖКХ
- областной (краевой) бюджет, в рамках областных (краевых) программ по модернизации в сфере энергетики;
- государственно-частное партнерство;
- федеральный бюджет, в рамках федеральных целевых программ в сфере теплоэнергетики.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах гп. Северо-Енисейский

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения приведен в таблице 15.1.

Таблица 15.1. Перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование источника
1	МУП «УККР»	Котельная №1
2		Котельная №3

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр ЕТО, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав ЕТО приведен в таблице 15.2.

Таблица 15.2. Перечень систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование источника
1	МУП «УККР»	Котельная №1 и тепловые сети до потребителей
2		Котельная №3 и тепловые сети до потребителей

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							183
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 60.13330.2012 «Отопле-

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		184

ние, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО) от других теплоснабжающих организаций не поступало.

**15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Поскольку в настоящее время все источники теплоснабжения в гп. Северо-Енисейский это две котельные, имеющие между собой резервный участок тепловой сети, зоны деятельности для ЕТО будут полностью совпадать с эксплуатационными зонами соответствующих источников тепловой энергии.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации приведено в Главе 1.

**ГЛАВА 16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии приведен в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

**16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них приведен в Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

**16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения**

Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения приведен в Главе 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».

**ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

На начальном этапе актуализации схемы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский замечаний и предложений, поступивших на момент разработки и утверждения схемы теплоснабжения, предоставлено не было.

**17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

В связи с отсутствием замечаний и предложений по актуализации схемы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский, ответы с комментариями разработчиков не предоставлялись.

**17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

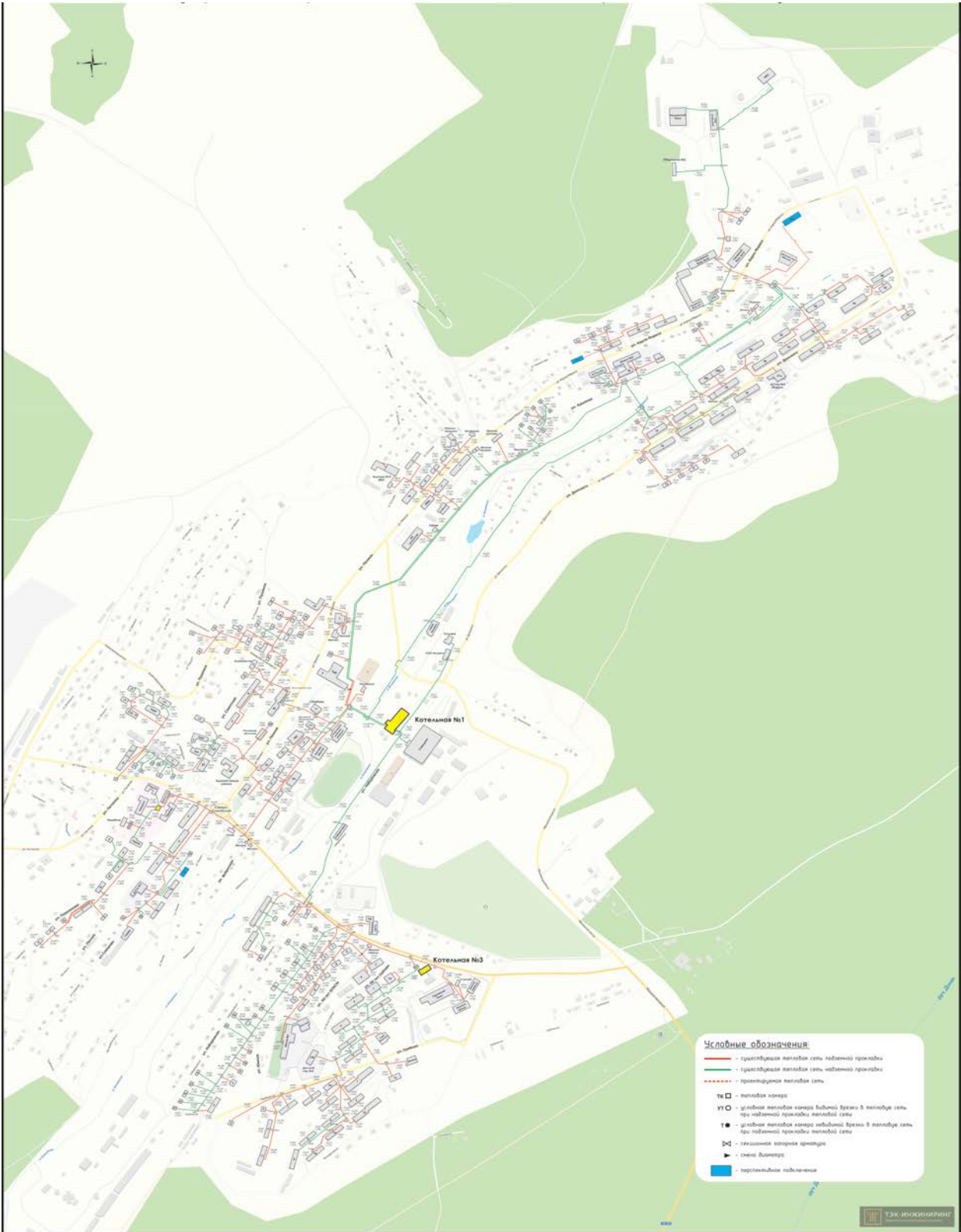
Замечаний и предложений при актуализации данной схемы теплоснабжения не поступало.

## ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

[illegible]

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							188
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		





№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Наружный диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода тепловой сети, м	Тип изоляции	Тип прокладки
Котельная №1 по ул. Набережная, ба						
1	Котельная №1	тпс-1	426	140,57	мин.вата	Наземная
2	тпс-1	тк34б	426	67,6	мин.вата	Наземная
3	тк34б	тк78/1	219	53,41	мин.вата	Подземная
4	тк78	тк78	219	63,95	мин.вата	Подземная
5	тк78	тк80	219	58,23	мин.вата	Подземная
6	тк80	отв. на ул. Коммунистическая	219	7,14	мин.вата	Подземная
7	тк82	Советская, 5, Коммун-ая, 7	45	18,41	мин.вата	Подземная
8	отв. на ул. Советская	отв. на Пушкина, 2	76	57,04	мин.вата	Подземная
9	отв. на Пушкина, 2	Пушкина, 2	32	14,74	мин.вата	Подземная
10	отв. на Пушкина, 2	отв. на Пушкина, 13	76	29,44	мин.вата	Подземная
11	отв. на Пушкина, 13	Пушкина, 13	45	2,78	мин.вата	Подземная
12	отв. на Пушкина, 13	отв. на Коммунистическая, 11	76	49,42	мин.вата	Подземная
13	отв. на Коммунистическая, 11	тк87	57	66,68	мин.вата	Подземная
14	отв. на Коммунистическая, 11	Коммунистическая, 11	32	26,65	мин.вата	Подземная
15	Котельная №1	тк2	273	45,09	мин.вата	Подземная
16	тк2	тк5	273	138,33	мин.вата	Подземная
17	тк5	тк6	273	148,85	мин.вата	Подземная
18	тк6	тк7	219	54,08	мин.вата	Подземная
19	тк7	тк8	219	208,22	мин.вата	Подземная
20	тк8	тк9	219	2,89	мин.вата	Подземная
21	тк9	тк10	159	142,67	мин.вата	Подземная
22	тк10	тк11	108	30,83	мин.вата	Подземная
23	тк10	Набережная, 2 в.1	89	10,17	мин.вата	Подземная
24	тк11	Набережная, 2 в.2	89	11,27	мин.вата	Подземная
25	тк11	тк11а	108	35,37	мин.вата	Подземная
26	тк11а	Набережная, 4	108	8,02	мин.вата	Подземная
27	тк11а	тк11б	57	66,43	мин.вата	Подземная
28	тк11б	Набережная, 36	57	30,24	мин.вата	Подземная
29	тк11б	тк11б-1	76	47,45	мин.вата	Подземная
30	тк11б-1	Набережная, 36а	57	29,05	мин.вата	Подземная
31	тк9	тк9/1	45	26,51	мин.вата	Подземная

32	тк9	Набережная, 22 в	57	15,25	мин.вата	Подземная
33	тк8	тк12	219	95,97	мин.вата	Подземная
34	тк12	тк26/1	159	44,05	мин.вата	Подземная
35	тк26/1	Набережная, 23	57	28,88	мин.вата	Подземная
36	тк26/1	тк27/1	159	55,3	мин.вата	Подземная
37	тк27/1	Набережная, 25а	57	22,7	мин.вата	Подземная
38	тк27/1	тк28/1	159	55,27	мин.вата	Подземная
39	тк28/1	Набережная, 33а	57	18,28	мин.вата	Подземная
40	тк28/1	тк29/1	159	90,05	мин.вата	Подземная
41	тк29/1	Набережная, 37а	57	21,49	мин.вата	Подземная
42	тк29/1	тк30/1	108	128,03	мин.вата	Подземная
43	тк30/1	Набережная, 39а	57	24,71	мин.вата	Подземная
44	тк30/1	тк31/1	108	69,36	мин.вата	Подземная
45	тк31/1	Южная, 12	38	22,11	мин.вата	Подземная
46	тк31/1	тк32/1	108	26,81	мин.вата	Подземная
47	тк32/1	Южная, 10	38	26,79	мин.вата	Подземная
48	тк32/1	тк33/1	108	29,09	мин.вата	Подземная
49	тк33/1	Южная, 8	57	29,07	мин.вата	Подземная
50	тк33/1	тк34/1	108	39,91	мин.вата	Подземная
51	тк34/1	Южная, 6	38	30,45	мин.вата	Подземная
52	тк34/1	тк32	108	94,01	мин.вата	Подземная
53	тк32	Южная, 2	57	24,81	мин.вата	Подземная
54	тк12	тк26	159	56,3	мин.вата	Подземная
55	тк26	60 лет ВЛКСМ, 1	45	6,27	мин.вата	Подземная
56	тк26	тк27	108	37,41	мин.вата	Подземная
57	тк27	60 лет ВЛКСМ, 3	45	7,3	мин.вата	Подземная
58	тк27	тк28	108	38,34	мин.вата	Подземная
59	тк28	60 лет ВЛКСМ, 5	45	5,88	мин.вата	Подземная
60	тк28	тк29	89	35,85	мин.вата	Подземная
61	тк29	60 лет ВЛКСМ, 7	45	6,78	мин.вата	Подземная
62	тк29	тк30	89	38,73	мин.вата	Подземная
63	тк30	60 лет ВЛКСМ, 9	45	5,97	мин.вата	Подземная
64	тк30	тк31	57	34,13	мин.вата	Подземная
65	тк31	60 лет ВЛКСМ, 11	45	5,86	мин.вата	Подземная
66	тк12	тк13	219	49,99	мин.вата	Подземная
67	тк13	тк13а	89	44,44	мин.вата	Подземная
68	тк13а	60 лет ВЛКСМ, 10а	89	16,11	мин.вата	Подземная
69	тк13	тк17	219	33,9	мин.вата	Подземная
70	тк17	тк17/1	76	46,79	мин.вата	Подземная
71	тк17/1	м-н Лейла	25	32,19	мин.вата	Подземная
72	тк17/1	тк17а	76	45,42	мин.вата	Подземная
73	тк17а	40 лет Победы, 2	76	2,59	мин.вата	Подземная
74	тк17а	40 лет Победы, 4	76	30,26	мин.вата	Подземная

75	тк17	тк18	219	14,65	мин.вата	Подземная
76	тк18	60 лет ВЛКСМ, 2	45	9,4	мин.вата	Подземная
77	тк18	тк19	219	46,24	мин.вата	Подземная
78	тк19	60 лет ВЛКСМ, 4	45	7,93	мин.вата	Подземная
79	тк19	тк20	219	47,71	мин.вата	Подземная
80	тк20	60 лет ВЛКСМ, 6	45	6,33	мин.вата	Подземная
81	тк20	тк21	219	48,03	мин.вата	Подземная
82	тк21	60 лет ВЛКСМ, 8	45	5,53	мин.вата	Подземная
83	тк21	тк22	219	38,02	мин.вата	Подземная
84	тк22	60 лет ВЛКСМ, 10	45	2,84	мин.вата	Подземная
85	тк22	тк23	219	79,66	мин.вата	Подземная
86	тк23	тк25	76	41,74	мин.вата	Подземная
87	тк25	40 лет Победы, 12а	76	3,74	мин.вата	Подземная
88	тк23	тк24	159	69,19	мин.вата	Подземная
89	тк24	40 лет Победы, 12а	159	9,66	мин.вата	Подземная
90	тк13	тк14	219	178,89	мин.вата	Подземная
91	тк14	НФС	159	18,06	мин.вата	Подземная
92	тпс-1	тк1	159	41,47	мин.вата	Подземная
93	тк1	Фабричная, 1б	89	9,56	мин.вата	Надземная
94	тк38	Фабричная, 3	89	30,96	мин.вата	Надземная
95	тк78/1	тк78	219	43	мин.вата	Подземная
96	тк78/1	Ленина, 15	57	3,38	мин.вата	Подземная
97	тк78	Ленина, 42	89	3,59	мин.вата	Подземная
98	тк81	тк81а	108	46,58	мин.вата	Подземная
99	тк81а	тк81б	108	10,71	мин.вата	Подземная
100	тк81б	Советская, 4 в.1	89	6,24	мин.вата	Подземная
101	тк81б	Советская, 2	108	119,25	мин.вата	Подземная
102	отв. на ул. Совет-ская	отв. на Советская, 7	76	8,01	мин.вата	Подземная
103	тк87	Коммунистиче-ская, 15	57	14,29	мин.вата	Подземная
104	тк87	тк87б	57	34,09	мин.вата	Подземная
105	тк87б	Горького, 6б	45	45,66	мин.вата	Подземная
106	тк87б	Горького, 5	45	58,36	мин.вата	Подземная
107	отв. на ул. Совет-ская	тк83	76	34,15	мин.вата	Подземная
108	тк83	Пушкина, 4	57	52,12	мин.вата	Подземная
109	тк83	тк84	76	18,33	мин.вата	Подземная
110	тк84	Советская, 11	45	17,21	мин.вата	Подземная
111	тк84	отв. на Советская, 8	76	24,24	мин.вата	Подземная
112	тк84	тк85	76	33,7	мин.вата	Подземная
113	тк85	Советская, 13	57	12,33	мин.вата	Подземная
114	тк85	Советская, 10	38	13,9	мин.вата	Подземная
115	тк85	тк86	76	7,37	мин.вата	Подземная
116	тк86	Пушкина, 8	57	54,57	мин.вата	Подземная

117	тпс-1	отв. на Ленина, 9	273	75,91	мин.вата	Подземная
118	отв. на Ленина, 9	Ленина, 9	108	5,43	мин.вата	Подземная
119	отв. на Ленина, 9	тк88	273	83,25	мин.вата	Наземная
120	тк88	Ленина, 7б	38	45,95	мин.вата	Подземная
121	тк88	тк89	219	114,99	мин.вата	Наземная
122	тк89	тк90	159	29,49	мин.вата	Подземная
123	тк90	отв. на Ленина, 7	159	3,25	мин.вата	Подземная
124	тк90	тк90/1	57	22,13	мин.вата	Подземная
125	тк90/1	Ленина, 7а пом. 1	38	14,31	мин.вата	Подземная
126	тк90/1	Ленина, 5г	38	25,7	мин.вата	Подземная
127	отв. на Ленина, 7	Ленина, 7	108	1,99	мин.вата	Подземная
128	отв. на Ленина, 7	тк91	76	84,78	мин.вата	Подземная
129	тк91	Ленина, 14	57	15,89	мин.вата	Подземная
130	тк91	тк92	57	85,95	мин.вата	Подземная
131	тк92	Советская, 10	38	35,35	мин.вата	Подземная
132	тк92	Ленина, 16	45	13,95	мин.вата	Подземная
133	тк89	отв. на Ленина, 15г	219	338,49	мин.вата	Подземная
134	отв. на Ленина, 15г	тк93	219	97,22	мин.вата	Подземная
135	отв. на Ленина, 15г	Ленина, 15г	76	11,09	мин.вата	В коробе
136	тк93	тк94	159	31,39	мин.вата	В коробе
137	тк94	СибЭсма	57	24,51	мин.вата	Подземная
138	тк94	тк95	159	50,77	мин.вата	Подземная
139	тк95	Ленина, 5	57	25,29	мин.вата	Подземная
140	тк95	тк96	159	12,73	мин.вата	Подземная
141	тк96	Ленина, 3	76	8,37	мин.вата	Подземная
142	тк96	тк97	159	28,38	мин.вата	Подземная
143	тк97	Ленина, 8 в. 1	57	9,53	мин.вата	Подземная
144	тк97	тк98/1	108	29,48	мин.вата	Подземная
145	тк98/1	Ленина, 10	57	15,31	мин.вата	Подземная
146	тк98/1	тк98	108	7,96	мин.вата	Подземная
147	тк98	Кутузова, 2	57	84,72	мин.вата	Подземная
148	тк98	отв. на Кутузова, 1	76	71,41	мин.вата	Подземная
149	отв. на Кутузова, 1	Кутузова, 1	76	4	мин.вата	Подземная
150	отв. на Кутузова, 1	Кутузова, 1	76	39,99	мин.вата	Подземная
151	тк97	тк97/1	108	77,6	мин.вата	Подземная
152	тк97/1	тк101	57	13,78	мин.вата	Подземная
153	тк101	Ленина, 6	45	23,89	мин.вата	Подземная
154	тк97/1	тк100	76	12,77	мин.вата	Подземная
155	тк100	Ленина, 4	57	18,93	мин.вата	Подземная
156	тк100	тк102	76	78,97	мин.вата	Подземная
157	тк102	Ленина, 2	57	10,99	мин.вата	Подземная
158	тк93	тк93а	219	29,86	мин.вата	Подземная
159	тк99	отв. на Ленина, 1, 1а	76	86,8	мин.вата	Подземная

160	отв. на Ленина, 1, 1а	Ленина, 1	57	13,34	мин.вата	В коробе
161	отв. на Ленина, 1, 1а	Ленина, 1а	45	17,77	мин.вата	Подземная
162	тк99	тк103	219	88,09	мин.вата	Подземная
163	тк103	тк104	219	50,17	мин.вата	Подземная
164	тк104	отв. на К. Маркса, 8	89	24,55	мин.вата	В коробе
165	отв. на К. Маркса, 8	К. Маркса, 8	38	54,72	мин.вата	В коробе
166	отв. на К. Маркса, 8	отв. на Крылова, 3	89	18,95	мин.вата	Подземная
167	тк105	К. Маркса, 10	38	28,54	мин.вата	Подземная
168	тк105	К. Маркса, 14	38	43,54	мин.вата	Подземная
169	отв. на Крылова, 7	тк105	45	9,02	мин.вата	Подземная
170	отв. на Крылова, 7	Крылова, 7	38	4,31	мин.вата	Подземная
171	отв. на Крылова, 2	отв. на Крылова, 5	89	25,19	мин.вата	Подземная
172	отв. на Крылова, 2	Крылова, 2	38	2,73	мин.вата	Подземная
173	отв. на Крылова, 5	отв. на Крылова, 7	57	7,39	мин.вата	Подземная
174	отв. на Крылова, 5	отв. на Кралова 6	57	36,92	мин.вата	Подземная
175	тк104	тпс-2	273	298,5	мин.вата	Подземная
176	тпс-2	тк106	219	26,68	мин.вата	Подземная
177	тк106	К. Маркса, 24	57	76,5	мин.вата	Надзем- ная/подземая
178	тк106	тк106а	159	27,77	мин.вата	Подземная
179	тк106а	тк106б	159	71	мин.вата	Подземная
180	тк106б	К. Маркса, 19а		52	ППУ	Подземная
181	тк106а	тк107	108	42	мин.вата	Подземная
182	тк107	К. Маркса, 23	57	9,11	мин.вата	Подземная
183	тк107	тк108	108	89,41	мин.вата	Подземная
184	тк108	К. Маркса, 25	89	2,87	мин.вата	Подземная
185	тк108	К. Маркса, 27а	89	87,19	мин.вата	Подземная
186	тпс-2	тк109	273	43,89	мин.вата	Подземная
187	тк109	тк109/1	159	16,45	мин.вата	Надзем- ная/подземная
188	тк109/1	К. Маркса, 26	159	23,54	мин.вата	Подземная
189	тк109/1	тк11	76	57,71	мин.вата	Подземная
190	тк11	К. Маркса, 26а	76	2,86	мин.вата	Подземная
191	тк109	отв. на ул. К. Маркса	219	225,62	мин.вата	Подземная
192	отв. на ул. К. Маркса	ткА	219	46,69	мин.вата	Подземная
193	отв. на ул. К. Маркса	отв. на К. Маркса, 36 и 38	89	52,1	мин.вата	Подземная

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							194
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							195
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		





292	тк34	тк34а	89	23,81	мин.вата	Подземная
293	тк34	тк35	426	36,57	мин.вата	Подземная
294	тк35	Фабричная, 6	57	22,36	мин.вата	Надземная
295	тк35	тк36	426	59,57	мин.вата	Подземная
296	тк36	тк37	108	25,43	мин.вата	Надземная
297	тк37	Ленина, 21	89	17,6	мин.вата	Подземная
298	тк37	Ленина, 19	108	50,81	мин.вата	Надземная
299	тк36	тк38	426	79,63	мин.вата	Подземная
300	тк1	тк1	159	92,81	мин.вата	Подземная
301	тк1	Фабричная, 1а	108	11,63	мин.вата	Подземная
302	тк38	Фабричная, 8а	76	18,18	мин.вата	Надземная
303	тк38	тк39	273	24,44	мин.вата	Надземная
304	тк39	Фабричная, 5	45	18,03	мин.вата	Подземная
305	тк39	тк40	273	10,15	мин.вата	Подземная
306	тк40	тк41	219	69,39	мин.вата	Надземная
307	тк41	Ленина, 25	76	50,94	мин.вата	Подземная
308	тк41	тк60	219	54,08	мин.вата	Надземная
309	тк60	тк61	76	9,42	мин.вата	Подземная
310	тк61	Ленина, 23 в.1	76	11,02	мин.вата	Подземная
311	тк60	тк62	219	51,92	мин.вата	Подземная
312	тк62	Ленина, 48	76	29,29	мин.вата	Подземная
313	тк62	отв. на Ленина, 46	76	81,68	мин.вата	Подземная
314	отв. на Ленина, 46	Ленина, 46	108	4,49	мин.вата	Подземная
315	отв. на Ленина, 46	Ленина, 44	32	36,07	мин.вата	Подземная
316	тк62	тк63	159	81,17	мин.вата	Подземная
317	отв. на Коммунистическая, 8	Коммунистическая, 8	32	28,55	мин.вата	Подземная
318	тк40	тк42	219	40,55	мин.вата	Подземная
319	тк42	Фабричная, 7	57	47,47	мин.вата	Подземная
320	тк42	тк43	219	109,23	мин.вата	В коробе/подземная
321	тк43	тк44	219	29,54	мин.вата	Подземная
322	тк44	Ленина, 29 с1	45	3,79	мин.вата	Надземная
323	тк44	тк44/1	219	80,15	мин.вата	Подземная
324	тк44/1	тк48	219	161,95	мин.вата	Надземная
325	тк48	тк47	159	11,23	мин.вата	Подземная
	тк126	Донского, 50а	57	16,55	мин.вата	Подземная
326	тк44/1	тк45	219	16,13	мин.вата	Подземная
327	тк45	Суворова, 4	108	85,73	мин.вата	Подземная
328	тк48	тк49	108	20,66	мин.вата	Подземная
329	тк49	Ленина, 62А		50	ППУ	Подземная
330	тк50	Суворова, 8	76	31,83	мин.вата	Подземная
331	тк50	Ленина, 64	89	54,18	мин.вата	Подземная
332	тк50	тк51	108	39,94	мин.вата	Подземная
333	тк51	Ленина, 66	57	29,37	мин.вата	Подземная
334	тк51	отв. на Суворова, 9	108	29,6	мин.вата	Подземная
335	отв. на Суворова, 9	Суворова, 9	45	1,48	мин.вата	Подземная
336	отв. на Суворова, 9	отв. на Суворова (гаражи)	38	4,97	мин.вата	Подземная
337	отв. на Суворова (гаражи)	Суворова (гаражи)	32	65,11	мин.вата	Подземная
338	отв. на Суворова (гаражи)	Лесная,3	32	55,69	мин.вата	Подземная
339	тк47	тк48	159	14,58	мин.вата	Подземная
340	тк48	Суворова, 6	108	7,59	мин.вата	Подземная
341	тк47	тк52	159	56,33	мин.вата	Подземная

342	тк54	тк57	108	109,2	мин.вата	Подземная
343	тк57	Гореликова, 10	76	10,85	мин.вата	Подземная
344	тк57	тк58	108	55,92	мин.вата	Подземная
345	тк58	тк58/1	57	85,33	мин.вата	Подземная
346	тк58/2	Таежная, 2	38	2,59	мин.вата	Подземная
347	тк58/2	Таежная, 4	57	25,7	мин.вата	Подземная
348	тк58/1	тк58/2	57	71,57	мин.вата	Подземная
349	тк58/1	Таежная, 5в	45	10,13	мин.вата	Подземная
350	тк58	Гореликова, 12	76	33,37	мин.вата	Подземная
351	тк54	тк55	76	16,48	мин.вата	Подземная
352	тк55	Гореликова, 6	57	3,35	мин.вата	Подземная
353	тк55	Гореликова, 4	45	10,16	мин.вата	Подземная
354	тк55	тк56	76	10,22	мин.вата	Подземная
355	тк56	Гореликова, 8	57	50,18	мин.вата	Подземная
356	тк56	Гореликова, 2	57	63,52	мин.вата	Подземная
357	тк52	тк54	159	90,47	мин.вата	Подземная
358	тк45	тк46	219	4,8	мин.вата	Подземная
359	тк46	тк46/1	219	19,97	мин.вата	Подземная
360	тк46/1	Суворова, 2	159	5,89	мин.вата	Подземная
361	тк46/1	тк59	219	50,38	мин.вата	В коробе
362	тк59	Гастелло, 7 с8	89	29,85	мин.вата	В коробе/подземная
363	тк59	тк59/1	219	28,53	мин.вата	Подземная
364	тк59/1	Гастелло, 7 с6	57	5,59	мин.вата	Подземная
365	тк59/1	отв. на Гастелло, 7 с4	159	58,27	мин.вата	Подземная
366	отв. на Гастелло, 7 с4	Гастелло, 7 с4	57	4,91	мин.вата	Подземная
367	отв. на Гастелло, 7 с4	Гастелло, 7 с5	57	40,88	мин.вата	Подземная
368	отв. на Гастелло, 7 с4	отв. на Гастелло, 7 с7	108	60	мин.вата	Подземная
369	отв. на Гастелло, 7 с7	Гастелло, 7 с7	89	19,72	мин.вата	Подземная
370	отв. на Гастелло, 7 с7	отв. на ул. Гас- телло	89	25,41	мин.вата	Подземная
371	отв. на ул. Гас- телло	отв. на Гастелло, 7 с2,3	57	21,36	мин.вата	Подземная
372	отв. на Гастелло, 7 с2,3	Гастелло, 7 с2	57	3,77	мин.вата	В коробе
373	отв. на Гастелло, 7 с2,3	Гастелло, 7 с3	57	14,77	мин.вата	В коробе
374	отв. на ул. Гас- телло	Гастелло, 7 с1	76	48,93	мин.вата	В коробе/подземная
375	тк63	тк64	159	9,41	мин.вата	В коробе
376	тк64	Советская	57	18,85	мин.вата	Подземная
377	тк63	Советская, 1а	89	63,69	мин.вата	Подземная
378	тк64	тк65	159	20	мин.вата	Подземная
379	тк65	Ленина, 50	57	3,64	мин.вата	В коробе/подземная
380	тк65	тк65а	159	10,21	мин.вата	В коробе
381	тк65а	Маяковского, 8	89	18,96	мин.вата	Подземная
382	тк65а	тк66	159	26,09	мин.вата	Подземная
383	тк66	Ленина, 52	57	2,59	мин.вата	Подземная
384	тк66	тк67	159	101,04	мин.вата	Подземная
385	тк67	Маяковского, 5	76	3,98	мин.вата	Подземная
386	тк67	отв. на Гоголя, 6	159	8,08	мин.вата	Подземная
387	отв. на Гоголя, 6	Гоголя, 6	38	34,87	мин.вата	Подземная

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		198

388	отв. на Гоголя, 6	отв. на Гоголя, 10	159	11,6	мин.вата	Подземная
389	отв. на Гоголя, 10	отв. на Гоголя, 12	108	30,42	мин.вата	Подземная
390	отв. на Гоголя, 10	Гоголя, 10	38	9,37	мин.вата	Подземная
391	тк68	отв. на ул. Гоголя	108	2,85	мин.вата	Подземная
392	отв. на ул. Гоголя	тк68/1	57	40,84	мин.вата	Подземная
393	отв. на Гоголя, 12	тк68	108	5,09	мин.вата	Подземная
394	отв. на Гоголя, 12	Гоголя, 12	38	22,92	мин.вата	Подземная
395	тк68/1	Гоголя, 8	57	16,34	мин.вата	Подземная
396	тк68/1	Гоголя, 14	45	12,99	мин.вата	Подземная
397	отв. на ул. Гоголя	тк69	108	15,91	мин.вата	Подземная
398	тк69	тк70	108	12,32	мин.вата	Подземная
399	тк70	отв. на Гоголя, 18/1, 18	89	21,24	мин.вата	Подземная
400	отв. на Гоголя, 18/1, 18	Гоголя, 18/1	76	4,77	мин.вата	Подземная
401	отв. на Гоголя, 18/1, 18	Гоголя, 18	57	42,71	мин.вата	Подземная
402	тк70	тк71	108	61,14	мин.вата	Подземная
403	тк71	тк71/1	76	99,32	мин.вата	Подземная
404	тк77	Урицкого, 12	57	3,43	мин.вата	Подземная
405	тк71/1	тк77	57	17,21	мин.вата	Подземная
406	тк71/1	Маяковского, 14	76	6,43	мин.вата	Подземная
407	тк71	тк72	108	40,89	мин.вата	Подземная
408	тк72	Маяковского, 12	57	17,77	мин.вата	Подземная
409	тк72	тк73	89	44,35	мин.вата	Подземная
410	тк73	Комсомольская, 1а	57	4,07	мин.вата	Подземная
411	тк73	тк74	76	19,18	мин.вата	Подземная
412	тк74	Комсомольская, 1	57	14,52	мин.вата	Подземная
413	тк74	тк75	57	40,1	мин.вата	Подземная
414	тк75	Урицкого, 14	57	32,46	мин.вата	Подземная
415	тк34а	Ленина, 17	76	20,13	мин.вата	Подземная
416	отв. на Советская, 8	Советская, 8	57	4,74	мин.вата	Подземная
417	отв. на Кралова 6	Крылова, 6	38	26,48	мин.вата	Подземная
418	отв. на Кралова 6	Крылова, 5	38	13,93	мин.вата	Подземная
419	отв. на Крылова, 3	отв. на Крылова, 2	89	16,63	мин.вата	Подземная
420	отв. на Крылова, 3	Крылова, 3	38	17,99	мин.вата	Подземная
421	тк49	тк50	108	101,01	мин.вата	Подземная
422	тк9/1	Набережная, 18	45	2,1	мин.вата	Подземная
423	тк9/1	Набережная, 24	32	55,85	мин.вата	Подземная
424	отв. на Советская, 7	Советская, 7	45	8,11	мин.вата	Подземная
425	тк70	Маяковского, 16	76	15,74	мин.вата	Подземная
426	тк102	Шевченко, 2г	57	25,7	мин.вата	Подземная
427	тк93а	тк99	219	102,84	мин.вата	Подземная
428	тк93а	К.Маркса (КН)	57	6,48	мин.вата	Подземная
429	тк125/1	тк126	76	29,77	мин.вата	Подземная
430	тк127	Донского, 61а	89	68,54	мин.вата	Подземная
431	тк88	тк89	325	114,6	мин.вата	Подземная
432	тк89	тк93	325	435,03	мин.вата	В коробе
433	тк93	тк93а	325	30,04	мин.вата	Подземная
434	тк93а	тк99	325	102,57	мин.вата	Подземная
435	тк99	тк103	325	88	мин.вата	Подземная
436	тк103	тк104	325	49,75	мин.вата	Надземная
437	тк104	тпс-2	325	298,43	мин.вата	Надземная/в коробе
438	на ул. Донского	тпс-1	325	135,83	мин.вата	В коробе

439	отв. на ул. Коммунистическая	тк81	108	36,61	мин.вата	В коробе
440	тк81	тк82	108	38,91	мин.вата	В коробе
441	отв. на ул. Коммунистическая	отв. на Коммунистическая, 6	108	141,3	мин.вата	В коробе
442	отв. на Коммунистическая, 6	Коммунистическая, 6	57	34,48	мин.вата	В коробе/надземная
443	отв. на Коммунистическая, 6	отв. на Коммунистическая, 8	108	30,13	мин.вата	Подземная
444	отв. на Коммунистическая, 8	отв. на ул. Советская	108	8,25	мин.вата	Подземная
445	тпс3	тпс-3	219	1,6	мин.вата	Подземная
446	тк124	тк127	108	91,82	мин.вата	Подземная
447	тк68	Маяковского, 7 в.1	57	5,94	мин.вата	Подземная
448	тк69	Маяковского, 7 в.2	57	6,92	мин.вата	Подземная
449	тк61	Ленина, 23 в.2	76	11,3	мин.вата	Подземная
450	тк81б	Советская, 4 в.2	89	8,01	мин.вата	Подземная
451	тк9	Набережная, 22 в.2	57	15,1	мин.вата	Подземная
452	тк97	Ленина, 8 в.2	57	12,87	мин.вата	Подземная

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Наружный диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода тепловой сети, м	Тип изоляции	Тип прокладки
<b>Котельная №3 по ул. 40 лет Победы, 15</b>						
1	Котельная №3	тпс4	325	17,72	мин.вата	Подземная
2	тпс4	тк141	325	57,1	мин.вата	Подземная
3	тк141	40 лет победы, 1а	57	29,09	мин.вата	Подземная
4	тк141	тк141а	325	71,51	мин.вата	Подземная
5	тк141а	тк141а	89	5,55	мин.вата	Подземная
6	тк141а	тк142	325	26,96	мин.вата	Подземная
7	тк143/1	тк143/2	76	43,31	мин.вата	Подземная
8	тк143/2	40 лет победы, 1б	45	15,14	мин.вата	Подземная
9	тк143/2	40 лет победы, 7б	45	17,17	мин.вата	Подземная
10	тк142	тк143	325	24,14	мин.вата	Подземная
11	тк143	тк143-1	76	8,12	мин.вата	Подземная
12	тк143	тк143/1	325	36,27	мин.вата	Подземная
13	тк143/1	40 лет победы, 5	57	35,06	мин.вата	Подземная
14	тк143/1	тк144	325	36,8	мин.вата	Подземная
15	тк144	тк9	219	46,84	мин.вата	Подземная
16	тк9	40 лет победы, 7	57	6,36	мин.вата	Подземная
17	тк9	тк9/1	219	28,07	мин.вата	Подземная
18	тк9/1	40 лет победы, 9	57	10,12	мин.вата	Подземная
19	тк9/1	тк146	219	36,73	мин.вата	Подземная
20	тк146	40 лет победы, 10	76	64,22	мин.вата	Подземная
21	тк146	тк147	219	71,14	мин.вата	Подземная
22	тк147	отв. на К.Тибекина, 3а	219	13,36	мин.вата	Подземная
23	отв. на К.Тибекина, 3а	К.Тибекина, 3а	57	5,74	мин.вата	Подземная

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		200

24	отв. на К.Тибекина, 3а	тк153	108	26,03	мин.вата	Подземная
25	тк153	К.Тибекина, 3	57	56,62	мин.вата	Подземная
25	тк153	К.Тибекина, 1 в.1	57	23,99	мин.вата	Подземная
26	тк153	тк154	108	40,18	мин.вата	Подземная
27	тк154	К.Тибекина, 2	57	7,88	мин.вата	Подземная
28	тк154	тк156	108	41,59	мин.вата	Подземная
29	тк156	тк157	108	17,34	мин.вата	В коробе
30	тк157	К.Тибекина, 10 в.1	57	19,26	мин.вата	Подземная
31	тк153	тк155	219	55,98	мин.вата	Подземная
32	тк155	тк156/1	219	23,63	мин.вата	Подземная
33	тк156/1	тк159	108	38,82	мин.вата	Подземная
34	тк159	К.Тибекина, 4	57	6,77	мин.вата	В коробе
35	тк159	тк160	108	82,79	мин.вата	В коробе/подземная
36	тк160	К.Тибекина, 6	57	6,58	мин.вата	Подземная
37	тк160	К.Тибекина, 8	57	54,19	мин.вата	В коробе/подземная
38	тк156/1	тк158	108	67,93	мин.вата	Подземная
39	тк158	К.Тибекина, 14а	57	5,94	мин.вата	Подземная
40	тк158	тк158а	108	77,06	мин.вата	Подземная
41	тк158а	К.Тибекина, 14	57	10,72	мин.вата	Подземная
42	тк147	тк148	108	85,63	мин.вата	Подземная
43	тк148	К.Тибекина, 5	57	39,16	мин.вата	Подземная
44	тк148	тк149	108	60,22	мин.вата	Подземная
45	тк149	К.Тибекина, 7	57	38,36	мин.вата	Подземная
46	тк149	тк150	0,033	4,3	мин.вата	Подземная
47	тк150	отв.тк150/1	76	90,85	мин.вата	Подземная
48	отв.тк150/1	К.Тибекина, 9б	76	14,44	мин.вата	Подземная
49	отв.тк150/1	К.Тибекина, 9а	76	51,55	мин.вата	Подземная
50	тк149	тк151	108	113,08	мин.вата	Подземная
51	тк151	К.Тибекина, 9	57	6,07	мин.вата	Подземная
52	тк151	тк152	108	84,86	мин.вата	Подземная
53	тк152	К.Тибекина, 11	57	3,76	мин.вата	Подземная
54	тк144	тк144	108	4,18	мин.вата	Подземная
55	тк144	40 лет победы, 7а	76	48,26	мин.вата	Подземная
56	тк144	тк145	89	105,07	мин.вата	Подземная
57	тк145	К.Тибекина, 1г	57	59,39	мин.вата	Подземная
58	тк145	К.Тибекина, 1а	45	43,73	мин.вата	Подземная
59	тк141а	40 лет победы, 1	89	10,45	мин.вата	Подземная
60	тк143-1	40 лет победы, 3	76	33,8	мин.вата	Подземная
61	тк153	К.Тибекина, 1 в.1	57	27,11	мин.вата	Подземная
62	тк157	К.Тибекина, 10 в.2	57	17,99	мин.вата	Подземная

Гидравлический расчет системы теплоснабжения потребителей от Котельной №1

Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Допустимый напор, дросселируемый клапаном, Р, кгс/см2	Пропускная способность клапана, Кв	Диаметр клапана и его настройка
Ветка ул. 60 лет ВЛКСМ								
	м-н Лейли		0,001	0,018	8,33	0,433	0,03	Ду 15 (0.5)
жилой дом	40 лет Победы, 2	0,0687	0,018	3,213	6,75	0,075	11,73	Ду 50 (3.1)
жилой дом	40 лет Победы, 4	0,1422	0,028	6,5	5,44	0,044	30,99	Ду 50 (9.0)
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 2	0,0409	0,009	1,853	9,85			
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 4	0,0682	0,008	2,959	8,36	0,036	15,60	Ду 32 (9.9)
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 6	0,0679	0,011	3,011	8,25			
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 8	0,0821	0,013	3,648	7,69	0,069	13,89	Ду 32 (9.9)
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 10	0,0882	0,0168	3,983	8,33	0,033	21,93	Ду 40 (9.5)
бассейн	40 лет Победы, 12а	0,126	0,0252	5,887	7,59	0,059	24,24	Ду 70 (17.5)
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.1	0,05	0,0087	2,294	8,06	0,006	29,62	Ду 50 (8.7)
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.2	0,05	0,0087	2,294	8,06	0,006	29,62	Ду 50 (8.7)
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.3	0,05	0,0087	2,294	8,06	0,006	29,62	Ду 50 (8.7)
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.4	0,05	0,0087	2,294	8,06	0,006	29,62	Ду 50 (8.7)
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.5	0,05	0,0087	2,294	8,06	0,006	29,62	Ду 50 (8.7)
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.6	0,05	0,0087	2,294	8,06	0,006	29,62	Ду 50 (8.7)
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.7	0,05	0,0087	2,294	8,06	0,006	29,62	Ду 50 (8.7)
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.8	0,05	0,0087	2,294	7,9	0,09	7,65	Ду 32 (6.2)
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.9	0,05	0,0087	2,295	8,08	0,008	25,66	Ду 100 (7.2)
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.1	0,025	0,0015	1,084	10,78	0,278	2,06	Ду 50 (0.5)
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.2	0,025	0,0015	1,084	10,77	0,277	2,06	Ду 50 (0.5)
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.2	0,025	0,0015	1,084	10,78	0,278	2,06	Ду 50 (0.5)
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.4	0,025	0,0015	1,083	10,66	0,266	2,10	Ду 32 (0.6)

жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 1	0,0557	0,0078	2,445	10,64	0,264	4,76	Ду 40 (1.9)
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 3	0,0588	0,0106	2,643	10,21	0,221	5,62	Ду 40 (2.5)
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 5	0,0592	0,012	2,707	10,01	0,201	6,04	Ду 40 (2.7)
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 7	0,0592	0,01	2,7	9,61	0,161	6,73	Ду 40 (3.1)
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 9	0,0592	0,01	2,745	9,47	0,147	7,16	Ду 40 (3.6)
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 11	0,0589	0,0112	2,823	8,92	0,092	9,31	Ду 40 (4.5)
Ветка на ул. Набережная								
жилой дом	Набережная, 23	0,0166	0,005	0,811	10,81	0,681	0,98	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Набережная, 25	0,0127	0,0022	0,609	10,69	0,669	0,74	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Набережная, 31	0,0148		0,724	10,05	0,605	0,93	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Набережная, 33	0,0143	0,002	0,675	10,58	0,658	0,83	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Набережная, 34	0,0164		0,726	4,06	0,006	9,37	Ду 25 (9.4)
жилой дом	Набережная, 35	0,0087		0,4	10,47	0,647	0,50	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Набережная, 37	0,0233	0,002	1,078	10,45	0,645	1,34	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Набережная, 39	0,0164	0,001	0,786	5,08	0,108	2,39	Ду 32 (1.0)
жилой дом	Набережная, 41	0,0134		0,683	8,19	0,419	1,06	Ду 20 (3.0)
	Водокачка	0,0081		0,449	6,49	0,149	1,16	Ду 20 (3.1)
жилой дом	Набережная, 45	0,0074		0,404	6,91	0,291	0,75	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Набережная, 47	0,011		0,59	3,93	0,093	1,93	Ду 20 (5.6)
жилой дом	Южная, 10	0,0097	0,0022	0,551	7,54	0,254	1,09	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Южная, 12	0,0098	0,002	0,531	6,66	0,166	1,30	Ду 20 (4.4)
жилой дом	Южная, 6	0,0163	0,003222	0,908	6,96	0,196	2,05	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Южная, 8	0,0127	0,002	0,698	7,24	0,224	1,47	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Набережная, 59	0,011		0,734	5,03	0,103	2,29	Ду 20 (6.0)
жилой дом	Набережная, 61	0,0087		0,642	5,26	0,126	1,81	Ду 25 (4.4)
жилой дом	Набережная, 63	0,0058		0,474	5,97	0,197	1,07	Ду 20 (3.6)
жилой дом	Набережная, 65	0,0058		0,481	5,85	0,185	1,12	Ду 20 (3.0)
жилой дом	Южная, 2	0,1413	0,02	7,751	3,52	0,052	33,99	Ду 50 (9.6)
жилой дом	Набережная, 67	0,005		0,419	4,6	0,06	1,71	Ду 20 (5.0)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

жилой дом	Набережная, 18	0,0262	0,0056	2,75	10,23	0,523	3,80	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Набережная, 20	0,0127	0,004					
жилой дом	Набережная, 21	0,0188	0,002					
жилой дом	Набережная, 2 в.1	0,051	0,0085	2,256	6,41	0,041	11,14	Ду 50 (3.0)
жилой дом	Набережная, 2 в.2	0,051	0,0085	2,256	6,41	0,041	11,14	Ду 50 (3.0)
жилой дом	Набережная, 2 в.3	0,051	0,0085	2,256	6,41	0,041	11,14	Ду 50 (3.0)
жилой дом	Набережная, 2 в.4	0,051	0,0085	2,255	4,55	0,055	9,62	Ду 25 (9.7)
жилой дом	Набережная, 2 в.5	0,051	0,0085	2,265	4,18	0,018	16,88	Ду 40 (7.7)
жилой дом	Набережная, 2 в.6	0,051	0,0085	2,265	4,18	0,018	16,88	Ду 40 (7.7)
жилой дом	Набережная, 2 в.7	0,051	0,0085	2,265	4,06	0,006	29,24	Ду 32 (9.9)
жилой дом	Набережная, 2 в.8	0,051	0,0085	2,265	4,06	0,006	29,24	Ду 32 (9.9)
жилой дом	Набережная	0,001		0,08	5,35	0,135	0,22	Ду 32 (2.6)
Прокуратура	Набережная, 4 в.1	0,024	0,001	1,011	3,99	0,099	3,21	Ду 25 (3.7)
Прокуратура	Набережная, 4 в.2	0,1415	0,031	6,407	3,98	0,098	20,47	Ду 50 (6.2)
жилой дом	Набережная, 4 в.3	0,1415	0,031	6,407	3,98	0,098	20,47	Ду 50 (6.2)
жилой дом	Набережная, 36	0,01563	0,003	0,783	3,56	0,056	3,31	Ду 32 (0.5)
	Раздевалка	0,0176		0,76	15,05	1,205	0,69	Ду 32 (0.5)
СК "Нерика"	Фабричная, 1а	0,4	0,134	18,62	17,97			
Бассейн	Фабричная, 1б	0,4	0,128	18,74	17,89			
Ветка в сторону Сбербанка								
Сбербанк	Ленина, 15	0,011	0,0014	0,475	18,35	1,235	0,43	Ду 32 (0.5)
Сбербанк	Ленина, 15	0,011	0,0014	0,475	18,37	1,237	0,43	Ду 40 (0.5)
Сбербанк	Ленина, 15	0,011	0,0014	0,476	18,37	1,237	0,43	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 42 в.1	0,0241		1,095	17,87	0,987	1,10	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Ленина, 42 в.2	0,0241		1,095	17,87	0,987	1,10	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Ленина, 42 в.3	0,0241		1,095	17,87	0,987	1,10	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Ленина, 42 в.4	0,0241	0,003	1,15	17,87	0,987	1,16	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Ленина, 42 в.5	0,0241		1,095	17,87	0,987	1,10	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Ленина, 42 в.6	0,0241		1,095	17,87	0,987	1,10	Ду 32 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

204



жилой дом	Ленина, 42 в.7	0,0241		1,095	17,87	0,987	1,10	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 42 в.8	0,0241		1,095	17,87	0,987	1,10	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 42 в.9	0,0241		1,095	17,87	0,987	1,10	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 42 в.10	0,0241		1,095	17,87	0,987	1,10	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Советская,4 в.1	0,0346	0,0106	1,494	14,43	0,643	1,86	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Советская,4 в.2	0,0346	0,0106	1,494	14,43	0,643	1,86	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Советская,4 в.3	0,0346	0,0106	1,494	14,43	0,643	1,86	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Советская,4 в.4	0,0346	0,0106	1,494	14,43	0,643	1,86	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Советская,4 в.5	0,0346	0,0106	1,494	14,43	0,643	1,86	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Советская,4 в.6	0,0346	0,0106	1,494	14,43	0,643	1,86	Ду 40 (0.5)
Полклиника	Советская, 2	0,113	0,0212	5,322	7,93	0,093	17,45	Ду 50 (4.7)
Казначейство	Коммунистическая, 5	0,019	0,001	0,901	15,03			
жилой дом	Советская, 3	0,0179		0,926	14,77	0,877	0,99	Ду 50 (3.0)
жилой дом	Коммунистическая, 6	0,15	0,0045	6,342	12,12	0,612	8,11	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Коммунистическая, 8	0,0051	0,003	0,305	12,85	0,685	0,37	Ду 40 (0.5)
Молодежный центр Ау-рум	Советская, 7	0,0217	0,007	1,046	12,74	0,574	1,38	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Пушкина, 2	0,0204	0,004	0,952	11,77	0,677	1,16	Ду 25 (3.1)
Связь	Пушкина, 11	0,0257	0,005	1,24	12,34	0,634	1,56	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Коммунистическая, 11	0,021	0,0033	1,037	4,35	0,035	5,54	Ду 25 (6.2)
жилой дом	Пушкина, 15	0,024	0,005	4,507	9,96	0,496	6,40	Ду 50 (0.7)
жилой дом	Пушкина, 5	0,0142	0,004					
жилой дом	Пушкина, 6	0,0442	0,001					
гараж	Пушкина, 4	0,005		1,096	10,07	0,407	1,72	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Пушкина, 4	0,01564	0,002					
Дом творчества	Советская, 8	0,0706	0,014	3,346	10,92	0,292	6,19	Ду 50 (0.7)
Ингосстрах	Советская, 11	0,0021	0,0004	0,142	11,57	0,357	0,24	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Советская, 6	0,0268	0,0022	1,25	11,47	0,547	1,69	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Советская, 13	0,0119	0,00233	0,587	11,45	0,545	0,80	Ду 50 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

жилой дом	Пушкина, 8	0,0114	0,0028	0,7	10,95	0,495	0,99	Ду 32 (0.5)
Ветка в сторону ул. Фабричная								
Енисей Банк	Ленина, 17	0,01	0,0001	0,497	18,46			
общежитие	Фабричная, 6	0,1094	0,017	4,76	17,47	1,147	4,44	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 21 в.1	0,0335	0,009	1,541	17,44	1,044	1,51	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Ленина, 21 в.2	0,0335	0,009	1,542	17,47	1,047	1,51	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 21 в.3	0,0335	0,009	1,542	17,47	1,047	1,51	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 21 в.4	0,0335	0,009	1,542	17,47	1,047	1,51	Ду 50 (0.5)
ТВС	Ленина, 19	0,1161	0,0091	5,005	17,59	1,059	4,86	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Фабричная, 8 в.1	0,0331	0,0117	1,566	17,77	0,977	1,58	Ду 40 (0.7)
жилой дом	Фабричная, 8 в.2	0,0331	0,0117	1,566	17,77	0,977	1,58	Ду 40 (0.7)
жилой дом	Фабричная, 8 в.3	0,0331	0,0117	1,566	17,77	0,977	1,58	Ду 40 (0.7)
жилой дом	Фабричная, 8 в.4	0,0331	0,0117	1,566	17,77	0,977	1,58	Ду 25 (1.7)
Управл. кул. и мол пол	Фабричная, 3а в. 1	0,1301	0,0355	5,934	17,7	0,97	6,03	Ду 50 (0.6)
Управл. кул. и мол пол	Фабричная, 3а в.2	0,1301	0,0355	5,934	17,7	0,97	6,03	Ду 50 (0.6)
жилой дом	Фабричная, 5	0,0822	0,011	3,561	16,7	0,97	3,62	Ду 40 (1.3)
жилой дом	Фабричная, 7	0,1367	0,018	5,969	14,18	0,818	6,60	Ду 50 (0.7)
Ветка в сторону ул. Ленина								
жилой дом	Ленина, 25 в.1	0,0505	0,0195	2,461	16,73	0,973	2,49	Ду 32 (1.4)
жилой дом	Ленина, 25 в.2	0,0505	0,0195	2,461	16,91	0,991	2,47	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 23 в.1	0,05	0,02	2,422	16,91	0,991	2,43	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 23 в.2	0,05	0,02	2,422	16,91	0,991	2,43	Ду 50 (0.5)
Адм.района	Ленина, 48 в.1	0,118	0,015	5,128	15,32	0,832	5,62	Ду 50 (0.5)
Адм.района	Ленина, 48 в.2	0,118	0,015	5,128	15,32	0,832	5,62	Ду 50 (0.5)
Адм.района	Ленина, 48 в.3	0,118	0,015	5,128	15,32	0,832	5,62	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина,44	0,0126	0,003	4,95	11,5	0,45	7,38	Ду 50 (1.0)
Гостиница Актолик	Ленина,46	0,0943	0,02					
Энергосбыт	Советская, 1а	0,039	0,0035	1,825	16,25	1,025	1,80	Ду 50 (0.5)
БДМ	Советская, 6	0,041	0,008	1,861	15,56	0,956	1,90	Ду 50 (0.5)
Упр.образ	Ленина, 50	0,1244	0,016	5,424	15,34	0,934	5,61	Ду 50 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

ЦРБ	Маяковского, 8	0,0422	0,01	1,957	15,04	0,904	2,06	Ду 50 (0.5)
Библиотека	Ленина, 52	0,216	0,02	9,29	14,72	0,872	9,95	Ду 50 (2.4)
ГАИ	Маяковского, 5	0,0637	0,0117	2,871	14,77	0,877	3,07	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Гоголя, 4	0,0094		0,458	14,72	0,972	0,46	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Гоголя, 6	0,0094	0,001	0,466	14,6	0,96	0,48	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Гоголя, 10	0,0051	0,001	0,267	14,68	0,968	0,27	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Гоголя, 12	0,0087	0,002	0,435	13,41	0,841	0,47	Ду 25 (0.5)
жилой дом	Гоголя, 14	0,0088	0,0022	0,504	13,26	0,826	0,55	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Гастелло, 14	0,0034	0,0019	0,209	12,91	0,791	0,23	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Гастелло, 4	0,0034		0,178	12,7	0,77	0,20	Ду 15 (0.5)
жилой дом	Гоголя, 18	0,149	0,024	6,744	9,63	0,163	16,70	Ду 50 (5.0)
жилой дом	Гоголя, 18/1	0,063	0,017	2,983	12,78	0,478	4,31	Ду 50 (3.0)
Упр.суд.департ	Маяковского, 14 в.1	0,0472	0,0021	2,072	10,97	0,397	3,29	Ду 50 (0.5)
Упр.суд.департ	Маяковского, 14 в.2	0,0472		2,034	10,97	0,397	3,23	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Урицкого, 16 в.1	0,0125	0,0025	0,594	11,1	0,51	0,83	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Урицкого, 16 в.2	0,0125	0,0025	0,594	11,1	0,51	0,83	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Урицкого, 14	0,06	0,01	3,013	10,18	0,218	6,45	Ду 50 (0.7)
УККР	Маяковского, 12	0,1026	0,02	4,798	11,61	0,261	9,39	Ду 50 (2.4)
жилой дом	Комсомольская, 1	0,04343	0,01	2,149	11,11	0,311	3,85	Ду 50 (0.5)
Гараж	Комсомольская, 1а	0,0389	0,01	1,898	11,34	0,334	3,28	Ду 40 (1.0)
Ветка в сторону ул. Суворова								
Хоз. магазин	Ленина	0,0074		0,339	16,99	1,299	0,30	Ду 25 (0.5)
Хоз. магазин	Ленина	0,0074		0,365	16,57	1,257	0,33	Ду 20 (0.5)
Рынок	Ленина, 29 с1	0,0074	0,0037	0,372	16,9	1,29	0,33	Ду 32 (0.5)
Детский сад №3	Суворова, 8 в.1	0,049	0,012	2,302	11,06	0,306	4,16	Ду 40 (1.6)
Детский сад №3	Суворова, 8 в.2	0,049	0,012	2,302	11,1	0,31	4,13	Ду 50 (0.5)
Детский сад №3	Суворова, 8 в.3	0,049	0,012	2,302	11,1	0,31	4,13	Ду 50 (0.5)
Детский сад №3	Суворова, 8 в.4	0,049	0,012	2,302	11,1	0,31	4,13	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Ленина, 64 в.1	0,0148	0,006	0,75	12,37	0,437	1,13	Ду 40 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

жилой дом	Ленина, 64 в.2	0,0148	0,006	0,75	12,37	0,437	1,13	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Ленина, 64 в.3	0,0148	0,006	0,75	12,37	0,437	1,13	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Ленина, 64 в.4	0,0148	0,006	0,75	12,37	0,437	1,13	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Ленина, 64 в.5	0,0148	0,006	0,75	12,37	0,437	1,13	Ду 40 (0.5)
магазин	Суворова, 3	0,009		0,561	3,65	0,065	2,20	Ду 25(2.5)
жилой дом	Ленина, 66	0,1317	0,0185	6,016	10,07	0,207	13,22	Ду 50 (3.7)
жилой дом	Суворова, 22	0,0088	0,0011	0,423	12,33	0,733	0,49	Ду 25 (1.0)
жилой дом	Суворова, 9	0,0089	0,001	0,474	12,23	0,723	0,56	Ду 32 (0.5)
гараж	Суворова	0,001	0,0002	0,104	12,34	0,534	0,14	Ду 20 (0.5)
Ветка на ул. Гореликова и ул. Таежная								
жилой дом	Суворова, 6 в.1	0,0644	0,0116	2,883	14,24	0,624	3,65	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Суворова, 6 в.2	0,0644	0,0116	2,883	14,24	0,624	3,65	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Суворова, 6 в.3	0,0644	0,0116	2,883	14,24	0,624	3,65	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Суворова, 6 в.4	0,0644	0,0116	2,884	14,31	0,631	3,63	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Суворова, 6 в.5	0,0644	0,0116	2,884	14,31	0,631	3,63	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Суворова, 6 в.6	0,0644	0,0116	2,884	14,31	0,631	3,63	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Суворова, 6 в.7	0,0644	0,0116	2,884	14,31	0,631	3,63	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Суворова, 6 в.8	0,0644	0,0116	2,884	14,31	0,631	3,63	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Гореликова, 4	0,0624	0,011	2,886	13,72	0,572	3,82	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Гореликова, 6	0,0624	0,012	2,893	13,67	0,567	3,84	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Гореликова, 8	0,0244	0,0022	1,187	12,14	0,414	1,84	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Гореликова, 2	отключен						
жилой дом	Гореликова, 10	0,0552	0,013	2,707	14,09	0,609	3,47	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Гореликова, 15	0,0145	0,021	1,1	12,22	0,722	1,29	Ду 15 (8.5)
жилой дом	Таежная, 3	0,0227	0,005	1,2	14,05	0,705	1,43	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Таежная, 4	0,0186	0,0037	1,277	13,45	0,645	1,59	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Таежная, 5	0,0169	0,0034	0,992	13,5	0,65	1,23	Ду 40 (0.5)
Ветка в сторону больницы								
жилой дом	Суворова, 4 в.1	0,0816	0,024	3,844	14,8	0,68	4,66	Ду 50 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

жилой дом	Суворова, 4 в.2	0,0816	0,024	3,844	14,8	0,68	4,66	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Суворова, 4 в.3	0,0816	0,024	3,844	14,8	0,68	4,66	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Суворова, 2 в.1	0,0927	0,0142	4,066	14,2	0,62	5,16	Ду 40 (2.2)
жилой дом	Суворова, 2 в.2	0,0927	0,0142	4,067	14,39	0,639	5,09	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Суворова, 2 в.3	0,0927	0,0142	4,067	14,39	0,639	5,09	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Суворова, 2 в.4	0,0927	0,0142	4,067	14,39	0,639	5,09	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Суворова, 2 в.5	0,0927	0,0142	4,067	14,39	0,639	5,09	Ду 50 (0.5)
Отделение терапии	Гастелло, 7 с8	0,251	0,0249	10,859	11,39	0,139	29,13	Ду 70 (20.6)
Инфекционное отд.	Гастелло, 7 с6	0,072	0,0086	3,146	11,49	0,349	5,33	Ду 40 (2.2)
Роддом	Гастелло, 7 с5	0,114	0,01	5,001	9,15	0,115	14,75	Ду 50 (4.2)
Хирургия	Гастелло, 7 с7	0,174	0,0266	7,84	10,29	0,229	16,38	Ду 50 (4.5)
Пищеблок	Гастелло, 7 с3	0,028	0,0051	1,346	21,26	1,626	1,06	Ду 50 (0.5)
Прачка	Гастелло, 7с2	0,023	0,0044	1,082				
гараж	Гастелло, 7 с1	0,055	0,0082	2,561	10,62	0,562	3,42	Ду 50 (0.5)
<i>Магистральное направление в сторону ул. Донского</i>								
РДК	Ленина, 9	1,2648	0,093	52,543	16,54	0,654	64,97	Ду 80 (25.5)
м-н Лейли	Ленина, 7б	0,00019	0,0018	0,052	18,55	1,455	0,04	Ду 40 (0.5)
Магазин	Ленина, 5г	0,0717	0,0107	3,28	13,83	0,883	3,49	Ду 50 (0.5)
Кондитерский цех	Ленина, 7а	0,0016	0,0003					
ДЮШ	Ленина, 7	0,19	0,06	8,861	18,24	1,124	8,36	Ду 50 (1.7)
магазин	Ленина, 14	0,0304	0,006	1,471	17,82	1,082	1,41	Ду 40 (0.5)
Гараж	Советская, 10	0,0119	0,0023	0,652	17,27	1,227	0,59	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Ленина, 18а	0,0222	0,0044	1,196	17,18	1,218	1,08	Ду 40 (0.5)
Апельсин	Ленина, 15г	0,0088	0,002	0,48	17,77			
гараж	К. Маркса	0,0359	0	1,545	17,56	1,256	1,38	Ду 50 (0.5)
Ветка в сторону МВД								
	СибЭсма	0,0563	0,0112	2,603	16,64	0,864	2,80	Ду 40 (0.5)
МВД	Ленина, 5	0,267	0,001	11,276	12,48	0,648	14,01	Ду 50 (4.0)
жилой дом	Ленина, 3	0,0581	0,022	2,877	16,13	1,013	2,86	Ду 50 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

209

жилой дом	К. Маркса, 8	0,036	0,014	1,792	15,88	0,788	2,02	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 6	0,0603	0,012	2,838	14,15	0,615	3,62	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 4	0,08	0,016	3,82	13,51	0,751	4,41	Ду 50 (0.5)
м-н Мана	К. Маркса, 2	0,0138	0,0006	0,676	14	1	0,68	Ду 15 (5.6)
	м-н Продукты	0,008		0,409	14,01	0,901	0,43	Ду 50 (0.5)
Автовокзал	Шевченко,2г	0,0074	0,002	0,454	14,01	0,601	0,59	Ду 40 (0.5)
гараж	К. Маркса, 10	0,0764	0,015	3,521	14,85	0,785	3,97	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Кутузова, 2	0,133	0,0313	6,306	10,82	0,382	10,20	Ду 50 (3.0)
PCY	Кутузова, 1 в.1	0,1135	0,0226	4,81	7,88	0,088	16,21	Ду 50 (5.0)
PCY	Кутузова, 1 в.2	0,1135	0,0226	4,81	7,88	0,088	16,21	Ду 50 (5.0)
PCY	Кутузова, 1 в.3	0,1135	0,0226	4,81	7,88	0,088	16,21	Ду 50 (5.0)
гараж	Ленина, 1	0,0842	0,017	4,45	10,93	0,493	6,34	Ду 40 (3.0)
м-н Тройка	Ленина, 1а	0,0063	0,0013					
Ритуальные услуги	К. Маркса	0,0063		0,334	17,43	1,243	0,30	Ду 25 (0.5)
водокачка	К. Маркса	0,005		0,278	17,48	1,248	0,25	Ду 25 (0.5)
Ветка на ул. Крылова								
жилой дом	Крылова, 10	0,0136	0,001	6,45	16,57	1,157	6,00	Ду 80 (2.5)
жилой дом	Крылова, 14	0,0136	0,002					
жилой дом	Крылова, 8	0,0115	0,0022					
жилой дом	Крылова, 2	0,0113	0,0011					
жилой дом	Крылова, 3	0,0088	0,0011					
жилой дом	Крылова, 5	0,0108	0,0021					
жилой дом	Крылова, 6	0,0248	0,0022					
жилой дом	Крылова, 7	0,0164	0,0033					
Ветка в сторону школы №2 по ул. К. Маркса								
Школа №2	К. Маркса, 26 в.1	0,1146	0,0158	5,104	46,3	3,63	2,68	Ду 50 (0.5)
Школа №2	К. Маркса, 26 в.2	0,1146	0,0158	5,114	44,49	3,449	2,75	Ду 50 (0.5)
Школа №2	К. Маркса, 26 в.3	0,1146	0,0158	5,114	44,49	3,449	2,75	Ду 50 (0.5)
Школа №2	К. Маркса, 26 в.4	0,1146	0,0158	5,114	44,49	3,449	2,75	Ду 50 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

210

Школа №2	К. Маркса, 26 в.5	0,1146	0,0158	5,114	44,49	3,449	2,75	Ду 50 (0.5)
гараж	К. Маркса, 26а	0,0219	0,004	1,048	44,55	3,955	0,53	Ду 50 (0.5)
Детский сад №1	К. Маркса, 24	0,0914	0,63	15,324	40,85	3,285	8,45	Ду 50 (2.0)
раздевалка	К. Маркса, 24	0,0176		0,78	42,34	3,834	0,40	Ду 25 (0.6)
жилой дом	К. Маркса, 23	0,0551	0,016	2,683	45,08	3,908	1,36	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 25 в.1	0,0366	0	1,646	44,89	3,789	0,85	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 25 в.2	0,0366	0,021	2,026	44,71	3,771	1,04	Ду 32 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 27 в.1	0,0196	0,008	1,066	44,44	3,844	0,54	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 27 в.2	0,0196	0,008	1,066	44,43	3,843	0,54	Ду 40 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 27 в.3	0,0196	0,008	1,066	44,43	3,843	0,54	Ду 40 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 27 в.4	0,0196	0,008	1,066	44,4	3,84	0,54	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Лермонтова, 12	0,023	0,0028	1,196				
жилой дом	Лермонтова, 14	0,022	0,0039	1,094				
жилой дом	Лермонтова, 16	0,022	0,0033	1,036				
Ветка в сторону ТП-3								
жилой дом	К. Маркса, 36	0,0088	0,00122	0,857	39,81	3,381	0,47	Ду 32 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 38	0,008	0,0016					
Теремок	К. Маркса	0,008	0	0,374	38,2	3,22	0,21	Ду 32 (0.5)
Аптека	К. Маркса	0,005	0,003	0,292	38,19	3,219	0,16	Ду 25 (0.5)
Ветка в сторону Гаражных боксов								
Детский сад Иволга	К. Маркса, 50	0,1386	0,01	6,313	35,13	2,513	3,98	Ду 32 (3.0)
Бокс №12	Серерная, 1/13	0,1364	0,03	6,37	35,06	2,706	3,87	Ду 70 (2.6)
	Проходная АТЦ	0,005		0,227	35,11	3,211	0,13	Ду 32 (0.5)
Управление АТЦ	Северная, 1/12	0,043	0,0086	2,048	34,99	2,699	1,25	Ду 40 (0.5)
Бокс №1	Северная, 1/11	0,092	0,018	4,455	34,97	2,697	2,71	Ду 100 (0.5)
Бокс №10	Северная, 1/13	0,165	0,062	8,197	35,1	2,71	4,98	Ду 80 (2.0)
	КН	0,0161	0,0021	0,768	34,84	2,684	0,47	
жилой дом	К. Маркса, 47	0,0122	0,003	0,587	35,01	2,901	0,34	Ду 40 (0.5)
жилой дом	К. Маркса, 49	0,0152	0,0022	0,759	34,88	2,888	0,45	Ду 25 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

211

	Магистральная сеть в сторону ул. Северная							Ду 100
Общежитие №3	Северная, 1/1	0,1272	0,025	6,3	13,03	0,503	8,88	Ду 50 (1.6)
	Тракторный бокс в.1	0,0087	0,0017	0,427	11,88	0,388	0,69	Ду 50 (0.5)
	Тракторный бокс в.2	0,0087	0,0017	0,427	11,88	0,388	0,69	Ду 50 (0.5)
	НФС	0,1136	0,023	6,074	11,42			
	Ремонтный бокс	0,2899	0,06	14,375	10,4	0,04	71,88	Ду 100 (17.4)
Ветка в сторону ул. Донского после ТП-3								
жилой дом	Донского, 38	0,1532	0,033	7,121	34,56	2,656	4,37	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 42	0,1524	0,0342	7,138	32,6	2,46	4,55	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 46	0,2124	0,056	10,373	33,43	2,543	6,50	Ду 50 (0.9)
жилой дом	Донского, 48 в.1	0,0387	0,007	1,844	28,3	2,03	1,29	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 48 в.2	0,0387	0,007	1,844	28,3	2,03	1,29	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 48 в.3	0,0387	0,007	1,844	27,73	1,973	1,31	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 48 в.4	0,0387	0,007	1,844	27,73	1,973	1,31	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 50 в.1	0,021	0,007	1,081	33,54	2,554	0,68	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 50 в.2	0,021	0,007	1,081	33,54	2,554	0,68	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 50 в.3	0,021	0,007	1,08	33,43	2,543	0,68	Ду 20 (0.5)
жилой дом	Донского, 32 в.1	0,0301		1,334	33,66	2,566	0,83	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 32 в.2	0,0301	0,042	2,096	33,66	2,566	1,31	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 32 в.3	0,0301		1,334	33,65	2,565	0,83	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 34	0,1775	0,1	9,596	33,27	2,527	6,04	Ду 80 (4.5)
жилой дом	Донского, 36 в.1	0,0237	0,0112	1,218	34,46	2,646	0,75	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 36 в.2	0,0237	0,0112	1,218	34,46	2,646	0,75	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 36 в.3	0,0237	0,0112	1,218	34,46	2,646	0,75	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 36 в.4	0,0237	0,0112	1,218	34,46	2,646	0,75	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 36 в.5	0,0237	0,0112	1,218	34,44	2,644	0,75	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 36 в. 6	0,0237	0,0112	1,218	34,44	2,644	0,75	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 36 в. 7	0,0237	0,0112	1,218	34,41	2,641	0,75	Ду 25 (0.5)
жилой дом	Донского, 36 в. 8	0,0237	0,0112	1,218	34,33	2,633	0,75	Ду 25 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

212



жилой дом	Донского, 45 в.1	0,0261	0,0116	1,338	33,25	2,525	0,84	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 45 в.2	0,0261	0,0116	1,34	33,24	2,524	0,84	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 45 в.3	0,0261	0,0116	1,338	33,25	2,525	0,84	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 45 в.4	0,0261	0,0116	1,338	33,27	2,527	0,84	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 45 в.5	0,0261	0,0116	1,338	33,27	2,527	0,84	Ду32 (0.5)
жилой дом	Донского, 45 в.6	0,0261	0,0116	1,338	33,27	2,527	0,84	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 45 в.7	0,0261	0,0116	1,338	33,22	2,522	0,84	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 53	0,1552	0,024	7,442	31,62	2,362	4,84	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 61	0,0515	0,018	3,093	32,93	2,293	2,04	Ду 50 (0.5)
Ветка на ул. Донского после ТП-4								
жилой дом	Донского, 20б	0,062	0,018	3,157	51,08	4,308	1,52	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 20в	0,062	0,0173	3,144	51,08	4,308	1,51	Ду 50 (0.5)
магазин	Донского, 22	0,01	0,044	1,262	51	4,8	0,58	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 22 в.1	0,0253	0,0055	1,243	51,19	4,319	0,60	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 22 в.2	0,0253	0,0055	1,243	51,19	4,319	0,60	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 22 в.3	0,0253	0,0055	1,243	51,19	4,319	0,60	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 22 в.4	0,0253	0,0055	1,242	51,17	4,317	0,60	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 22 в.5	0,0253	0,0055	1,242	51,17	4,317	0,60	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 22 в.6	0,0253	0,0055	1,242	51,17	4,317	0,60	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 22 в.7	0,0253	0,0055	1,242	51,14	4,314	0,60	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 22 в.8	0,0253	0,0055	1,242	51,14	4,314	0,60	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 28а в.1	0,048	0,015	2,506	50,68	4,268	1,21	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 28а в.2	0,048	0,015	2,506	50,68	4,268	1,21	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 30 в.1	0,0261	0,011	1,402	49,96	4,196	0,68	Ду 32 (1.3)
жилой дом	Донского, 30 в.2	0,0261	0,011	1,402	50,43	4,243	0,68	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 30 в.3	0,0261	0,011	1,402	50,43	4,243	0,68	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 30 в.4	0,0261	0,011	1,402	50,43	4,243	0,68	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 30 в.5	0,0261	0,011	1,402	50,43	4,243	0,68	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 30 в.6	0,0261	0,011	1,402	50,43	4,243	0,68	Ду 50 (0.5)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

213

жилой дом	Донского, 30 в.7	0,0261	0,011	1,402	50,43	4,243	0,68	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 30 в.8	0,0261	0,011	1,402	50,43	4,243	0,68	Ду 50 (0.5)
Детский сад Жарки	Донского, 41а в.1	0,0392	0,0098	2,026	50,09	4,209	0,99	Ду 25 (0.5)
Детский сад Жарки	Донского, 41а в.2	0,0392	0,0098	2,026	50,27	4,227	0,99	Ду 40 (0.5)
Детский сад Жарки	Донского, 41а в.3	0,0392	0,0098	2,026	50,23	4,223	0,99	Ду 32 (0.5)
Детский сад Жарки	Донского, 41а в.4	0,0392	0,0098	2,026	50,29	4,229	0,99	Ду 50 (0.5)
Детский сад Жарки	Донского, 41а в.5	0,0392	0,0098	2,026	50,29	4,229	0,99	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 12	0,0134	0,002	0,661	51,88	4,688	0,31	Ду 25 (0.5)
жилой дом	Донского, 16 в.1	0,0261	0,0102	1,352	50,79	4,279	0,65	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 16 в.2	0,0261	0,0102	1,352	50,79	4,279	0,65	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 16 в.3	0,0261	0,0102	1,352	50,84	4,284	0,65	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 16 в.4	0,0261	0,0102	1,352	50,84	4,284	0,65	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 16 в.5	0,0261	0,0102	1,352	50,84	4,284	0,65	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 16 в.6	0,0261	0,0102	1,351	50,68	4,268	0,65	Ду 25 (0.5)
жилой дом	Донского, 16 в.7	0,0261	0,0102	1,352	50,83	4,283	0,65	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 16 в.8	0,0261	0,0102	1,352	50,83	4,283	0,65	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 14 в.1	0,0235	0,0048	1,133	50,91	4,291	0,55	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 14 в.2	0,0235	0,0048	1,133	50,91	4,291	0,55	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 14 в.3	0,0235	0,0048	1,133	50,92	4,292	0,55	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 14 в.4	0,0235	0,0048	1,133	50,92	4,292	0,55	Ду 25 (1.4)
жилой дом	Донского, 14 в.5	0,0235	0,0048	1,132	50,8	4,28	0,55	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 35 в.1	0,0418	0,0182	2,195	50,64	4,264	1,06	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 35 в.2	0,0418	0,0182	2,195	50,68	4,268	1,06	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 35 в.3	0,0418	0,0182	2,195	50,68	4,268	1,06	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 35 в.4	0,0418	0,0182	2,195	50,68	4,268	1,06	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 35 в.5	0,0418	0,0182	2,195	50,68	4,268	1,06	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 37 в.1	0,0237	0,0102	1,279	50,32	4,232	0,62	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 37 в.2	0,0237	0,0102	1,279	50,32	4,232	0,62	Ду 25 (0.5)
жилой дом	Донского, 37 в.3	0,0237	0,0102	1,279	50,32	4,232	0,62	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 37 в.4	0,0237	0,0102	1,279	50,32	4,232	0,62	Ду 50 (0.5)

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

жилой дом	Донского, 37 в.5	0,0237	0,0102	1,279	50,32	4,232	0,62	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 37 в.6	0,0237	0,0102	1,279	50,32	4,232	0,62	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 37 в.7	0,0237	0,0102	1,279	50,32	4,232	0,62	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 37 в.8	0,0237	0,0102	1,279	50,32	4,232	0,62	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 39 в.1	0,0238	0,0115	1,37	50,42	4,242	0,67	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 39 в.2	0,0238	0,0115	1,37	50,42	4,242	0,67	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 39 в.3	0,0238	0,0115	1,37	50,42	4,242	0,67	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 39 в.4	0,0238	0,0115	1,37	50,42	4,242	0,67	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 39 в.5	0,0238	0,0115	1,37	50,42	4,242	0,67	Ду 32(0.5)
жилой дом	Донского, 39 в.6	0,0238	0,0115	1,37	50,42	4,242	0,67	Ду 32 (0.5)
жилой дом	Донского, 39 в.7	0,0238	0,0115	1,371	50,44	4,244	0,67	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 39 в.8	0,0238	0,0115	1,371	50,44	4,244	0,67	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 27	0,06	0,012	2,92	51,56	4,356	1,40	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Донского, 33 в.1	0,0313	0,0152	1,687	51,65	4,365	0,81	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 33 в.2	0,0313	0,0152	1,687	51,65	4,365	0,81	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 33 в.3	0,0313	0,0152	1,687	51,56	4,356	0,81	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 33 в.4	0,0313	0,0152	1,687	51,56	4,356	0,81	Ду 50 (0.5)
жилой дом	Донского, 33 в.5	0,0313	0,0152	1,687	51,56	4,356	0,81	Ду 25 (0.5)
жилой дом	Донского, 33 в.6	0,0313	0,0152	1,687	51,56	4,356	0,81	Ду 25 (0.5)
жилой дом	Донского, 39 в.1	0,0238	0,0115	1,37	50,42	4,242	0,67	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Зеленая, 13 в.1	0,0075	0,0022	0,407	51,56	4,656	0,19	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Зеленая, 13	0,015	0,0044	0,807	51,56	4,656	0,37	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Зеленая, 11	0,0148	0,0022	0,77	51,54	4,654	0,36	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Зеленая, 9	0,0148	0,004	0,838	51,49	4,649	0,39	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Зеленая, 7	0,012	0,002	0,715	51,47	4,647	0,33	Ду 40 (0.5)
жилой дом	Зеленая, 6	0,015	0,0044	1,077	51,3	4,63	0,50	Ду 40 (0.5)
Ветка в сторону Котельной №3								
	НФС	0,0732	0,0146	3,358	10,18	0,218	7,19	Ду 40 (3.3)
	Гаражный бокс	0,1477		6,35	9,38	0,138	17,09	Ду 100 (4.9)

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							215
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	Сторожка	0,002		0,108	8,76	0,076	0,39	Ду 40 (0.5)
	Мебель в.1	0,0578		2,562	8,46	0,046	11,95	Ду 40 (5.7)
	Мебель в.2	0,0578		2,562	8,46	0,046	11,95	Ду 40 (5.7)
	Ника	0,0729		3,195	8,79	0,279	6,05	Ду 50 (1.0)
Объекты рядом с котельной №1								
Производственный объект	Невского, 12	0,0228		1,253	17,22	0,922	1,30	
Производственный объект	Невского, 12	0,0484		2,646	17,19	0,919	2,76	
	Соврудник	6,635	0,11	340,7	6,06			
Производственный объект	Невского, 12	0,0484		2,646	17,19	0,919	2,76	
	Соврудник	6,635	0,11	340,7	6,06			

Гидравлический расчет системы теплоснабжения потребителей от Котельной №3

Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Допустимый напор, дросселируемый клапаном, ?Р, кгс/см2	Пропускная способность клапана, Кв	Диаметр клапана и его настройка
магазин №5	40 лет победы, 1а	0,0546	0,011	2,455	24,81	1,981	1,74	Ду 50 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 1 в.1	0,024	0,015	1,255	24,6	1,66	0,97	Ду 40 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 1 в.2	0,024	0,015	1,256	24,61	1,661	0,97	Ду 50 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 1 в.3	0,024	0,015	1,256	24,61	1,661	0,97	Ду 50 (0.5)
Общежитие №11	40 лет победы, 3	0,1827	0,0364	8,204	23,41	1,541	6,61	Ду 50 (1.0)
жилой дом	40 лет победы, 1б	0,1384	0,0157	6	22,81	1,481	4,93	Ду 50 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 7б в.1	0,0279	0,0036	1,226	22,19	1,419	1,03	Ду 50 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 7б в.2	0,0279	0,0036	1,226	22,19	1,419	1,03	Ду 40 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 7б в.3	0,0279	0,0036	1,226	22,19	1,419	1,03	Ду 40 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 7б в.4	0,0279	0,0036	1,226	22,19	1,419	1,03	Ду 32 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 7б в.5	0,0279	0,0036	1,226	22,19	1,419	1,03	Ду 32 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 5	0,1897	0,03	8,366	19,32	1,132	7,86	Ду 50 (1.4)
кафе Березка	40 лет победы, 7а	0,051	0,01	2,355	23,92	1,892	1,71	Ду 50 (0.8)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

216

мойка	К.Тибекина, 1г в.1	0,001	0,0002	0,104	23,84	1,884	0,08	Ду 20 (0.1)
мойка	К.Тибекина, 1г в.2	0,001	0,0002	0,104	23,96	1,896	0,08	Ду 40 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 1а	0,016	0,0033	1,084	23,84	1,584	0,86	Ду 50 (0.5)
жилой дом	40 лет победы, 7	0,1413	0,0162	6,094	21,73	1,173	5,63	Ду 40 (2.5)
жилой дом	40 лет Победы, 9	0,1315	0,0179	5,726	22,79	1,279	5,06	Ду 50 (0.5)
детский сад №5	40 лет победы, 10 в.1	0,08	0,018	3,703	20,86	1,286	3,27	Ду 32 (2.5)
детский сад №5	40 лет победы, 10 в.2	0,08	0,018	3,703	21,16	1,316	3,23	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 5	0,1367	0,0213	6,187	15,93	0,793	6,95	Ду 50 (1.0)
жилой дом	К.Тибекина, 7	0,1366	0,0206	6,23	14,54	0,654	7,70	Ду 50 (1.2)
жилой дом	К.Тибекина, 9а	0,015	0,0011	0,822	17,59	0,959	0,84	Ду 40 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 9б	0,0156	0,0028	0,767	16,96	0,896	0,81	Ду 40 (0.1)
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.1	0,0337	0,005	1,56	16,06	0,806	1,74	Ду 50 (0.1)
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.2	0,0337	0,005	1,56	15,65	0,765	1,78	Ду 32 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.3	0,0337	0,005	1,56	15,65	0,765	1,78	Ду 32 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.4	0,0337		1,468	15,65	0,765	1,68	Ду 20 (4.5)
жилой дом	К.Тибекина, 11 в.1	0,0445	0,0052	2,117	16,05	0,805	2,36	Ду 25 (3.0)
жилой дом	К.Тибекина, 11 в.2	0,0445	0,0052	2,118	16,48	0,848	2,30	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 11 в.3	0,0445	0,0052	2,118	16,48	0,848	2,30	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.1	0,0191	0,0034	0,906	22,08	1,408	0,76	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 3а	0,1092	0,0173	4,855	21,66	1,366	4,15	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.2	0,0191	0,0034	0,906	22,08	1,408	0,76	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.3	0,0191	0,0034	0,905	22	1,4	0,76	Ду 25 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.4	0,0191	0,0034	0,905	22	1,4	0,76	Ду 25 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 3	0,1367	0,0162	6,07	18,46	1,046	5,94	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 2 в.1	0,0677	0,0092	3,112	20,85	1,285	2,75	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 2 в.2	0,0677	0,0092	3,112	20,55	1,255	2,78	Ду 32 (1.6)
жилой дом	К.Тибекина, 4	0,1367	0,0145	6,032	20,1	1,21	5,48	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 6	0,1367	0,0173	6,261	17,77	0,977	6,33	Ду 50 (1.0)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

217

жилой дом	К.Тибекина, 8	0,1367	0,0196	6,422	14,89	0,689	7,74	Ду 50 (1.2)
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.1	0,0191	0,0043	0,899	21,69	1,169	0,83	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.2	0,0191	0,0043	0,899	21,69	1,169	0,83	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.3	0,0191	0,0043	0,899	21,67	1,167	0,83	Ду 32 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.4	0,0191	0,0043	0,899	21,67	1,167	0,83	Ду 32 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 14а	0,1353	0,0162	6,106	20,72	1,272	5,41	Ду 50 (0.5)
жилой дом	К.Тибекина, 14	0,1289	0,0185	6,112	19,15	1,115	5,79	Ду 40 (2.6)

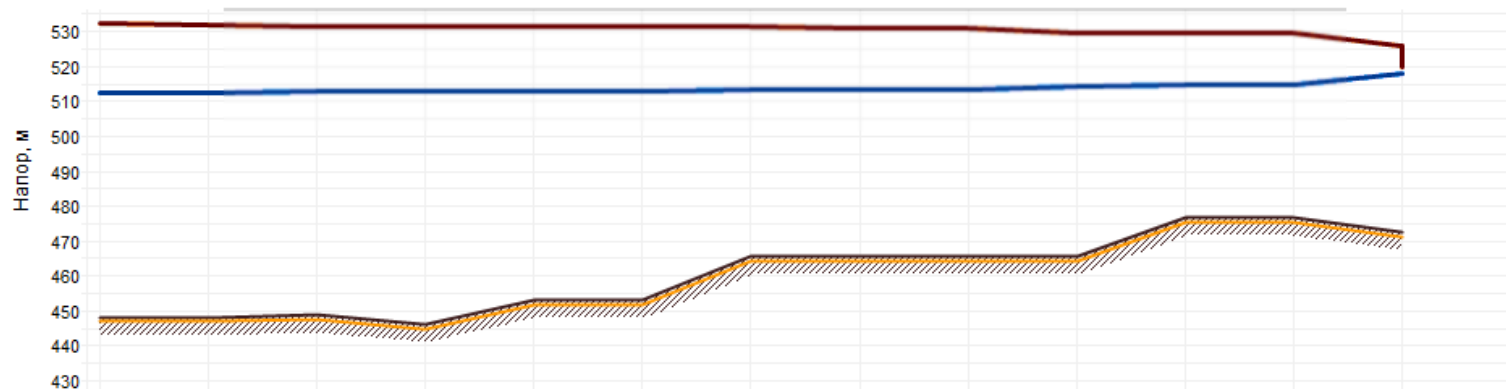
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

218

# Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Советская, 2 Приложение 2.17



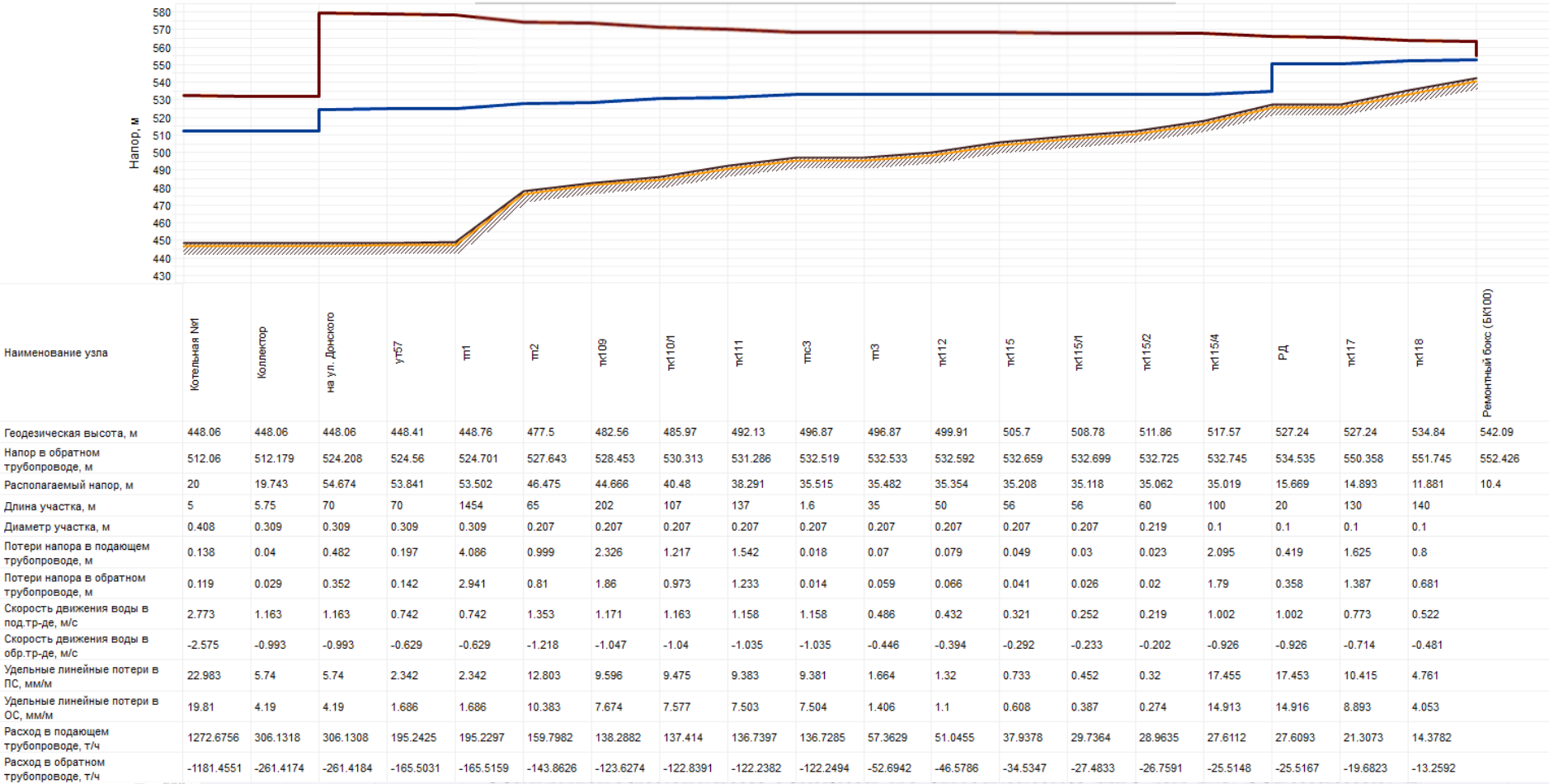
Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	тп1	тп346	тп78/1	тп78	тп79	тп80	СД	тп81	тп81а	тп81б	Советская, 2
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.76	446.11	453.1	453.1	465.37	465.37	465.37	465.37	476.58	476.58	472.57
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.179	512.642	512.741	512.807	512.882	512.951	512.998	513.198	514.313	514.554	514.584	517.644
Располагаемый напор, м	20	19.743	18.74	18.527	18.389	18.232	18.088	17.991	17.569	15.222	14.716	14.652	8.02
Длина участка, м	5	140	73	47	57	52	56	45	30	47	6	120	
Диаметр участка, м	0.408	0.408	0.408	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.1	0.1	0.1	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.138	0.54	0.114	0.072	0.082	0.075	0.051	0.221	1.232	0.265	0.034	3.568	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.463	0.099	0.066	0.075	0.069	0.046	0.2	1.115	0.24	0.031	3.06	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.773	1.035	0.659	0.424	0.412	0.412	0.328	0.624	1.404	0.518	0.518	0.773	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.575	-0.959	-0.611	-0.406	-0.395	-0.395	-0.312	-0.594	-1.336	-0.493	-0.493	-0.716	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	22.983	3.214	1.306	1.269	1.198	1.198	0.762	4.095	34.213	4.705	4.704	24.778	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.81	2.759	1.126	1.167	1.103	1.104	0.69	3.709	30.985	4.26	4.26	21.251	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1272.6756	475.0039	302.2748	50.0514	48.6221	48.6174	38.6987	38.6941	38.6921	14.2928	14.2919	5.3278	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1181.4551	-439.9492	-280.4935	-47.9861	-46.6435	-46.6481	-36.8108	-36.8154	-36.8174	-13.5957	-13.5966	-4.9324	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Пьезометрический график от Котельной №1 до Ремонтного бокса

Приложение 2.16



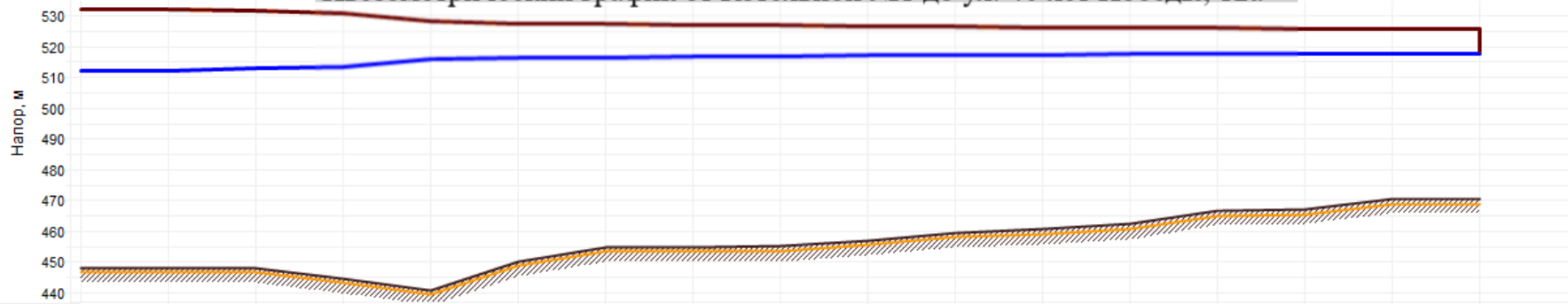
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД



Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. 40 лет Победы, 12а

Приложение 2.14



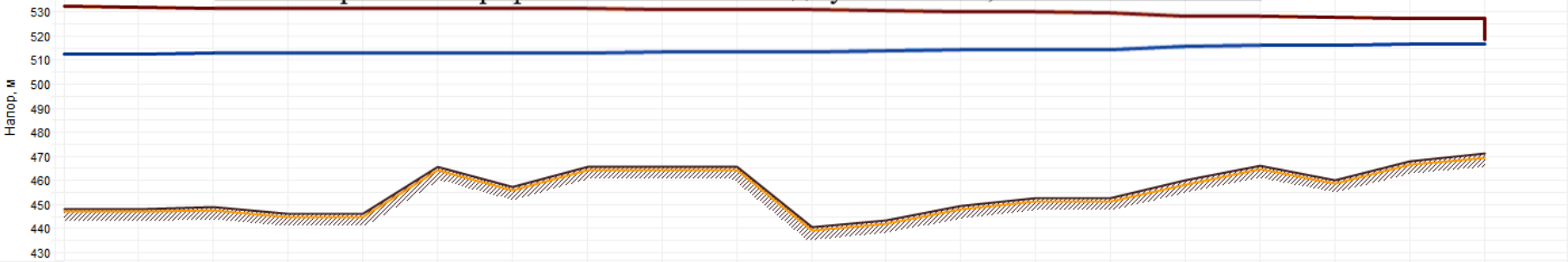
Наименование узла	Котельная №1	Коллектор		СД	пк8	пк12	пк13	пк17	пк18	пк19	пк20	пк21	пк22	пк23	пк24	узел 40 лет Победы, 12а	40 лет Победы, 12а
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	444.44	440.83	449.99	454.63	454.64	454.94	456.97	459.34	460.49	462.09	466.49	466.97	470.47	470.47
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.179	512.696	513.208	515.666	516.295	516.425	516.642	516.717	516.927	517.115	517.273	517.373	517.533	517.617	517.629	517.629
Располагаемый напор, м	20	19.743	18.641	17.546	12.296	10.958	10.681	10.209	10.048	9.595	9.189	8.847	8.63	8.284	8.103	8.077	8.08
Длина участка, м	5	138.33	145	215	96	50	29	15	46	48	48	38	80	69	9.66	2	
Диаметр участка, м	0.408	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.138	0.586	0.583	2.792	0.708	0.147	0.254	0.087	0.243	0.218	0.184	0.117	0.186	0.097	0.014	0	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.517	0.513	2.458	0.629	0.13	0.217	0.075	0.21	0.187	0.158	0.1	0.16	0.084	0.012	0	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.773	0.816	0.794	1.244	0.936	0.591	0.834	0.677	0.647	0.6	0.551	0.492	0.428	0.333	0.333	0.083	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.575	-0.766	-0.745	-1.166	-0.883	-0.555	-0.771	-0.628	-0.601	-0.556	-0.511	-0.456	-0.397	-0.309	-0.309	-0.077	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	22.983	3.528	3.348	10.823	6.148	2.456	7.302	4.821	4.407	3.784	3.199	2.555	1.936	1.177	1.176	0.128	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.81	3.113	2.945	9.525	5.464	2.168	6.243	4.153	3.803	3.255	2.75	2.194	1.665	1.017	1.017	0.111	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1272.6756	150.8301	146.9105	146.8919	110.6133	69.7816	51.7367	42.0031	40.1492	37.1878	34.1752	30.5255	26.5414	20.6507	20.6477	2.2953	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1181.4551	-141.6331	-137.7595	-137.7781	-104.254	-65.5367	-47.8248	-38.9668	-37.2812	-34.4745	-31.6712	-28.2684	-24.5999	-19.1851	-19.1881	-2.1332	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

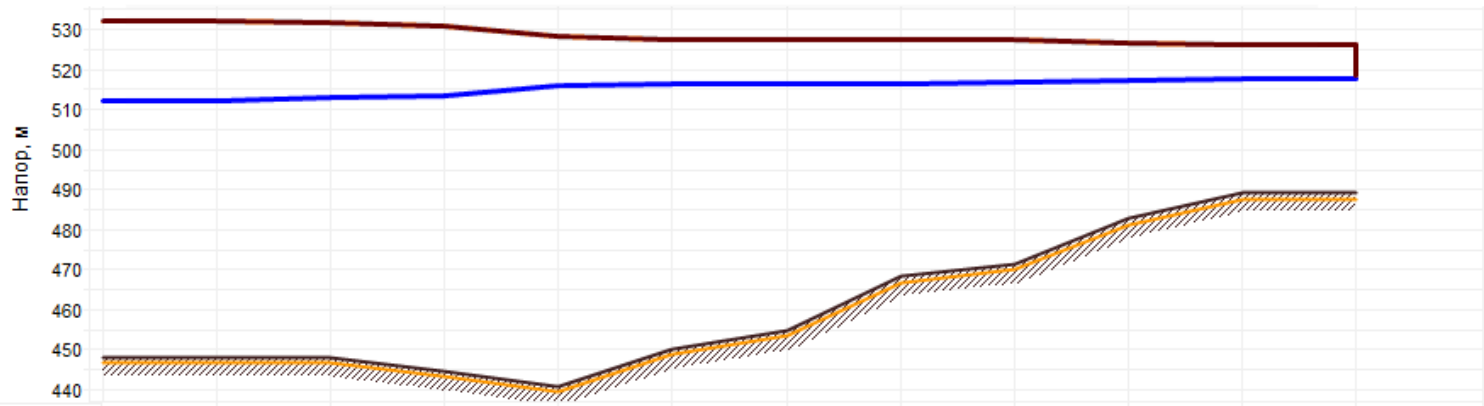
Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Гастелло, 7

Приложение 2.13



Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	п1	п346	у24	п35	п36	п38	п40	п42	п43	п44	т3	п45	п46	п59	п59/1	котельная ЦРБ	у18	Гастелло, 7 с7
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.76	446.11	446.11	465.64	456.9	465.64	465.64	465.64	440.5	443.23	449.19	452.61	452.61	459.75	465.99	460.06	467.97	470.89
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.179	512.642	512.741	512.771	512.796	512.846	512.912	513.027	513.054	513.173	513.428	514.102	514.128	514.166	515.418	515.731	516.121	516.32	516.529
Располагаемый напор, м	20	19.743	18.74	18.527	18.462	18.408	18.299	18.156	17.905	17.846	17.587	17.033	15.571	15.515	15.434	12.79	12.125	11.296	10.869	10.42
Длина участка, м	5	140	73	32	27	56	80	40	25	120	32	85	12	26	50	29	50	50	20	
Диаметр участка, м	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.407	0.309	0.309	0.309	0.207	0.207	0.207	0.207	0.1	0.1	0.1	0.1	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.138	0.54	0.114	0.035	0.029	0.059	0.077	0.135	0.032	0.139	0.299	0.789	0.03	0.043	1.393	0.352	0.439	0.228	0.238	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.463	0.099	0.03	0.025	0.05	0.066	0.116	0.027	0.119	0.255	0.674	0.026	0.038	1.251	0.313	0.39	0.2	0.209	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.773	1.035	0.659	0.55	0.548	0.538	0.516	0.813	0.498	0.476	1.054	1.051	0.54	0.442	1.155	0.761	0.647	0.466	0.598	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.575	-0.959	-0.611	-0.507	-0.506	-0.496	-0.476	-0.752	-0.461	-0.439	-0.973	-0.971	-0.503	-0.417	-1.095	-0.718	-0.61	-0.435	-0.56	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	22.983	3.214	1.306	0.911	0.907	0.874	0.807	2.812	1.062	0.968	7.784	7.737	2.051	1.379	23.209	10.106	7.312	3.8	9.924	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.81	2.759	1.126	0.775	0.772	0.743	0.686	2.408	0.909	0.827	6.64	6.606	1.784	1.227	20.857	8.999	6.501	3.327	8.711	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1272.6756	475.0039	302.2748	252.2002	251.6921	246.9234	235.7317	214.0133	131.2127	125.2362	124.5098	124.1352	63.7349	52.1964	31.8523	20.9877	17.8398	12.8358	7.8432	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1181.4551	-439.9492	-280.4935	-232.5307	-232.0469	-227.6131	-217.2991	-197.9938	-121.2835	-115.6543	-114.9731	-114.6716	-59.4083	-49.2034	-30.1906	-19.8004	-16.8155	-12.0043	-7.3457	

Пьезометрический график от Котельной №1 до магазина "НИКА" Приложение 2.12



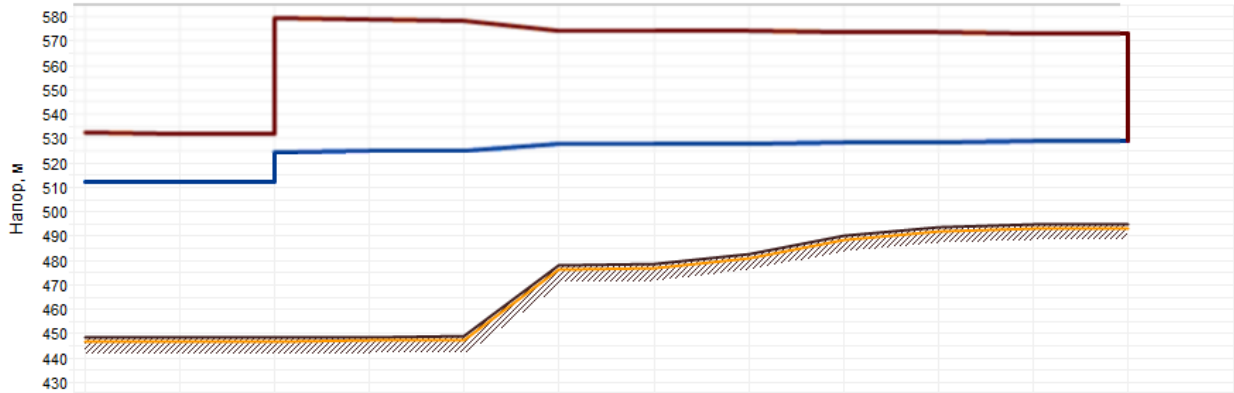
Наименование узла	Котельная №1	Коллектор		СД	тк8	тк12	тк13	тк14	тк15	тк16	тк16/1	М-н Ника
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	444.44	440.83	449.99	454.63	468.22	471.36	482.56	489.14	489.06
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.179	512.696	513.208	515.666	516.295	516.425	516.445	516.449	517.071	517.358	517.366
Располагаемый напор, м	20	19.743	18.641	17.546	12.296	10.958	10.681	10.641	10.631	9.385	8.81	8.79
Длина участка, м	5	138.33	145	215	96	50	100	35	105	53	4	
Диаметр участка, м	0.408	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.1	0.082	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.138	0.586	0.583	2.792	0.708	0.147	0.02	0.005	0.624	0.288	0.008	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.517	0.513	2.458	0.629	0.13	0.02	0.005	0.622	0.287	0.008	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.773	0.816	0.794	1.244	0.936	0.591	0.153	0.124	0.532	0.449	0.243	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.575	-0.766	-0.745	-1.166	-0.883	-0.555	-0.15	-0.124	-0.531	-0.448	-0.243	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	22.983	3.528	3.348	10.823	6.148	2.456	0.169	0.113	4.956	4.526	1.671	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.81	3.113	2.945	9.525	5.464	2.168	0.163	0.112	4.935	4.509	1.666	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1272.6756	150.8301	146.9105	146.8919	110.6133	69.7816	18.0407	14.6746	14.6717	8.3192	3.1948	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1181.4551	-141.6331	-137.7595	-137.7781	-104.254	-65.5367	-17.7159	-14.6376	-14.6404	-8.3031	-3.1893	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Карла Маркса, 27

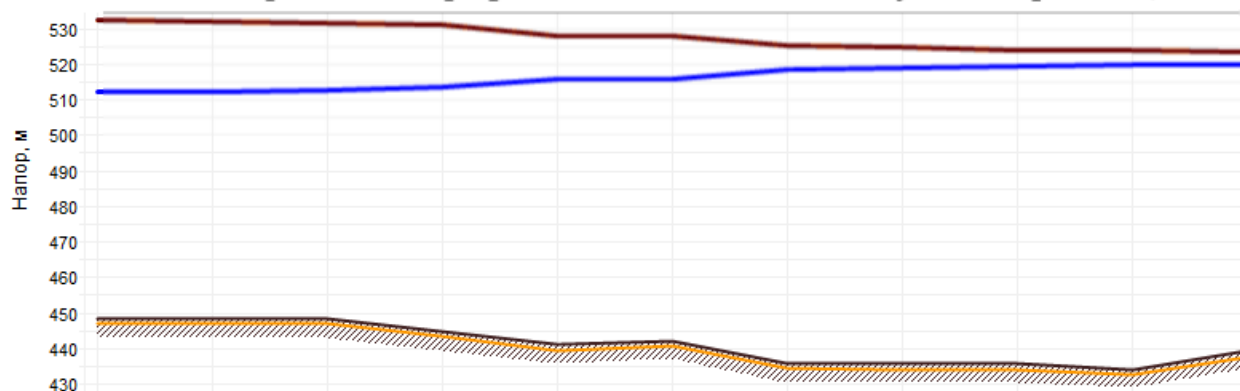
Приложение 2.11



Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	на ул. Донского	ул57	тп1	тп2	тк106	тк106а	тк107	тк108	узел жд К. Маркса, 27	К. Маркса, 27
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	448.41	448.76	477.5	478.23	482.42	489.96	493.58	494.5	494.5
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.179	524.208	524.56	524.701	527.643	527.651	527.665	528.205	528.333	528.532	528.533
Располагаемый напор, м	20	19.743	54.674	53.841	53.502	46.475	46.447	46.414	45.202	44.906	44.441	44.44
Длина участка, м	5	5.75	70	70	1454	27	28	125	95	75	2	
Диаметр участка, м	0.408	0.309	0.309	0.309	0.309	0.207	0.15	0.1	0.1	0.069	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.138	0.04	0.482	0.197	4.086	0.02	0.018	0.673	0.167	0.266	0.002	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.029	0.352	0.142	2.941	0.008	0.015	0.539	0.129	0.198	0.002	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.773	1.163	1.163	0.742	0.742	0.298	0.225	0.506	0.288	0.325	0.155	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.575	-0.993	-0.993	-0.629	-0.629	-0.186	-0.201	-0.453	-0.252	-0.28	-0.133	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	22.983	5.74	5.74	2.342	2.342	0.63	0.542	4.485	1.466	2.957	1.023	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.81	4.19	4.19	1.686	1.686	0.248	0.435	3.596	1.13	2.202	0.765	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1272.6756	306.1318	306.1308	195.2425	195.2297	35.1657	13.9542	13.953	7.9408	4.2632	1.0659	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1181.4551	-261.4174	-261.4184	-165.5031	-165.5159	-21.9191	-12.4826	-12.4838	-6.9598	-3.6736	-0.9188	

Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Набережная, 36

Приложение 2.10



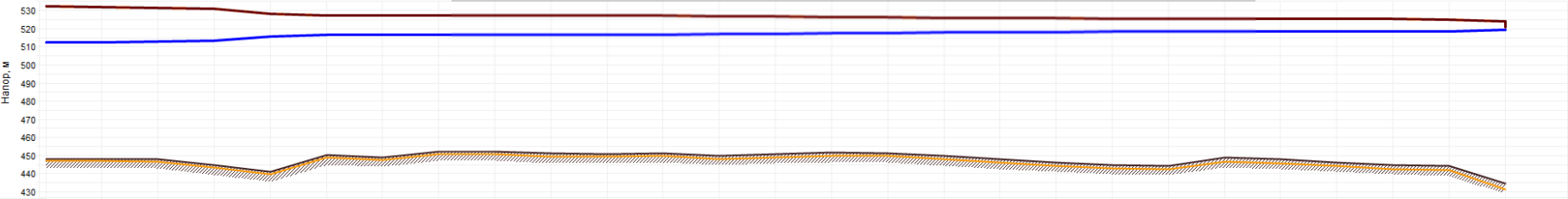
Наименование узла	Котельная №1	Коллектор		СД	тк6	тк9	тк10	ут16	тк11	узел жд Набережная, 4	Набережная, 36
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	444.44	440.83	442.13	435.52	435.52	435.52	433.9	439.29
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.179	512.696	513.208	515.666	515.789	518.283	518.693	519.325	519.447	519.696
Располагаемый напор, м	20	19.743	18.641	17.546	12.296	12.028	6.623	5.733	4.362	4.094	3.56
Длина участка, м	5	138.33	145	215	4	130	40	22	10	50	
Диаметр участка, м	0.408	0.259	0.259	0.207	0.1	0.1	0.1	0.082	0.082	0.033	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.138	0.586	0.583	2.792	0.144	2.911	0.48	0.74	0.146	0.289	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.517	0.513	2.458	0.124	2.494	0.41	0.632	0.122	0.249	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.773	0.816	0.794	1.244	1.315	1.215	0.888	1.316	0.788	0.261	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.575	-0.766	-0.745	-1.166	-1.217	-1.124	-0.82	-1.216	-0.722	-0.242	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	22.983	3.528	3.348	10.823	30.058	22.393	11.992	33.63	12.127	4.813	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.81	3.113	2.945	9.525	25.729	19.186	10.246	28.712	10.191	4.157	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1272.6756	150.8301	146.9105	146.8919	36.261	33.5016	24.4748	24.3945	14.6076	0.7828	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1181.4551	-141.6331	-137.7595	-137.7781	-33.5417	-30.9986	-22.6113	-22.5326	-13.3819	-0.7268	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

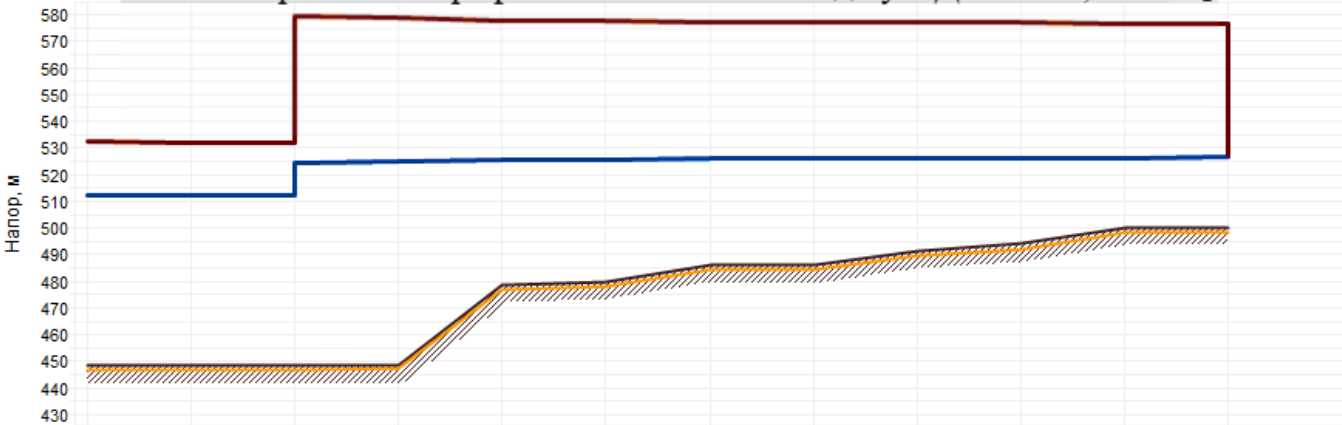
Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Набережная, 67

Приложение 2.9



Наименование узла	Котельная №1	Коллектор		СД	тп8	тп12	тп26/1	тп27/1	тп28/1	тп28/2	тп28/3	тп29/1	тп30/1	тп14	тп13	тп31/1	тп12/1	тп31/1	тп32/1	тп33/1	тп34/1	тп12	тп11	тп10	тп9	тп2	Набережная, 67
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	444.44	440.83	449.99	448.78	451.95	451.95	450.92	450.62	451.11	449.69	450.54	451.39	451.3	449.52	447.7	446.1	444.6	444.1	448.65	447.7	446.2	444.6	443.98	434.4
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.179	512.696	513.208	515.666	516.295	516.351	516.416	516.444	516.47	516.494	516.514	516.813	517.024	517.177	517.449	517.667	517.8	517.91	518.038	518.138	518.223	518.285	518.338	518.386	518.428	519.382
Располагаемый напор, м	20	19.743	18.641	17.546	12.296	10.958	10.841	10.706	10.648	10.595	10.545	10.503	9.881	9.444	9.124	8.557	8.102	7.825	7.595	7.329	7.12	6.943	6.815	6.704	6.604	6.515	4.6
Длина участка, м	5	138.33	145	215	96	44	55	25	25	25	22	45	35	28	53	45	30	27	34	30	30	25	25	25	25	54	
Диаметр участка, м	0.408	0.259	0.259	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.021	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.138	0.586	0.583	2.792	0.708	0.061	0.07	0.03	0.028	0.026	0.022	0.323	0.227	0.166	0.295	0.237	0.145	0.12	0.138	0.108	0.092	0.066	0.058	0.052	0.047	0.956	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.517	0.513	2.458	0.629	0.056	0.065	0.028	0.026	0.024	0.02	0.299	0.211	0.153	0.272	0.218	0.133	0.11	0.128	0.1	0.085	0.061	0.053	0.048	0.042	0.954	
Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	2.773	0.816	0.794	1.244	0.936	0.329	0.316	0.306	0.295	0.284	0.277	0.584	0.556	0.531	0.515	0.5	0.479	0.459	0.439	0.414	0.381	0.354	0.331	0.314	0.296	0.345	
Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	-2.575	-0.766	-0.745	-1.166	-0.883	-0.316	-0.304	-0.295	-0.284	-0.273	-0.267	-0.563	-0.535	-0.51	-0.494	-0.48	-0.458	-0.44	-0.422	-0.398	-0.367	-0.341	-0.317	-0.3	-0.283	-0.344	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	22.983	3.528	3.348	10.823	6.148	1.152	1.063	0.998	0.924	0.858	0.819	5.975	5.409	4.94	4.643	4.383	4.018	3.703	3.39	3.013	2.555	2.213	1.934	1.74	1.553	14.752	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.81	3.113	2.945	9.525	5.464	1.062	0.986	0.928	0.857	0.797	0.761	5.545	5.014	4.565	4.281	4.033	3.685	3.404	3.127	2.784	2.374	2.045	1.778	1.593	1.415	14.72	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1272.6756	150.8301	146.9105	146.8919	110.6133	20.4193	19.6058	18.9944	18.269	17.5931	17.1915	16.1127	15.3262	14.6425	14.1927	13.7873	13.1965	12.6645	12.1129	11.4138	10.5047	9.77	9.1277	8.6527	8.1707	0.4189	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1181.4551	-141.6331	-137.7595	-137.7781	-104.254	-19.5963	-18.8791	-18.3137	-17.5917	-16.9556	-16.5569	-15.5183	-14.7531	-14.0718	-13.6239	-13.2211	-12.6329	-12.1392	-11.6296	-10.9693	-10.1214	-9.3889	-8.7484	-8.275	-7.7945	-0.4185	

Пьезометрический график от котельной №1 до ул. Донского, 41а Приложение 2.8

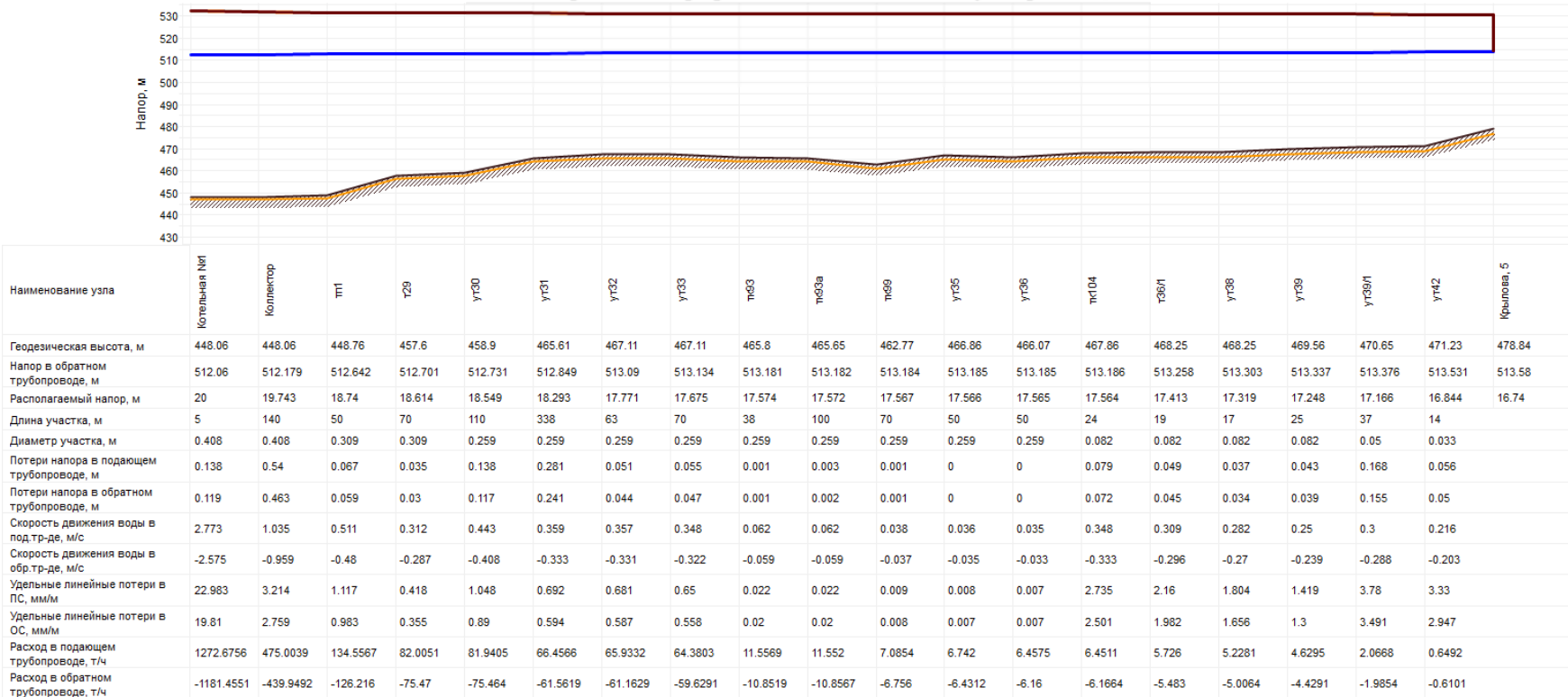


Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	на ул. Донского	у157	тп4	тп133	тп132	тп131	тп130	тп129	узел Донского, 41а	Донского, 41а
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	448.41	478.51	479.52	486.02	485.76	491.16	493.77	499.97	499.97
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.179	524.208	524.56	525.278	525.473	525.622	525.636	525.671	525.868	526.1	526.193
Располагаемый напор, м	20	19.743	54.674	53.841	52.166	51.712	51.37	51.338	51.259	50.81	50.298	50.09
Длина участка, м	5	5.75	70	1193	50	165	15	40	110	98	2	
Диаметр участка, м	0.408	0.309	0.309	0.309	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.1	0.027	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.138	0.04	0.482	0.956	0.259	0.194	0.018	0.044	0.252	0.28	0.112	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.029	0.352	0.719	0.195	0.149	0.014	0.035	0.197	0.232	0.093	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.773	1.163	1.163	0.421	0.784	0.371	0.371	0.361	0.425	0.368	0.72	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.575	-0.993	-0.993	-0.364	-0.68	-0.326	-0.326	-0.322	-0.375	-0.335	-0.656	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	22.983	5.74	5.74	0.668	4.31	0.978	0.977	0.922	1.91	2.38	46.503	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.81	4.19	4.19	0.502	3.249	0.754	0.754	0.736	1.491	1.975	38.589	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1272.6756	306.1318	306.1308	110.8754	92.5551	43.8826	43.8691	42.6058	26.3621	10.1407	1.4476	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1181.4551	-261.4174	-261.4184	-95.9281	-80.3087	-38.485	-38.4986	-38.0393	-23.2707	-9.2305	-1.3181	



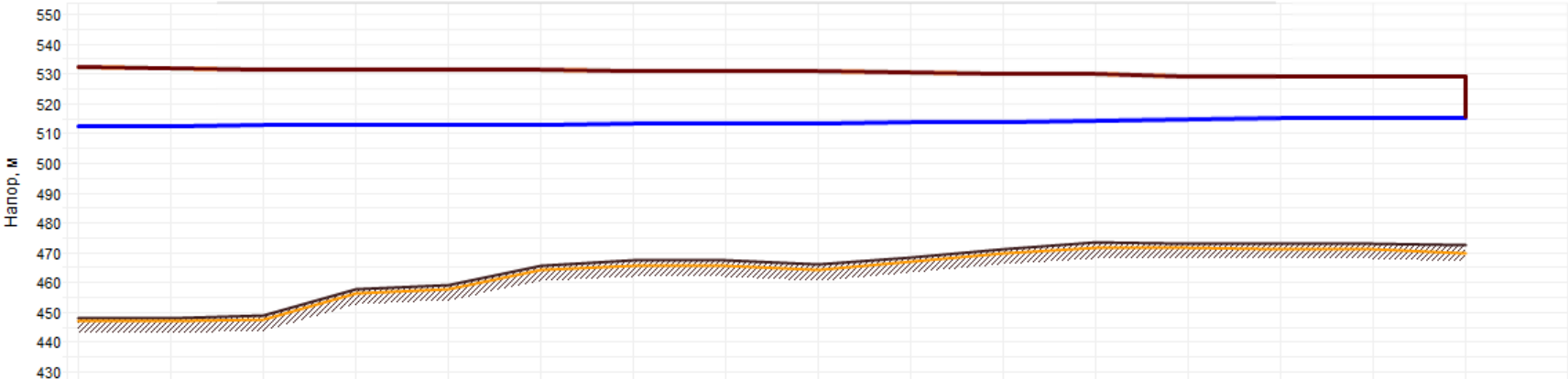
Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Крылова, 5

Приложение 2.5



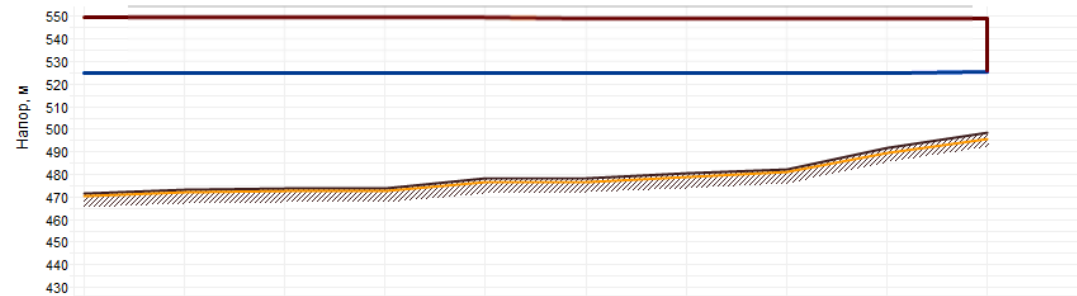


Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Шевченко, 2г
 Приложение 2.18



Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	пк1	пк2	пк3	пк4	пк5	пк6	пк7	пк8	пк9	пк10	пк11	пк12	пк13	пк14
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.76	457.6	458.9	465.61	467.11	467.11	465.8	468.4	471.03	473.22	472.98	472.86	472.96	472.2
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.179	512.642	512.701	512.731	512.849	513.09	513.134	513.181	513.493	513.831	513.94	514.683	514.82	514.835	514.836
Располагаемый напор, м	20	19.743	18.74	18.614	18.549	18.293	17.771	17.675	17.574	16.897	16.162	15.921	14.321	14.027	13.995	13.99
Длина участка, м	5	140	50	70	110	338	63	70	40	48	31	66	28	35	30	
Диаметр участка, м	0.408	0.408	0.309	0.309	0.259	0.259	0.259	0.259	0.15	0.15	0.15	0.069	0.069	0.069	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.138	0.54	0.067	0.035	0.138	0.281	0.051	0.055	0.365	0.396	0.132	0.858	0.156	0.017	0.001	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.463	0.059	0.03	0.117	0.241	0.044	0.047	0.312	0.339	0.109	0.743	0.137	0.016	0.001	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.773	1.035	0.511	0.312	0.443	0.359	0.357	0.348	0.851	0.809	0.581	0.624	0.408	0.117	0.035	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.575	-0.959	-0.48	-0.287	-0.408	-0.333	-0.331	-0.322	-0.787	-0.748	-0.527	-0.581	-0.382	-0.113	-0.032	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	22.983	3.214	1.117	0.418	1.048	0.692	0.681	0.65	7.608	6.879	3.559	10.831	4.654	0.398	0.038	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	19.81	2.759	0.983	0.355	0.89	0.594	0.587	0.558	6.496	5.877	2.928	9.377	4.072	0.373	0.032	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1272.6756	475.0039	134.5567	82.0051	81.9405	66.4566	65.9332	64.3803	52.8144	50.2103	36.0583	8.1958	5.358	1.5391	0.4544	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1181.4551	-439.9492	-126.216	-75.47	-75.464	-61.5619	-61.1629	-59.6291	-48.7863	-46.3939	-32.6893	-7.6229	-5.0092	-1.4882	-0.417	

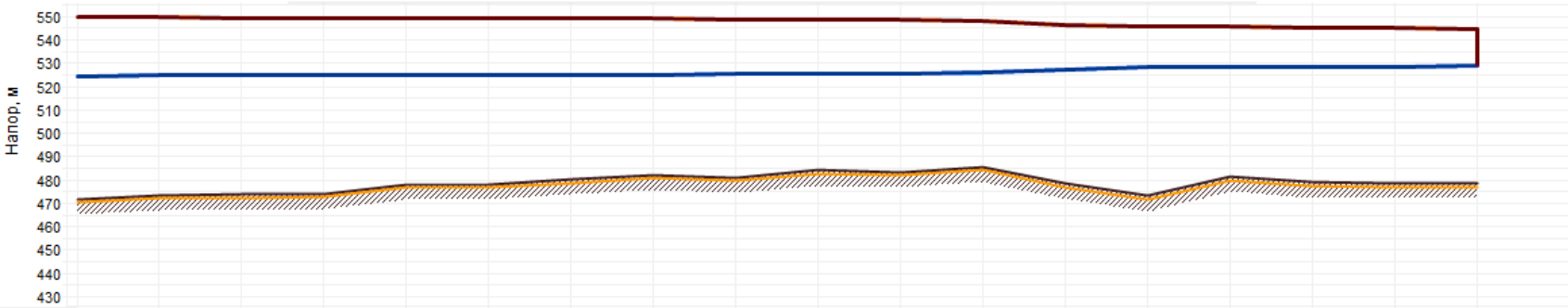
Пьезометрический график от Котельной №3 до ул. Капитана Тибекина 1а Приложение 3.6



Наименование узла	Котельная №3	тк141	ут1	ут2	ут3	ут5	сд	ут6	тк153/1	К.Тибекина, 1а
Геодезическая высота, м	471.4	473.22	473.54	473.8	477.92	478.03	480.03	482.04	491.66	498.23
Напор в обратном трубопроводе, м	524.4	524.463	524.551	524.614	524.65	524.688	524.708	524.875	524.888	524.944
Располагаемый напор, м	25	24.864	24.677	24.541	24.465	24.384	24.342	23.987	23.959	23.84
Длина участка, м	48	71	54	34	45	27	28	105.07	49	
Диаметр участка, м	0.307	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.207	0.082	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.073	0.1	0.072	0.04	0.043	0.022	0.188	0.015	0.063	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.063	0.088	0.064	0.035	0.038	0.02	0.167	0.013	0.056	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.541	0.524	0.51	0.479	0.433	0.401	0.894	0.07	0.157	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.505	-0.49	-0.479	-0.45	-0.407	-0.377	-0.841	-0.066	-0.148	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.259	1.175	1.112	0.981	0.803	0.69	5.601	0.118	1.063	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.1	1.027	0.981	0.869	0.71	0.611	4.96	0.105	0.948	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	140.5046	138.0404	134.2606	126.0466	113.9414	105.5673	105.5624	1.2932	1.0843	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-131.2646	-129.0224	-126.0932	-118.5759	-107.1057	-99.3085	-99.3135	-1.2209	-1.0226	

Пьезометрический график от Котельной №3 до ул. Капитана Тибекина, 11

Приложение 3.4



Наименование узла	Котельная №3	тк141	у11	у12	у13	у15	сД	у16	у17	тк9/1	тк146	тк147	тк148	тк149	у18	тк151	узел жд К.Тибекина, 11	К.Тибекина, 11
Геодезическая высота, м	471.4	473.22	473.54	473.8	477.92	478.03	480.03	482.04	480.94	484.03	483.27	485.38	478.41	473.15	481.36	478.77	478.42	478.42
Напор в обратном трубопроводе, м	524.4	524.463	524.551	524.614	524.65	524.688	524.708	524.875	525.152	525.285	525.45	525.702	527.257	527.893	528.07	528.326	528.411	528.628
Располагаемый напор, м	25	24.864	24.677	24.541	24.465	24.384	24.342	23.987	23.396	23.114	22.763	22.227	18.932	17.591	17.219	16.681	16.502	16.05
Длина участка, м	48	71	54	34	45	27	28	50	27	38	70	90	62	40	65	83	2	
Диаметр участка, м	0.307	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.027	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.073	0.1	0.072	0.04	0.043	0.022	0.188	0.313	0.15	0.186	0.283	1.74	0.706	0.195	0.282	0.094	0.238	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.063	0.088	0.064	0.035	0.038	0.02	0.167	0.278	0.132	0.165	0.252	1.555	0.635	0.177	0.256	0.086	0.217	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.541	0.524	0.51	0.479	0.433	0.401	0.894	0.863	0.811	0.763	0.693	0.962	0.738	0.482	0.454	0.231	1.053	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.505	-0.49	-0.479	-0.45	-0.407	-0.377	-0.841	-0.812	-0.763	-0.717	-0.653	-0.909	-0.7	-0.459	-0.433	-0.22	-1.005	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.259	1.175	1.112	0.981	0.803	0.69	5.601	5.222	4.618	4.084	3.374	16.108	9.486	4.064	3.61	0.944	99.184	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.1	1.027	0.981	0.869	0.71	0.611	4.96	4.628	4.089	3.617	3.003	14.401	8.538	3.686	3.284	0.859	90.244	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	140.5046	138.0404	134.2606	126.0466	113.9414	105.5673	105.5624	101.9115	95.813	90.0849	81.8434	26.521	20.3321	13.2776	12.5097	6.355	2.1172	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-131.2646	-129.0224	-126.0932	-118.5759	-107.1057	-99.3085	-99.3135	-95.9259	-90.1411	-84.7531	-77.1877	-25.0718	-19.2846	-12.641	-11.9269	-6.0579	-2.0192	

## Приложение №4

Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Время прохождения воды от источника, мин	Путь, пройденный от источника, м
жилой дом	40 лет победы, 1 в.1	95	70	0,024		0,015	0,9987		0,273	1,271	24,14	548,8	524,658	74,83	50,69	19,46	969,3
жилой дом	40 лет победы, 1 в.2	95	70	0,024		0,015	0,999		0,273	1,272	24,15	548,8	524,654	74,83	50,68	19,52	969,3
жилой дом	40 лет победы, 1 в.3	95	70	0,024		0,015	0,999		0,273	1,272	24,15	548,8	524,654	74,83	50,68	19,52	969,3
детский сад №5	40 лет победы, 10 в.1	95	70	0,08		0,018	3,4167		0,327	3,744	19,65	546,38	526,731	69,99	50,34	29	1323,3
детский сад №5	40 лет победы, 10 в.2	95	70	0,08		0,018	3,4175		0,327	3,745	20,96	547,09	526,139	70,7	49,75	29,04	1323,3
бассейн	40 лет Победы, 12а	95	70	0,126		0,0252	5,3838		0,458	5,842	8,01	525,65	517,639	54,91	46,9	20,97	1009,3
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.1	95	70	0,05		0,0087	2,1183		0,158	2,276	8,47	525,9	517,429	55,43	46,96	22,92	1034
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.2	95	70	0,05		0,0087	2,1183		0,158	2,276	8,47	525,9	517,429	55,43	46,96	22,92	1034
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.3	95	70	0,05		0,0087	2,1183		0,158	2,276	8,47	525,9	517,429	55,43	46,96	22,92	1034
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.4	95	70	0,05		0,0087	2,1183		0,158	2,276	8,47	525,9	517,429	55,43	46,96	22,92	1034
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.5	95	70	0,05		0,0087	2,1183		0,158	2,276	8,47	525,9	517,429	55,43	46,96	22,92	1034
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.6	95	70	0,05		0,0087	2,1183		0,158	2,276	8,47	525,9	517,429	55,43	46,96	22,92	1034
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.7	95	70	0,05		0,0087	2,1183		0,158	2,276	8,47	525,9	517,429	55,43	46,96	22,92	1034
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.8	95	70	0,05		0,0087	2,1179		0,158	2,276	8,32	525,82	517,502	55,35	47,03	22,86	1034
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.9	95	70	0,05		0,0087	2,1195		0,158	2,278	8,49	525,91	517,42	55,44	46,95	23,22	1034
магазин №5	40 лет победы, 1а	95	70	0,0546		0,011	2,2809		0,2	2,481	24,35	548,92	524,564	76,1	51,74	18,51	907,3
жилой дом	40 лет победы, 1б	95	70	0,1384		0,0157	5,8079		0,285	6,093	22,29	547,83	525,54	70,86	48,57	22,65	1092,3
жилой дом	40 лет Победы, 2	95	70	0,0687		0,018	2,8621		0,327	3,189	7,19	525,18	517,991	59,73	52,54	12,59	783,3
Общежитие №11	40 лет победы, 3	95	70	0,1827		0,0364	7,6656		0,662	8,327	22,92	548,14	525,224	74,61	51,69	21,51	1054,3
жилой дом	40 лет Победы, 4	95	70	0,1422		0,028	5,9417		0,509	6,451	5,9	524,49	518,583	59,43	53,52	12,75	796,3
жилой дом	40 лет победы, 5	95	70	0,1897		0,03	7,9491		0,545	8,495	18,7	545,9	527,198	70,98	52,28	23,65	1123,3
жилой дом	40 лет победы, 7	95	70	0,1413		0,0162	5,8959		0,295	6,19	21,22	547,26	526,047	56,48	35,27	25,82	1198,3

кафе Березка	40 лет победы, 7а	95	70	0,051		0,01	2,193		0,182	2,375	23,46	548,44	524,985	63,11	39,66	27,97	1176,3
жилой дом	40 лет победы, 7б в.1	95	70	0,0279		0,0036	1,1793		0,065	1,245	21,64	547,49	525,845	56,79	35,14	22,97	1102,3
жилой дом	40 лет победы, 7б в.2	95	70	0,0279		0,0036	1,179		0,065	1,244	21,63	547,48	525,852	56,78	35,15	22,91	1102,3
жилой дом	40 лет победы, 7б в.3	95	70	0,0279		0,0036	1,179		0,065	1,244	21,63	547,48	525,852	56,78	35,15	22,91	1102,3
жилой дом	40 лет победы, 7б в.4	95	70	0,0279		0,0036	1,179		0,065	1,244	21,59	547,46	525,868	56,76	35,17	22,87	1102,3
жилой дом	40 лет победы, 7б в.5	95	70	0,0279		0,0036	1,179		0,065	1,244	21,59	547,46	525,868	56,76	35,17	22,87	1102,3
жилой дом	40 лет Победы, 9	95	70	0,1315		0,0179	5,488		0,325	5,813	22,32	547,84	525,52	63,1	40,78	26,38	1223,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 1	95	70	0,0557		0,0078	2,2877		0,142	2,43	11,01	527,27	516,258	74,8	63,79	12,34	661,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 10	95	70	0,0882		0,0168	3,6469		0,305	3,952	8,75	526,05	517,302	62,66	53,91	15,85	876,3
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.1	95	70	0,025		0,0015	1,0501		0,027	1,077	11,15	527,34	516,197	70,09	58,95	13,04	661,3
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.2	95	70	0,025		0,0015	1,0497		0,027	1,077	11,14	527,34	516,202	70,09	58,95	12,97	661,3
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.2	95	70	0,025		0,0015	1,0501		0,027	1,077	11,15	527,34	516,197	70,09	58,95	13,04	661,3
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.4	95	70	0,025		0,0015	1,0492		0,027	1,076	11,03	527,28	516,253	70,03	59	12,89	661,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 11	95	70	0,0589		0,0112	2,6021		0,204	2,806	9,32	526,35	517,04	67,18	57,87	19,92	843,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 2	95	70	0,0409		0,009	1,6757		0,164	1,839	10,24	526,85	516,612	71,35	61,11	10,93	702,7
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 3	95	70	0,0588		0,0106	2,434		0,193	2,627	10,58	527,04	516,453	73,24	62,65	13,6	699,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 4	95	70	0,0682		0,008	2,7908		0,145	2,936	8,77	526,08	517,304	68,12	59,34	11,87	747,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 5	95	70	0,0592		0,012	2,472		0,218	2,69	10,38	526,93	516,544	70,73	60,34	15,15	736,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 6	95	70	0,0679		0,011	2,7875		0,2	2,987	8,66	526,01	517,344	66,41	57,74	13,16	793,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 7	95	70	0,0592		0,01	2,5017		0,182	2,684	9,99	526,72	516,729	69,32	59,33	16,48	772,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 8	95	70	0,0821		0,013	3,3832		0,236	3,62	8,12	525,72	517,597	64,06	55,94	14,58	840,3
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 9	95	70	0,0592		0,01	2,5457		0,182	2,727	9,85	526,65	516,791	68,51	58,65	18,54	809,3
	Водокачка	95	70	0,0081		0	0,4463		0	0,446	6,91	525,19	518,28	88,5	81,59	25,33	968,3
	Гаражный бокс	95	70	0,1477		0	6,1279		0	6,128	9,46	526,48	517,019	44,03	34,57	16,88	892,3
жилой дом	Гастелло, 14	95	70	0,0034		0,0019	0,1746		0,035	0,209	13	528,31	515,308	54,03	41,03	39,53	928
жилой дом	Гастелло, 4	95	70	0,0034		0	0,1777		0	0,178	12,8	528,21	515,408	54,12	41,32	25,54	934,3
гараж	Гастелло, 7 с1	95	70	0,055		0,0082	2,4138		0,149	2,563	10,8	527,15	516,353	59,34	48,54	28,91	992

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							233
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Роддом	Гастелло, 7 с5	95	70	0,114		0,01	4,8225		0,182	5,004	9,33	526,4	517,069	60,41	51,08	22,82	922									
Инфекционное отд.	Гастелло, 7 с6	95	70	0,072		0,0086	2,9918		0,156	3,148	11,67	527,62	515,948	61,63	49,96	20,82	840									
Хирургия	Гастелло, 7 с7	95	70	0,174		0,0266	7,3615		0,484	7,845	10,47	526,98	516,506	56,09	45,62	24,23	952									
Отделение тера- пии	Гастелло, 7 с8	95	70	0,251		0,0249	10,4137		0,453	10,866	11,58	527,58	515,999	67,83	56,25	20,59	832									
Пищеблок	Гастелло,7 с3	95	70	0,028		0,0051	1,2537		0,093	1,346	10,78	527,14	516,361	52,58	41,8	28,98	992									
Прачка	Гастелло,7с2	95	70	0,023		0,0044	1,0026		0,08	1,083	10,85	527,18	516,332	53,74	42,89	27,69	975,8									
жилой дом	Гоголя, 10	95	70	0,0051		0,001	0,2487		0,018	0,267	14,78	529,26	514,482	65,66	50,88	26,79	890,2									
жилой дом	Гоголя, 12	95	70	0,0087		0,002	0,3993		0,036	0,436	13,51	528,58	515,072	64,64	51,13	25,62	920,2									
жилой дом	Гоголя, 14	95	70	0,0088		0,0022	0,4644		0,04	0,504	13,36	528,5	515,145	61,1	47,74	35,7	958,3									
жилой дом	Гоголя, 18	95	70	0,149		0,024	6,3111		0,436	6,748	9,72	526,56	516,838	54,9	45,18	23,89	950,3									
жилой дом	Гоголя, 18/1	95	70	0,063		0,017	2,6753		0,309	2,984	12,87	528,24	515,367	57,06	44,19	24,52	931,3									
жилой дом	Гоголя, 4	95	70	0,0094		0	0,4587		0	0,459	14,82	529,29	514,467	64,51	49,69	28,4	894,1									
жилой дом	Гоголя, 6	95	70	0,0094		0,001	0,4483		0,018	0,466	14,7	529,22	514,524	64,44	49,74	26,05	897,2									
жилой дом	Гореликова, 10	95	70	0,0552		0,013	2,4854		0,236	2,722	14,41	529,04	514,626	58,1	43,69	41,26	1148									
жилой дом	Гореликова, 12	95	70	0,0145		0,021	0,7223		0,382	1,104	12,52	527,72	515,196	60,62	48,1	47,45	1236									
жилой дом	Гореликова, 2	95	70	0,0502		0,01	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0									
жилой дом	Гореликова, 4	95	70	0,0624		0,011	2,7061		0,2	2,906	14,33	529	514,672	58,51	44,18	35,33	1064									
жилой дом	Гореликова, 6	95	70	0,0624		0,012	2,6952		0,218	2,913	14,27	528,97	514,697	58,63	44,36	34,85	1060									
жилой дом	Гореликова, 8	95	70	0,0244		0,0022	1,1552		0,04	1,195	12,73	528,17	515,443	57,57	44,84	37,26	1118									
жилой дом	Донского, 61	95	70	0,0515		0,018	2,7663		0,327	3,094	32,86	566,56	533,694	53,44	20,57	79,69	2626,4									
жилой дом	Донского, 12	95	70	0,0134		0,002	0,6244		0,036	0,661	51,81	577,25	525,439	99,48	47,67	53,95	1377,8									
жилой дом	Донского, 14 в.1	95	70	0,0235		0,0048	1,0458		0,087	1,133	50,84	576,69	525,849	90,88	40,04	50,9	1395,8									
жилой дом	Донского, 14 в.2	95	70	0,0235		0,0048	1,0458		0,087	1,133	50,84	576,69	525,849	90,88	40,04	50,9	1395,8									
жилой дом	Донского, 14 в.3	95	70	0,0235		0,0048	1,0462		0,087	1,133	50,85	576,69	525,843	90,88	40,03	50,97	1395,8									
жилой дом	Донского, 14 в.4	95	70	0,0235		0,0048	1,0462		0,087	1,133	50,85	576,69	525,843	90,88	40,03	50,97	1395,8									
жилой дом	Донского, 14 в.5	95	70	0,0235		0,0048	1,0453		0,087	1,133	50,73	576,63	525,899	90,82	40,09	50,83	1395,8									
жилой дом	Донского, 16 в.1	95	70	0,0261		0,0102	1,1664		0,185	1,352	50,71	576,61	525,9	91,48	40,77	51,42	1410,8									
жилой дом	Донского, 16 в.2	95	70	0,0261		0,0102	1,1664		0,185	1,352	50,71	576,61	525,9	91,48	40,77	51,42	1410,8									
									ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД									Лист								
																										234
				Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.										Дата								

жилой дом	Донского, 16 в.3	95	70	0,0261		0,0102	1,1668		0,185	1,352	50,77	576,64	525,877	91,51	40,75	51,52	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.4	95	70	0,0261		0,0102	1,1668		0,185	1,352	50,77	576,64	525,877	91,51	40,75	51,52	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.5	95	70	0,0261		0,0102	1,1668		0,185	1,352	50,77	576,64	525,877	91,51	40,75	51,52	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.6	95	70	0,0261		0,0102	1,1659		0,185	1,351	50,6	576,55	525,947	91,42	40,82	51,4	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.7	95	70	0,0261		0,0102	1,1664		0,185	1,352	50,75	576,64	525,884	91,51	40,75	51,46	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.8	95	70	0,0261		0,0102	1,1664		0,185	1,352	50,71	576,61	525,9	91,48	40,77	51,42	1410,8
жилой дом	Донского, 20б	95	70	0,062		0,018	2,8298		0,327	3,157	51,01	576,79	525,785	89,83	38,82	60,32	1577,8
жилой дом	Донского, 20в	95	70	0,062		0,0173	2,8298		0,315	3,144	51,01	576,79	525,785	89,06	38,05	60,32	1577,8
магазин	Донского, 22	95	70	0,01		0,044	0,4621		0,8	1,262	50,92	576,63	525,711	87,44	36,52	57,68	1525,8
жилой дом	Донского, 22 в.1	95	70	0,0253		0,0055	1,1429		0,1	1,243	51,11	576,85	525,739	85,69	34,58	59,05	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.2	95	70	0,0253		0,0055	1,1429		0,1	1,243	51,11	576,85	525,739	85,69	34,58	59,05	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.3	95	70	0,0253		0,0055	1,1429		0,1	1,243	51,11	576,85	525,739	85,69	34,58	59,05	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.4	95	70	0,0253		0,0055	1,1425		0,1	1,243	51,1	576,84	525,746	85,68	34,59	58,99	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.5	95	70	0,0253		0,0055	1,1425		0,1	1,243	51,1	576,84	525,746	85,68	34,59	58,99	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.6	95	70	0,0253		0,0055	1,1425		0,1	1,243	51,1	576,84	525,746	85,68	34,59	58,99	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.7	95	70	0,0253		0,0055	1,1425		0,1	1,243	51,06	576,82	525,761	85,66	34,6	58,95	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.8	95	70	0,0253		0,0055	1,1425		0,1	1,243	51,06	576,82	525,761	85,66	34,6	58,95	1552,4
жилой дом	Донского, 27	95	70	0,06		0,012	2,7034		0,218	2,922	51,49	577,07	525,579	89,83	38,34	54,47	1404,8
жилой дом	Донского, 28а в.1	95	70	0,048		0,015	2,2335		0,273	2,506	50,61	576,56	525,959	81,82	31,22	64,85	1686,8
жилой дом	Донского, 28а в.2	95	70	0,048		0,015	2,2335		0,273	2,506	50,61	576,56	525,959	81,82	31,22	64,85	1686,8
жилой дом	Донского, 30 в.1	95	70	0,0261		0,011	1,2024		0,2	1,402	50,54	576,53	525,984	81,28	30,73	63,91	1678,7
жилой дом	Донского, 30 в.2	95	70	0,0261		0,011	1,2024		0,2	1,402	50,54	576,53	525,984	81,28	30,73	63,91	1678,7
жилой дом	Донского, 30 в.3	95	70	0,0261		0,011	1,2024		0,2	1,402	50,58	576,55	525,967	81,3	30,72	63,95	1678,7
жилой дом	Донского, 30 в.4	95	70	0,0261		0,011	1,2024		0,2	1,402	50,58	576,55	525,967	81,3	30,72	63,95	1678,7
	Донского, 30 в.5	95	70	0,0261		0,011	1,2027		0,2	1,403	50,6	576,56	525,96	81,31	30,71	64	1678,7
	Донского, 30 в.6	95	70	0,0261		0,011	1,2027		0,2	1,403	50,6	576,56	525,96	81,31	30,71	64	1678,7
	Донского, 30 в.7	95	70	0,0261		0,011	1,2027		0,2	1,403	50,6	576,56	525,96	81,31	30,71	64	1678,7
	Донского, 30 в.8	95	70	0,0261		0,011	1,2027		0,2	1,403	50,6	576,56	525,96	81,31	30,71	64	1678,7
жилой дом	Донского, 32 в.1	95	70	0,0301		0	1,3342		0	1,334	33,6	566,93	533,328	69,82	36,22	50,49	2375,4

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД								Лист
														235
						Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

жилой дом	Донского, 32 в.2	95	70	0,0301		0,042	1,3328		0,764	2,096	33,59	566,92	533,328	69,81	36,22	50,43	2375,4																								
жилой дом	Донского, 32 в.3	95	70	0,0301		0	1,3338		0	1,334	33,58	566,92	533,337	69,81	36,23	50,43	2375,4																								
жилой дом	Донского, 33 в.1	95	70	0,0313		0,0152	1,412		0,276	1,688	51,59	577,12	525,526	86,77	35,18	54,73	1411,8																								
жилой дом	Донского, 33 в.2	95	70	0,0313		0,0152	1,4123		0,276	1,689	51,61	577,13	525,516	86,78	35,17	54,78	1411,8																								
жилой дом	Донского, 33 в.3	95	70	0,0313		0,0152	1,4123		0,276	1,689	51,61	577,13	525,516	86,78	35,17	54,78	1411,8																								
жилой дом	Донского, 33 в.4	95	70	0,0313		0,0152	1,4123		0,276	1,689	51,61	577,13	525,516	86,78	35,17	54,78	1411,8																								
жилой дом	Донского, 33 в.5	95	70	0,0313		0,0152	1,4115		0,276	1,688	51,37	576,98	525,618	86,63	35,27	54,69	1411,8																								
жилой дом	Донского, 33 в.6	95	70	0,0313		0,0152	1,4115		0,276	1,688	51,37	576,98	525,618	86,63	35,27	54,69	1411,8																								
жилой дом	Донского, 34	95	70	0,1775		0,1	7,7783		1,818	9,596	33,21	566,68	533,476	66,06	32,86	50,12	2388,4																								
жилой дом	Донского, 35 в.1	95	70	0,0418		0,0182	1,8641		0,331	2,195	50,56	576,52	525,963	86,82	36,26	51,81	1431,8																								
жилой дом	Донского, 35 в.2	95	70	0,0418		0,0182	1,8645		0,331	2,195	50,6	576,55	525,946	86,85	36,25	51,84	1431,8																								
жилой дом	Донского, 35 в.3	95	70	0,0418		0,0182	1,8645		0,331	2,195	50,6	576,55	525,946	86,85	36,25	51,84	1431,8																								
жилой дом	Донского, 35 в.4	95	70	0,0418		0,0182	1,8645		0,331	2,195	50,6	576,55	525,946	86,85	36,25	51,84	1431,8																								
жилой дом	Донского, 35 в.5	95	70	0,0418		0,0182	1,8645		0,331	2,195	50,6	576,55	525,946	86,85	36,25	51,84	1431,8																								
жилой дом	Донского, 36 в. 6	95	70	0,0237		0,0112	1,0144		0,204	1,218	34,38	567,39	533,015	64,67	30,29	47,42	2298,4																								
жилой дом	Донского, 36 в. 7	95	70	0,0237		0,0112	1,014		0,204	1,218	34,26	567,32	533,063	64,6	30,34	47,35	2298,4																								
жилой дом	Донского, 36 в. 8	95	70	0,0237		0,0112	1,014		0,204	1,218	34,26	567,32	533,063	64,6	30,34	47,35	2298,4																								
жилой дом	Донского, 36 в.1	95	70	0,0237		0,0112	1,0148		0,204	1,218	34,39	567,4	533,01	64,68	30,29	47,48	2298,4																								
жилой дом	Донского, 36 в.2	95	70	0,0237		0,0112	1,0148		0,204	1,218	34,39	567,4	533,01	64,68	30,29	47,48	2298,4																								
жилой дом	Донского, 36 в.3	95	70	0,0237		0,0112	1,0148		0,204	1,218	34,39	567,4	533,01	64,68	30,29	47,48	2298,4																								
жилой дом	Донского, 36 в.4	95	70	0,0237		0,0112	1,0148		0,204	1,218	34,39	567,4	533,01	64,68	30,29	47,48	2298,4																								
жилой дом	Донского, 36 в.5	95	70	0,0237		0,0112	1,0144		0,204	1,218	34,38	567,39	533,015	64,67	30,29	47,42	2298,4																								
жилой дом	Донского, 37 в.1	95	70	0,0237		0,0102	1,0935		0,185	1,279	50,25	576,34	526,094	83,15	32,9	57,39	1547,8																								
жилой дом	Донского, 37 в.2	95	70	0,0237		0,0102	1,093		0,185	1,278	50,12	576,27	526,149	83,08	32,96	57,33	1547,8																								
жилой дом	Донского, 37 в.3	95	70	0,0237		0,0102	1,0938		0,185	1,279	50,26	576,35	526,088	83,16	32,9	57,46	1547,8																								
жилой дом	Донского, 37 в.4	95	70	0,0237		0,0102	1,0938		0,185	1,279	50,26	576,35	526,088	83,16	32,9	57,46	1547,8																								
жилой дом	Донского, 37 в.5	95	70	0,0237		0,0102	1,0938		0,185	1,279	50,26	576,35	526,088	83,16	32,9	57,46	1547,8																								
жилой дом	Донского, 37 в.6	95	70	0,0237		0,0102	1,0938		0,185	1,279	50,26	576,35	526,088	83,16	32,9	57,46	1547,8																								
жилой дом	Донского, 37 в.7	95	70	0,0237		0,0102	1,0938		0,185	1,279	50,26	576,35	526,088	83,16	32,9	57,46	1547,8																								
																								ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД											Лист						
																																			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	236



жилой дом	Донского, 37 в.8	95	70	0,0237		0,0102	1,0935		0,185	1,279	50,22	576,33	526,108	83,14	32,92	57,35	1547,8
жилой дом	Донского, 38	95	70	0,1532		0,033	6,5219		0,6	7,122	34,5	567,47	532,967	68,25	33,75	45,62	2253,4
жилой дом	Донского, 39 в.1	95	70	0,0238		0,0115	1,1614		0,209	1,37	50,35	576,4	526,053	80,02	29,67	66,98	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.2	95	70	0,0238		0,0115	1,1614		0,209	1,37	50,35	576,4	526,053	80,02	29,67	66,98	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.3	95	70	0,0238		0,0115	1,1614		0,209	1,37	50,35	576,4	526,053	80,02	29,67	66,98	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.4	95	70	0,0238		0,0115	1,1614		0,209	1,37	50,35	576,4	526,053	80,02	29,67	66,98	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.5	95	70	0,0238		0,0115	1,1614		0,209	1,37	50,35	576,4	526,053	80,02	29,67	66,98	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.6	95	70	0,0238		0,0115	1,1614		0,209	1,37	50,35	576,4	526,053	80,02	29,67	66,98	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.7	95	70	0,0238		0,0115	1,1617		0,209	1,371	50,36	576,41	526,047	80,03	29,67	67,03	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.8	95	70	0,0238		0,0115	1,1617		0,209	1,371	50,36	576,41	526,047	80,03	29,67	67,03	1631,8
Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.1	95	70	0,0392		0,0098	1,8477		0,178	2,026	49,82	576,14	526,316	76,17	26,35	67,42	1755,8
Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.2	95	70	0,0392		0,0098	1,8482		0,178	2,026	50,17	576,33	526,158	76,36	26,19	67,46	1755,8
Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.3	95	70	0,0392		0,0098	1,8482		0,178	2,026	50,08	576,28	526,198	76,31	26,23	67,44	1755,8
Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.4	95	70	0,0392		0,0098	1,8486		0,178	2,027	50,21	576,35	526,142	76,38	26,17	67,5	1755,8
Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.5	95	70	0,0392		0,0098	1,8486		0,178	2,027	50,21	576,35	526,142	76,38	26,17	67,5	1755,8
жилой дом	Донского, 42	95	70	0,1524		0,0342	6,5166		0,622	7,138	32,52	566,38	533,865	65,34	32,83	47,75	2315,4
жилой дом	Донского, 45 в.1	95	70	0,0261		0,0116	1,1273		0,211	1,338	33,19	566,72	533,531	63,84	30,65	48,69	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.2	95	70	0,0261		0,0116	1,1292		0,211	1,34	33,2	566,73	533,526	63,85	30,65	48,83	2355,4
жилой дом	Донского, 45 в.3	95	70	0,0261		0,0116	1,1276		0,211	1,339	33,2	566,73	533,525	63,85	30,64	48,75	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.4	95	70	0,0261		0,0116	1,1273		0,211	1,338	33,15	566,7	533,546	63,82	30,67	48,65	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.5	95	70	0,0261		0,0116	1,1273		0,211	1,338	33,15	566,7	533,546	63,82	30,67	48,65	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.6	95	70	0,0261		0,0116	1,1273		0,211	1,338	33,15	566,7	533,546	63,82	30,67	48,65	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.7	95	70	0,0261		0,0116	1,1273		0,211	1,338	33,15	566,7	533,546	63,82	30,67	48,65	2354,4
жилой дом	Донского, 46	95	70	0,2124		0,056	9,3565		1,018	10,375	33,37	566,85	533,475	60,59	27,21	54,63	2469,4
жилой дом	Донского, 48 в.1	95	70	0,0387		0,007	1,7164		0,127	1,844	28,29	564,13	535,837	58,89	30,6	54,51	2488,4

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							237
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	Донского, 48 в.2	95	70	0,0387		0,007	1,716		0,127	1,843	28,26	564,11	535,85	58,87	30,61	54,47	2488,4
жилой дом	Донского, 48 в.3	95	70	0,0387		0,007	1,716		0,127	1,843	28,26	564,11	535,85	58,87	30,61	54,47	2488,4
жилой дом	Донского, 48 в.4	95	70	0,0387		0,007	1,716		0,127	1,843	28,26	564,11	535,85	58,87	30,61	54,47	2488,4
жилой дом	Донского, 50 в.1	95	70	0,021		0,007	0,9541		0,127	1,081	33,48	566,9	533,423	60,18	26,7	56,43	2482,9
жилой дом	Донского, 50 в.2	95	70	0,021		0,007	0,9541		0,127	1,081	33,48	566,9	533,423	60,18	26,7	56,43	2482,9
жилой дом	Донского, 50 в.3	95	70	0,021		0,007	0,9532		0,127	1,08	33,37	566,84	533,469	60,12	26,75	56,29	2482,9
жилой дом	Донского, 53	95	70	0,1552		0,024	7,0057		0,436	7,442	31,58	565,88	534,299	53,47	21,89	54,32	2503,4
жилой дом	Зеленая, 11	95	70	0,0148		0,0022	0,7304		0,04	0,77	51,48	577,07	525,584	75,15	23,66	63,47	1514,8
жилой дом	Зеленая, 13	95	70	0,015		0,0044	0,7266		0,08	0,807	51,5	577,08	525,574	76,38	24,87	61,33	1494,8
жилой дом	Зеленая, 6	95	70	0,015		0,0044	0,9968		0,08	1,077	50,92	576,76	525,844	74,62	23,7	79,55	1661,8
жилой дом	Зеленая, 7	95	70	0,012		0,002	0,6785		0,036	0,715	51,41	577,03	525,615	75,11	23,7	75,53	1598,8
жилой дом	Зеленая, 9	95	70	0,0148		0,004	0,7654		0,073	0,838	51,44	577,04	525,605	75,12	23,68	68,08	1554,8
Аптека	К. Маркса	95	70	0,005		0,003	0,2373		0,055	0,292	38,12	569,48	531,365	76,39	38,28	43,87	2014,8
Ритуальные услуги	К. Маркса	95	70	0,0063		0	0,3343		0	0,334	17,38	530,65	513,278	63,86	46,49	102,19	1077
водокачка	К. Маркса	95	70	0,005		0	0,2781		0	0,278	17,43	530,68	513,251	64,01	46,58	124,91	1124
Теремок	К. Маркса	95	70	0,008		0	0,3736		0	0,374	38,13	569,49	531,362	76,4	38,27	43,68	2012,8
гараж	К. Маркса	95	70	0,0359		0	1,5447		0	1,545	17,5	530,72	513,218	63,68	46,18	31,84	800
жилой дом	К. Маркса, 10	95	70	0,0764		0,015	3,2471		0,273	3,52	14,76	529,23	514,463	55,71	40,94	36,74	1000
м-н Мана	К. Маркса, 2	95	70	0,0138		0,0006	0,6648		0,011	0,676	13,94	528,8	514,863	55,61	41,67	45,66	1105
жилой дом	К. Маркса, 23	95	70	0,0551		0,016	2,3928		0,291	2,684	45	573,3	528,295	83,57	38,56	42,99	1795,8
Детский сад №1	К. Маркса, 24	95	70	0,0914		0,63	3,8697		11,455	15,324	40,77	568,85	528,079	85,4	44,63	37,98	1742,8
раздевалка	к. Маркса, 24	95	70	0,0176		0	0,78		0	0,78	42,26	570,65	528,389	89,2	46,94	38,46	1720,8
жилой дом	К. Маркса, 25 в.1	95	70	0,0366		0	1,646		0	1,646	44,8	573,18	528,381	79,59	34,79	48,76	1890,8
жилой дом	К. Маркса, 25 в.2	95	70	0,0366		0,021	1,6445		0,382	2,026	44,45	572,97	528,518	79,38	34,93	48,66	1890,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.1	95	70	0,1146		0,0158	4,8173		0,287	5,105	46,23	573,98	527,754	80,08	33,85	37,12	1648,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.2	95	70	0,1146		0,0158	4,8266		0,287	5,114	44,42	572,99	528,569	79,09	34,67	38,67	1730,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.3	95	70	0,1146		0,0158	4,8266		0,287	5,114	44,42	572,99	528,569	79,09	34,67	38,67	1730,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.4	95	70	0,1146		0,0158	4,8266		0,287	5,114	44,42	572,99	528,569	79,09	34,67	38,67	1730,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.5	95	70	0,1146		0,0158	4,8266		0,287	5,114	44,42	572,99	528,569	79,09	34,67	38,67	1730,8

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

238

гараж	К. Маркса, 26а	95	70	0,0219		0,004	0,975		0,073	1,048	44,48	573,02	528,541	77,9	33,42	39,79	1717,8																		
жилой дом	К. Маркса, 27 в.1	95	70	0,0196		0,008	0,9205		0,145	1,066	44,36	572,93	528,569	78,43	34,07	52,06	1958,8																		
жилой дом	К. Маркса, 27 в.2	95	70	0,0196		0,008	0,9201		0,145	1,066	44,35	572,92	528,573	78,42	34,07	51,99	1958,8																		
жилой дом	К. Маркса, 27 в.3	95	70	0,0196		0,008	0,9201		0,145	1,066	44,35	572,92	528,573	78,42	34,07	51,99	1958,8																		
жилой дом	К. Маркса, 27 в.4	95	70	0,0196		0,008	0,9201		0,145	1,066	44,33	572,91	528,583	78,41	34,08	51,94	1958,8																		
жилой дом	К. Маркса, 36	95	70	0,0088		0,00122	0,422		0,022	0,444	39,74	570,4	530,661	79,83	40,09	42,07	1928,8																		
жилой дом	К. Маркса, 38	95	70	0,008		0,0016	0,3843		0,029	0,413	39,74	570,4	530,66	79,14	39,4	42,11	1928,8																		
жилой дом	К. Маркса, 4	95	70	0,08		0,016	3,5277		0,291	3,819	13,44	528,53	515,09	55,13	41,69	39,45	1078																		
жилой дом	К. Маркса, 47	95	70	0,0122		0,003	0,5328		0,055	0,587	34,94	567,73	532,781	54,63	19,68	56,51	2378,4																		
жилой дом	К. Маркса, 49	95	70	0,0152		0,0022	0,7193		0,04	0,759	34,81	567,66	532,844	54,56	19,74	59,71	2412,4																		
Детский сад Иволга	К. Маркса, 50	95	70	0,1386		0,01	6,1313		0,182	6,313	35,07	567,8	532,732	65,89	30,82	50,5	2254,4																		
жилой дом	К. Маркса, 6	95	70	0,0603		0,012	2,6191		0,218	2,837	14,08	528,88	514,792	55,65	41,56	38,24	1043																		
жилой дом	К. Маркса, 8	95	70	0,036		0,014	1,5367		0,255	1,791	15,81	529,8	513,988	56,33	40,52	36,65	975																		
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.1	95	70	0,0191		0,0034	0,8483		0,062	0,91	21,6	547,46	525,857	56,21	34,61	38,26	1423,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.2	95	70	0,0191		0,0034	0,8483		0,062	0,91	21,6	547,46	525,857	56,21	34,61	38,26	1423,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.3	95	70	0,0191		0,0034	0,8474		0,062	0,909	21,52	547,42	525,894	56,17	34,64	38,08	1423,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.4	95	70	0,0191		0,0034	0,8474		0,062	0,909	21,52	547,42	525,894	56,17	34,64	38,08	1423,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.1	95	70	0,0191		0,0043	0,8292		0,078	0,907	21,21	547,25	526,04	41,94	20,73	36,42	1478,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.2	95	70	0,0191		0,0043	0,8292		0,078	0,907	21,21	547,25	526,04	41,94	20,73	36,42	1478,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.3	95	70	0,0191		0,0043	0,8288		0,078	0,907	21,19	547,24	526,051	41,93	20,74	36,28	1478,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.4	95	70	0,0191		0,0043	0,8288		0,078	0,907	21,19	547,24	526,051	41,93	20,74	36,28	1478,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 11 в.1	95	70	0,0445		0,0052	2,0226		0,095	2,117	15,53	544,26	528,735	65,84	50,31	41,36	1668,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 11 в.2	95	70	0,0445		0,0052	2,0236		0,095	2,118	15,96	544,49	528,527	66,07	50,11	41,43	1668,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 11 в.3	95	70	0,0445		0,0052	2,0236		0,095	2,118	15,96	544,49	528,527	66,07	50,11	41,43	1668,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 14	95	70	0,1289		0,0185	5,8064		0,336	6,143	18,64	545,9	527,252	39,04	20,39	39,7	1598,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 14а	95	70	0,1353		0,0162	5,884		0,295	6,179	20,22	546,73	526,512	42,31	22,09	36,86	1514,3																		
жилой дом	К.Тибекина, 1а	95	70	0,016		0,0033	0,9742		0,06	1,034	23,39	548,41	525,015	50,18	26,78	56,01	1295,4																		
мойка	К.Тибекина, 1г в.1	95	70	0,001		0,0002	0,1		0,004	0,104	23,38	548,4	525,022	53,58	30,2	61,3	1301,4																		
мойка	К.Тибекина, 1г в.2	95	70	0,001		0,0002	0,1		0,004	0,104	23,5	548,47	524,966	53,65	30,15	89,36	1301,4																		
																								ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД											Лист
																		Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата												239

жилой дом	К.Тибекина, 2 в.1	95	70	0,0677		0,0092	2,9661		0,167	3,133	20,36	546,8	526,445	52,14	31,78	35,89	1451,3
жилой дом	К.Тибекина, 2 в.2	95	70	0,0677		0,0092	2,9658		0,167	3,133	20,05	546,64	526,589	51,98	31,93	35,85	1451,3
жилой дом	К.Тибекина, 3	95	70	0,1367		0,0162	5,8438		0,295	6,138	17,9	545,52	527,614	53,71	35,8	30,69	1405,3
жилой дом	К.Тибекина, 3а	95	70	0,1092		0,0173	4,6064		0,315	4,921	21,18	547,23	526,055	60,51	39,34	30	1365,3
жилой дом	К.Тибекина, 4	95	70	0,1367		0,0145	5,8443		0,264	6,108	19,57	546,39	526,821	48,77	29,2	34,86	1471,3
жилой дом	К.Тибекина, 5	95	70	0,1367		0,0213	5,8648		0,387	6,252	15,36	544,15	528,792	58,71	43,35	31,02	1456,3
жилой дом	К.Тибекина, 6	95	70	0,1367		0,0173	6,0244		0,315	6,339	17,19	545,13	527,946	45,97	28,79	37,03	1563,3
жилой дом	К.Тибекина, 7	95	70	0,1366		0,0206	5,911		0,375	6,286	13,97	543,42	529,455	61,3	47,33	32,39	1518,3
жилой дом	К.Тибекина, 8	95	70	0,1367		0,0196	6,148		0,356	6,504	14,23	543,57	529,337	42,59	28,36	37,64	1598,3
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.1	95	70	0,0337		0,005	1,4799		0,091	1,571	15,54	544,27	528,73	65,24	49,7	35,68	1593,3
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.2	95	70	0,0337		0,005	1,4795		0,091	1,57	15,46	544,23	528,766	65,2	49,74	35,6	1593,3
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.3	95	70	0,0337		0,005	1,4795		0,091	1,57	15,46	544,23	528,766	65,2	49,74	35,6	1593,3
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.4	95	70	0,0337		0	1,4789		0	1,479	14,68	543,84	529,158	64,81	50,13	35,56	1593,3
жилой дом	К.Тибекина, 9а	95	70	0,015		0,0011	0,7829		0,02	0,803	17,07	545,07	527,998	91,14	74,07	61,08	1530,3
жилой дом	К.Тибекина, 9б	95	70	0,0156		0,0028	0,7148		0,051	0,766	16,44	544,74	528,295	80,55	64,11	34,65	1543,3
	КН	95	70	0,0161		0,0021	0,7302		0,038	0,768	34,77	567,63	532,865	55,77	21	53,1	2337,4
жилой дом	Коммунистическая, 11	95	70	0,021		0,0033	0,9779		0,06	1,038	4,37	523,8	519,43	34,27	29,9	24,51	776,3
Казначейство	Коммунистическая, 5	95	70	0,019		0,001	0,8835		0,018	0,902	15,06	529,45	514,393	59,91	44,85	27,93	572
жилой дом	Коммунистическая, 6	95	70	0,15		0,0045	6,2631		0,082	6,345	12,15	527,94	515,794	58,4	46,25	16,27	587
жилой дом	Коммунистическая, 8	95	70	0,0051		0,003	0,2504		0,055	0,305	12,88	528,29	515,418	58,75	45,88	21,04	632
жилой дом	Комсомольская, 1	95	70	0,04343		0,01	1,9677		0,182	2,15	11,21	527,35	516,144	33,75	22,54	32,58	1122,8
Гараж	Комсомольская, 1а	95	70	0,0389		0,01	1,7169		0,182	1,899	11,43	527,47	516,039	42	30,57	30,64	1088,3
жилой дом	Крылова, 10	95	70	0,0136		0,001	0,7783		0,018	0,797	16,52	530,21	513,688	56,9	40,38	153,48	1284,4
жилой дом	Крылова, 14	95	70	0,0136		0,002	0,8097		0,036	0,846	16,29	530,08	513,794	53,53	37,24	154,25	1299,4
жилой дом	Крылова, 2	95	70	0,0113		0,0011	0,5784		0,02	0,598	17,19	530,55	513,366	61,81	44,63	149,46	1216
жилой дом	Крылова, 3	95	70	0,0088		0,0011	0,4776		0,02	0,498	17,19	530,55	513,365	61,87	44,68	150,09	1215
жилой дом	Крылова, 5	95	70	0,0108		0,0021	0,6109		0,038	0,649	16,69	530,29	513,603	51,45	34,76	154,05	1290
жилой дом	Крылова, 6	95	70	0,0248		0,0022	1,3775		0,04	1,417	15,99	529,94	513,942	58,87	42,87	153,75	1298

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							240
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	Крылова, 7	95	70	0,0164		0,0033	0,8595		0,06	0,92	16,96	530,43	513,473	59,71	42,75	151,49	1250,4
жилой дом	Крылова, 8	95	70	0,0115		0,0022	0,6847		0,04	0,725	16,86	530,38	513,52	59,96	43,1	150,98	1232
Контора РСУ	Кутузова, 1 в.1	95	70	0,1135		0,0226	4,8664		0,411	5,277	7,49	525,2	517,704	56,47	48,97	37,73	1080
Контора РСУ	Кутузова, 1 в.2	95	70	0,1135		0,068	4,8659		1,236	6,102	7,47	525,18	517,704	56,45	48,97	37,72	1080
Контора РСУ	Кутузова, 1 в.3	95	70	0,1135		0	4,8648		0	4,865	7,55	525,23	517,679	56,5	48,95	37,71	1079
жилой дом	Кутузова, 2	95	70	0,133		0,0313	5,7352		0,569	6,304	10,73	527,01	516,283	48,99	38,26	37,6	1053
Хоз. магазин	Ленина	95	70	0,0074		0	0,3395		0	0,34	17,1	530,52	513,416	91,81	74,71	18,21	630
Хоз. магазин	Ленина	95	70	0,0074		0	0,365		0	0,365	16,68	530,31	513,625	93,81	77,13	18,93	644
гараж	Ленина, 1	95	70	0,0842		0,017	3,8065		0,309	4,116	10,88	527,14	516,265	57,41	46,54	70,97	1047,3
магазин	Ленина, 14	95	70	0,0304		0,006	1,3623		0,109	1,471	17,77	530,86	513,091	49,06	31,29	20,93	513
Сбербанк	Ленина, 15	95	70	0,011		0,0014	0,4492		0,025	0,475	18,3	531,15	512,847	78,05	59,75	6,39	271
Сбербанк	Ленина, 15	95	70	0,011		0,0014	0,4497		0,025	0,475	18,32	531,16	512,837	78,06	59,74	6,56	271
Сбербанк	Ленина, 15	95	70	0,011		0,0014	0,4501		0,025	0,476	18,33	531,16	512,836	78,06	59,74	6,73	271
Апельсин	Ленина, 15г	95	70	0,0088		0,002	0,4433		0,036	0,48	17,72	530,83	513,114	63,79	46,07	42,94	748
Енисей Банк	Ленина, 17	95	70	0,01		0,0001	0,4954		0,002	0,497	18,42	531,21	512,792	78,11	59,69	37,02	285
жилой дом	Ленина, 18а	95	70	0,0222		0,0044	1,1159		0,08	1,196	17,13	530,52	513,39	62,96	45,83	25,45	591
ТВС	Ленина, 19	95	70	0,1161		0,0091	4,8401		0,165	5,006	17,55	530,74	513,196	65,1	47,56	11,34	410
м-н Тройка	Ленина, 1а	95	70	0,0063		0,0013	0,3144		0,024	0,338	11,21	527,32	516,112	55,46	44,25	72,37	1052
жилой дом	Ленина, 21 в.1	95	70	0,0335		0,009	1,3778		0,164	1,541	17,4	530,65	513,256	73,75	56,36	9,32	387
жилой дом	Ленина, 21 в.2	95	70	0,0335		0,009	1,3785		0,164	1,542	17,43	530,67	513,243	73,77	56,34	9,5	387
жилой дом	Ленина, 21 в.3	95	70	0,0335		0,009	1,3785		0,164	1,542	17,43	530,67	513,243	73,77	56,34	9,5	387
жилой дом	Ленина, 21 в.4	95	70	0,0335		0,009	1,3785		0,164	1,542	17,43	530,67	513,243	73,77	56,34	9,5	387
жилой дом	Ленина, 23 в.1	95	70	0,05		0,02	2,0599		0,364	2,424	17,01	530,45	513,439	64,81	47,8	15,49	586
жилой дом	Ленина, 23 в.2	95	70	0,05		0,02	2,0599		0,364	2,424	17,01	530,45	513,439	64,81	47,8	15,49	586
жилой дом	Ленина, 25 в.1	95	70	0,0505		0,0195	2,0939		0,355	2,448	16,95	530,4	513,449	84,41	67,46	14,03	548
жилой дом	Ленина, 25 в.2	95	70	0,0505		0,0195	2,0943		0,355	2,449	17,12	530,5	513,377	84,51	67,39	14,08	548
Рынок	Ленина, 29 с1	95	70	0,0074		0,0037	0,3048		0,067	0,372	17,03	530,46	513,43	87,23	70,2	17	632
жилой дом	Ленина, 3	95	70	0,0581		0,022	2,4766		0,4	2,877	16,07	529,94	513,873	59,35	43,28	36,34	950
жилой дом	Ленина, 42 в.1	95	70	0,0241		0	0,9859		0	0,986	17,84	530,91	513,073	65,54	47,7	10,55	381

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

241

жилой дом	Ленина, 42 в.10	95	70	0,0241		0	0,9863		0	0,986	17,85	530,92	513,068	65,55	47,7	10,63	381
жилой дом	Ленина, 42 в.2	95	70	0,0241		0	0,9859		0	0,986	17,84	530,91	513,073	65,54	47,7	10,55	381
жилой дом	Ленина, 42 в.3	95	70	0,0241		0	0,9859		0	0,986	17,84	530,91	513,073	65,54	47,7	10,55	381
жилой дом	Ленина, 42 в.4	95	70	0,0241		0,003	0,9857		0,055	1,04	17,84	530,91	513,072	65,54	47,7	10,54	381
жилой дом	Ленина, 42 в.5	95	70	0,0241		0	0,9859		0	0,986	17,82	530,9	513,084	65,53	47,71	10,5	381
жилой дом	Ленина, 42 в.6	95	70	0,0241		0	0,9859		0	0,986	17,82	530,9	513,084	65,53	47,71	10,5	381
жилой дом	Ленина, 42 в.7	95	70	0,0241		0	0,9863		0	0,986	17,85	530,92	513,068	65,55	47,7	10,63	381
жилой дом	Ленина, 42 в.8	95	70	0,0241		0	0,9863		0	0,986	17,85	530,92	513,068	65,55	47,7	10,63	381
жилой дом	Ленина, 42 в.9	95	70	0,0241		0	0,9863		0	0,986	17,85	530,92	513,068	65,55	47,7	10,63	381
Адм.района	Ленина, 48 в.1	95	70	0,118		0,015	4,8615		0,273	5,134	15,25	529,52	514,273	63,88	48,63	16,57	681
Адм.района	Ленина, 48 в.2	95	70	0,118		0,015	4,8615		0,273	5,134	15,25	529,52	514,273	63,88	48,63	16,57	681
Адм.района	Ленина, 48 в.3	95	70	0,118		0,015	4,8615		0,273	5,134	15,25	529,52	514,273	63,88	48,63	16,57	681
МВД	Ленина, 5	95	70	0,267		0,001	11,2552		0,018	11,273	12,41	528,11	515,697	57,03	44,62	35,28	948
Упр.образ	Ленина, 50	95	70	0,1244		0,016	5,1359		0,291	5,427	15,44	529,62	514,179	63,98	48,54	19,04	752
Библиотека	Ленина, 52	95	70	0,216		0,02	8,9313		0,364	9,295	14,81	529,29	514,475	66,98	52,16	19,85	786,1
Магазин	Ленина, 5г	95	70	0,0717		0,0107	2,9968		0,195	3,191	13,79	528,74	514,956	68,84	55,06	14,49	443
жилой дом	Ленина, 64 в.1	95	70	0,0148		0,006	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 64 в.2	95	70	0,0148		0,006	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 64 в.3	95	70	0,0148		0,006	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 64 в.4	95	70	0,0148		0,006	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 64 в.5	95	70	0,0148		0,006	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 66	95	70	0,1317		0,0185	5,6859		0,336	6,022	10,3	526,83	516,535	85,23	74,93	28,96	1057
ДЮШ	Ленина, 7	95	70	0,19		0,06	7,7702		1,091	8,861	18,19	531,09	512,895	67,26	49,06	13,94	409
м-н Лейли	Ленина, 7б	95	70	0,00019		0,0018	0,019		0,033	0,052	18,5	531,25	512,754	71,93	53,43	63,98	305
РДК	Ленина, 9	95	70	1,2648		0,093	50,8521		1,691	52,543	16,5	530,22	513,723	72,63	56,13	3,91	200
жилой дом	Ленина,44	95	70	0,0126		0,003	0,575		0,055	0,63	11,6	527,51	515,909	69	57,4	18,14	734
Гостиница Актолик	Ленина,46	95	70	0,0943		0,02	3,9743		0,364	4,338	13,63	528,61	514,988	70,1	56,48	17,72	710,5
Кондитерский цех	Ленина,7а	95	70	0,0016		0,0003	0,0896		0,005	0,095	17,86	530,91	513,051	67,73	49,87	21,43	434

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							242
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	Лермонтова, 12	95	70	0,023		0,0028	1,1449		0,051	1,196	40,75	571,07	530,322	80,03	39,28	47,36	1912,8
жилой дом	Лермонтова, 14	95	70	0,022		0,0039	1,0235		0,071	1,094	43,7	572,61	528,913	78,02	34,32	46,26	1872,8
жилой дом	Лермонтова, 16	95	70	0,022		0,0033	0,9758		0,06	1,036	44,2	572,88	528,675	77,72	33,51	43,93	1825,8
УККР	Маяковского, 12	95	70	0,1026		0,02	4,4363		0,364	4,8	11,7	527,62	515,915	42,76	31,06	27,97	1036,3
Упр.суд.департ	Маяковского, 14 в.1	95	70	0,0472		0,0021	2,035		0,038	2,073	11,06	527,3	516,231	43,14	32,07	26,34	1020,3
Упр.суд.департ	Маяковского, 14 в.2	95	70	0,0472		0	2,0351		0	2,035	11,07	527,3	516,231	43,14	32,07	26,34	1020,3
ГАИ	Маяковского, 5	95	70	0,0637		0,0117	2,66		0,213	2,873	14,87	529,31	514,443	64,21	49,34	22,36	858,1
ЦРБ	Маяковского, 8	95	70	0,0422		0,01	1,7791		0,182	1,961	15,46	529,63	514,163	67,32	51,85	20,33	777
	Мебель в.1	95	70	0,0578		0	2,4715		0	2,471	8,59	526,05	517,454	35,74	27,14	19,85	970,3
	Мебель в.2	95	70	0,0578		0	2,4715		0	2,471	8,59	526,05	517,454	35,74	27,14	19,85	970,3
	м-н Лейли	95	70	0		0,001	0		0,018	0,018	8,75	526,03	517,285	66,62	57,87	39,21	759,3
	м-н Ника	95	70	0,0729		0	3,0822		0	3,082	8,91	526,2	517,297	37,14	28,24	18,93	946,3
	м-н Продукты	95	70	0,008		0	0,4085		0	0,409	13,94	528,8	514,861	55,94	42	48,26	1110
жд напротив На- береж, 2	Набережная	95	70	0,001		0	0,0792		0	0,079	5,17	524,13	518,957	85,86	80,69	13,43	712,3
жилой дом	Набережная, 18	95	70	0,0262		0,0056	1,1046		0,102	1,206	11,26	527,39	516,132	90,71	79,45	9,33	554,4
жилой дом	Набережная, 2 в.1	95	70	0,051		0,0085	2,0908		0,155	2,245	6,23	524,68	518,457	89,17	82,94	9,38	655,3
жилой дом	Набережная, 2 в.2	95	70	0,051		0,0085	2,0908		0,155	2,245	6,23	524,68	518,457	89,17	82,94	9,38	655,3
жилой дом	Набережная, 2 в.3	95	70	0,051		0,0085	2,0908		0,155	2,245	6,23	524,68	518,457	89,17	82,94	9,38	655,3
жилой дом	Набережная, 2 в.4	95	70	0,051		0,0085	2,0898		0,155	2,244	4,39	523,7	519,31	88,18	83,79	9,3	655,3
жилой дом	Набережная, 2 в.5	95	70	0,051		0,0085	2,0997		0,155	2,254	4,01	523,49	519,476	87,97	83,96	10,16	711,3
жилой дом	Набережная, 2 в.6	95	70	0,051		0,0085	2,0997		0,155	2,254	4,01	523,49	519,476	87,97	83,96	10,16	711,3
жилой дом	Набережная, 2 в.7	95	70	0,051		0,0085	2,0997		0,155	2,254	3,9	523,43	519,528	87,91	84,01	10,14	711,3
жилой дом	Набережная, 2 в.8	95	70	0,051		0,0085	2,0997		0,155	2,254	3,9	523,43	519,528	87,91	84,01	10,14	711,3
жилой дом	Набережная, 20	95	70	0,0127		0,004	0,6064		0,073	0,679	10,01	526,7	516,686	88,43	78,42	11,99	609,3
жилой дом	Набережная, 21	95	70	0,0188		0,002	0,8238		0,036	0,86	11,02	527,27	516,252	87,3	76,28	9,73	562,3
жилой дом	Набережная, 23	95	70	0,0166		0,005	0,7158		0,091	0,807	11,18	527,36	516,179	81,53	70,35	14,03	666,3
жилой дом	Набережная, 25	95	70	0,0127		0,0022	0,5652		0,04	0,605	11,06	527,3	516,238	79,59	68,53	17,81	720,3
жилой дом	Набережная, 31	95	70	0,0148		0	0,7195		0	0,72	10,43	526,98	516,551	78,47	68,04	19,16	783,3
жилой дом	Набережная, 33	95	70	0,0143		0,002	0,6342		0,036	0,671	10,95	527,24	516,291	77,92	66,97	19,49	766,3

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							243
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	Набережная, 34	95	70	0,0164		0	0,722		0	0,722	3,9	523,44	519,539	85,17	81,27	11,82	729,3
жилой дом	Набережная, 35	95	70	0,0087		0	0,3979		0	0,398	10,85	527,19	516,343	87,79	76,94	20,24	793,3
жилой дом	Набережная, 36	95	70	0,01563		0,003	0,7243		0,055	0,779	3,4	523,16	519,759	83,87	80,47	13,15	759,3
жилой дом	Набережная, 37	95	70	0,0233		0,002	1,0346		0,036	1,071	10,83	527,18	516,351	79,23	68,4	21,45	816,3
жилой дом	Набережная, 39	95	70	0,0164		0,001	0,7623		0,018	0,781	5,52	524,45	518,934	77,79	72,27	21,52	880,3
Прокуратура	Набережная, 4 в.1	95	70	0,024		0,001	0,9881		0,018	1,006	3,83	523,39	519,564	89,49	85,66	10,04	711,3
жилой дом	Набережная, 4 в.2	95	70	0,1415		0,031	5,8127		0,564	6,376	3,82	523,38	519,564	89,48	85,66	10,01	711,3
жилой дом	Набережная, 4 в.3	95	70	0,1415		0,031	5,8127		0,564	6,376	3,82	523,38	519,564	89,48	85,66	10,01	711,3
жилой дом	Набережная, 41	95	70	0,0134		0	0,6785		0	0,678	8,59	526,04	517,447	87,88	79,29	23,98	925,3
жилой дом	Набережная, 45	95	70	0,0074		0	0,4017		0	0,402	7,33	525,39	518,061	289,56	282,23	26,62	1006,3
жилой дом	Набережная, 47	95	70	0,011		0	0,5861		0	0,586	4,38	523,91	519,523	88,71	84,32	27,67	1061,3
жилой дом	Набережная, 59	95	70	0,011		0	0,7293		0	0,729	5,47	524,43	518,957	90,09	84,62	34,43	1218,3
жилой дом	Набережная, 61	95	70	0,0087		0	0,6375		0	0,638	5,7	524,54	518,842	90,47	84,77	36,24	1247,3
жилой дом	Набережная, 63	95	70	0,0058		0	0,4714		0	0,471	6,4	524,89	518,49	90,95	84,55	38,07	1262,3
жилой дом	Набережная, 65	95	70	0,0058		0	0,4784		0	0,478	6,28	524,83	518,547	91,97	85,69	39,34	1287,3
жилой дом	Набережная, 67	95	70	0,005		0	0,4162		0	0,416	5,05	524,21	519,158	89,81	84,76	39,18	1306,3
Производственный объект	Невского, 12	95	70	0,0228		0	1,2508		0	1,251	14,2	529,01	514,812	74,76	60,56	16,12	392,3
Производственный объект	Невского, 12	95	70	0,0484		0	2,6417		0	2,642	14,17	529	514,829	74,75	60,58	17,31	409,3
	НФС	95	70	0,1136		0,023	5,656		0,418	6,074	11,39	563,34	551,957	29,69	18,31	78,58	2861,4
	НФС	95	70	0,0732		0,0146	3,0098		0,265	3,275	10,31	526,89	516,579	56,14	45,83	13,07	770,3
	Проходная АТЦ	95	70	0,005		0	0,2273		0	0,227	35,05	567,78	532,736	70,15	35,11	49,16	2247,4
Связь	Пушкина, 11	95	70	0,0257		0,005	1,1494		0,091	1,24	12,36	528,02	515,662	55,73	43,37	24,23	729,3
жилой дом	Пушкина, 15	95	70	0,024		0,005	1,1193		0,091	1,21	10,34	526,97	516,627	37,44	27,1	29,78	805,3
жилой дом	Пушкина, 2	95	70	0,0204		0,004	0,8799		0,073	0,953	11,79	527,71	515,923	55,42	43,63	20,66	677,3
гараж	Пушкина, 4	95	70	0,005		0	0,2673		0	0,267	10,09	526,85	516,753	52,8	42,7	23,32	754,3
жилой дом	Пушкина, 4	95	70	0,01564		0,002	0,7933		0,036	0,83	10,05	526,82	516,767	54,53	44,48	23,43	761,3
жилой дом	Пушкина, 5	95	70	0,0142		0,004	0,9962		0,073	1,069	9,98	526,78	516,793	32,82	22,83	47,1	970,3
жилой дом	Пушкина, 6	95	70	0,0442		0,001	2,2118		0,018	2,23	9,65	526,62	516,968	36,41	26,76	34,46	885,3

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							244
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



жилой дом	Пушкина, 8	95	70	0,0114		0,0028	0,6494		0,051	0,7	10,97	527,28	516,307	47,91	36,94	28,7	790,6
	Раздевалка	95	70	0,0176		0	0,7603		0	0,76	15,01	529,51	514,504	81,6	66,59	3,11	177
	Ремонтный бокс	95	70	0,2899		0,06	13,2854		1,091	14,376	10,36	562,79	552,428	20,7	10,34	65,43	2766,4
Общежитие №3	Северная, 1/1	95	70	0,1272		0,025	5,8462		0,455	6,301	12,99	564,21	551,218	20,46	7,47	62,7	2626,4
Гаражный бокс №1	Северная, 1/11	95	70	0,092		0,018	4,1283		0,327	4,456	34,91	567,71	532,8	68,49	33,58	54,8	2326,4
Управление АТЦ	Северная, 1/12	95	70	0,043		0,0086	1,892		0,156	2,048	34,93	567,72	532,79	70,09	35,16	51,24	2292,4
Гаражный бокс №10	Северная, 1/13	95	70	0,165		0,062	7,0699		1,127	8,197	35,03	567,77	532,742	58,99	23,96	48,41	2266,4
Гаражный бокс №12	Северная, 1/13	95	70	0,1364		0,03	5,8252		0,545	6,371	34,99	567,75	532,758	61,38	26,39	45,55	2214,4
	СибЭсма	95	70	0,0563		0,0112	2,3986		0,204	2,602	16,58	530,22	513,637	61,81	45,23	35,03	906
Гараж	Советская, 10	95	70	0,0119		0,0023	0,6104		0,042	0,652	17,22	530,57	513,346	53,21	35,99	25,45	585
Ингосстрах	Советская, 11	95	70	0,0021		0,0004	0,1343		0,007	0,142	11,6	527,61	516,02	51,8	40,21	28,19	710,6
жилой дом	Советская, 13	95	70	0,0119		0,00233	0,5454		0,042	0,588	11,47	527,55	516,079	51,74	40,27	22,59	722,6
Энергосбыт	Советская, 1а	95	70	0,039		0,0035	1,762		0,064	1,826	16,35	530,1	513,75	61,17	44,82	28,76	768
Поликлиника	Советская, 2	95	70	0,113		0,0212	4,942		0,385	5,327	7,98	525,64	517,666	53,07	45,1	18,89	678
жилой дом	Советская, 6	95	70	0,0268		0,0022	1,211		0,04	1,251	11,5	527,56	516,067	60	48,51	22,85	724,6
БДМ	Советская, 6	95	70	0,041		0,008	1,7198		0,145	1,865	15,94	529,88	513,942	67,57	51,63	19,6	742,9
Молодежный центр	Советская, 7	95	70	0,0217		0,007	0,9187		0,127	1,046	12,77	528,24	515,471	52,43	39,66	17,63	621,3
Дом творчества	Советская, 8	95	70	0,0706		0,014	3,0932		0,255	3,348	10,95	527,26	516,318	59,7	48,76	20,47	715,6
жилой дом	Советская,4 в.1	95	70	0,0346		0,0026	1,4469		0,047	1,494	14,51	529,16	514,651	52,58	38,07	16,73	567
жилой дом	Советская,4 в.2	95	70	0,0346		0,0026	1,4469		0,047	1,494	14,51	529,16	514,651	52,58	38,07	16,73	567
жилой дом	Советская,4 в.3	95	70	0,0346		0,0026	1,4469		0,047	1,494	14,51	529,16	514,651	52,58	38,07	16,73	567
жилой дом	Советская,4 в.4	95	70	0,0346		0,0026	1,4469		0,047	1,494	14,51	529,16	514,651	52,58	38,07	16,73	567
жилой дом	Советская,4 в.5	95	70	0,0346		0,0026	1,4465		0,047	1,494	14,49	529,15	514,661	52,57	38,08	16,67	567
жилой дом	Советская,4 в.6	95	70	0,0346		0,0026	1,4465		0,047	1,494	14,49	529,15	514,661	52,57	38,08	16,67	567
жилой дом	Советская,5	95	70	0,0179		0	0,9267		0	0,927	14,79	529,32	514,525	59,78	44,99	31,27	615
	Соврудник	95	70	3,11	3,13	0,11	124,5416	214,158	2	340,7	6	525	519,004	270,37	264,37	0,59	103,9

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист  
245

	Сторожка у гараж. бокса	95	70	0,002		0	0,1044		0	0,104	8,92	526,21	517,29	37,07	28,15	25,62	952,3
гараж	Суворова	95	70	0,001		0,0002	0,1		0,004	0,104	12,57	528,04	515,466	84,79	72,22	65,77	1119
жилой дом	Суворова, 2 в.1	95	70	0,0927		0,0142	3,8108		0,258	4,069	14,38	529,04	514,657	76,43	62,05	19,4	761
жилой дом	Суворова, 2 в.2	95	70	0,0927		0,0142	3,8115		0,258	4,07	14,58	529,15	514,565	76,54	61,95	19,47	761
жилой дом	Суворова, 2 в.3	95	70	0,0927		0,0142	3,8115		0,258	4,07	14,58	529,15	514,565	76,54	61,95	19,47	761
жилой дом	Суворова, 2 в.4	95	70	0,0927		0,0142	3,8115		0,258	4,07	14,58	529,15	514,565	76,54	61,95	19,47	761
жилой дом	Суворова, 2 в.5	95	70	0,0927		0,0142	3,8115		0,258	4,07	14,58	529,15	514,565	76,54	61,95	19,47	761
жилой дом	Суворова, 22	95	70	0,0088		0,0011	0,4035		0,02	0,424	12,56	528,03	515,47	79,04	66,48	34,77	1056
магазин	Суворова, 3	95	70	0,009		0	0,5614		0	0,561	3,86	523,68	519,819	89,38	85,52	30,77	1125
жилой дом	Суворова, 4 в.1	95	70	0,0816		0,024	3,41		0,436	3,846	14,99	529,35	514,359	77,07	62,08	21,54	809
жилой дом	Суворова, 4 в.2	95	70	0,0816		0,024	3,41		0,436	3,846	14,99	529,35	514,359	77,07	62,08	21,54	809
жилой дом	Суворова, 4 в.3	95	70	0,0816		0,024	3,41		0,436	3,846	14,99	529,35	514,359	77,07	62,08	21,54	809
жилой дом	Суворова, 6 в.1	95	70	0,0644		0,0116	2,6757		0,211	2,887	14,49	529,09	514,598	76,46	61,97	24,04	904
жилой дом	Суворова, 6 в.2	95	70	0,0644		0,0116	2,6757		0,211	2,887	14,49	529,09	514,598	76,46	61,97	24,04	904
жилой дом	Суворова, 6 в.3	95	70	0,0644		0,0116	2,6757		0,211	2,887	14,49	529,09	514,598	76,46	61,97	24,04	904
жилой дом	Суворова, 6 в.4	95	70	0,0644		0,0116	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
жилой дом	Суворова, 6 в.5	95	70	0,0644		0,0116	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
жилой дом	Суворова, 6 в.6	95	70	0,0644		0,0116	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
жилой дом	Суворова, 6 в.7	95	70	0,0644		0,0116	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
жилой дом	Суворова, 6 в.8	95	70	0,0644		0,0116	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
Детский сад №3	Суворова, 8 в.1	95	70	0,049		0,012	2,086		0,218	2,304	11,29	527,33	516,04	76,01	64,72	26,89	1032
Детский сад №3	Суворова, 8 в.2	95	70	0,049		0,012	2,0864		0,218	2,305	11,34	527,35	516,019	76,03	64,7	26,93	1032
Детский сад №3	Суворова, 8 в.3	95	70	0,049		0,012	2,0864		0,218	2,305	11,34	527,35	516,019	76,03	64,7	26,93	1032
Детский сад №3	Суворова, 8 в.4	95	70	0,049		0,012	2,0864		0,218	2,305	11,34	527,35	516,019	76,03	64,7	26,93	1032
жилой дом	Суворова, 9	95	70	0,0089		0,001	0,4568		0,018	0,475	12,46	527,98	515,521	83,77	71,31	37,75	1084
жилой дом	Таежная, 3	95	70	0,0227		0,005	1,1155		0,091	1,206	14,36	529,01	514,646	60,52	46,16	51,81	1227
жилой дом	Таежная, 4	95	70	0,0186		0,0037	1,2166		0,067	1,284	13,76	528,69	514,93	60,85	47,09	62,45	1379
жилой дом	Таежная, 5	95	70	0,0169		0,0034	0,9361		0,062	0,998	13,81	528,71	514,907	59,73	45,93	52,73	1285

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							246
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	Тракторный бокс в.1	95	70	0,0087		0,0017	0,396		0,031	0,427	11,84	563,59	551,748	27,2	15,36	62,55	2632,4
	Тракторный бокс в.2	95	70	0,0087		0,0017	0,396		0,031	0,427	11,84	563,59	551,748	27,2	15,36	62,55	2632,4
жилой дом	Урицкого, 14	95	70	0,06		0,01	2,8324		0,182	3,014	10,28	526,86	516,586	32,98	22,71	29,56	1087,3
жилой дом	Урицкого, 16 в.1	95	70	0,0125		0,0025	0,5488		0,045	0,594	11,2	527,35	516,155	38,77	27,58	27,25	1028,3
жилой дом	Урицкого, 16 в.2	95	70	0,0125		0,0025	0,5488		0,045	0,594	11,2	527,35	516,155	38,77	27,58	27,25	1028,3
СК "Нерика"	Фабричная, 1а	95	70	0,4		0,134	16,1838		2,436	18,62	17,92	530,92	512,997	85,23	67,31	4,71	235
Бассейн	Фабричная, 1б	95	70	0,4		0,128	16,4131		2,327	18,74	17,84	530,87	513,033	41,34	23,5	9,01	311
Управл. кул. и мол пол	Фабричная, 3а в.1	95	70	0,1301		0,035	5,2977		0,636	5,934	17,53	530,72	513,189	88,89	71,36	10,83	438
Управл. кул. и мол пол	Фабричная, 3а в.2	95	70	0,1301		0,035	5,2977		0,636	5,934	17,53	530,72	513,189	88,89	71,36	10,83	438
жилой дом	Фабричная, 5	95	70	0,0822		0,011	3,3616		0,2	3,562	16,66	530,27	513,616	64,63	47,98	10,57	431
жилой дом	Фабричная, 6	95	70	0,1094		0,017	4,4512		0,309	4,76	17,43	530,68	513,251	65,04	47,61	6,39	298
жилой дом	Фабричная, 7	95	70	0,1367		0,018	5,6452		0,327	5,972	14,29	529,02	514,731	91,34	77,05	12,81	528
жилой дом	Фабричная, 8 в.1	95	70	0,0331		0,0117	1,3535		0,213	1,566	17,82	530,88	513,056	65,24	47,42	10,98	435
жилой дом	Фабричная, 8 в.1	95	70	0,0331		0,0117	1,3535		0,213	1,566	17,82	530,88	513,056	65,24	47,42	10,98	435
жилой дом	Фабричная, 8 в.2	95	70	0,0331		0,0117	1,3535		0,213	1,566	17,82	530,88	513,056	65,24	47,42	10,98	435
жилой дом	Фабричная, 8 в.3	95	70	0,0331		0,0117	1,3531		0,213	1,566	17,62	530,76	513,14	65,12	47,5	10,93	435
Автовокзал	Шевченко,2г	95	70	0,0074		0,002	0,4178		0,036	0,454	13,94	528,8	514,859	56,6	42,66	58,11	1124
жилой дом	Южная, 10	95	70	0,0097		0,0022	0,5076		0,04	0,548	7,95	525,68	517,73	76,13	68,18	31,22	1085,3
жилой дом	Южная, 12	95	70	0,0098		0,002	0,4918		0,036	0,528	7,08	525,21	518,128	71,76	64,68	27,49	1053,3
жилой дом	Южная, 2	95	70	0,1413		0,02	7,339		0,364	7,703	3,98	523,6	519,62	79,01	75,03	36,94	1277,3
жилой дом	Южная, 6	95	70	0,0163		0,003222	0,8442		0,059	0,903	7,38	525,38	518,004	75,39	68,01	32,54	1152,3
жилой дом	Южная, 8	95	70	0,0127		0,002	0,6576		0,036	0,694	7,66	525,53	517,872	76,45	68,79	31,75	1119,3

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							247
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование начала участ- ка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутр енний диаме тр подаю щего трубо прово да, м	Внутр енний диаме тр обрат ного трубо прово да, м	Расход воды в подающем трубопро воде, т/ч	Расход воды в обрат ном трубопро воде, т/ч	Поте ри напора в по даю щем трубо прово де, м	Поте ри напора в об ратном трубо прово де, м	Удель ные линей ные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр- де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр- де, м/с	Темпера тура в начале участка под.тр- да, °С	Темпе ра- тура в конце участ ка под.тр- да, °С	Темпе ра- тура в начале участ ка обр.тр- да, °С	Темпе ра- тура в конце участ ка обр.тр- да, °С
тк141	40 лет победы, 1а	25	0,069	0,069	2,4811	-2,2764	0,03	0,026	1,015	0,857	0,189	-0,173	94,77	94,47	70,53	70,39
тк141	ут1	71	0,309	0,309	138,666	129,6369	0,101	0,088	1,186	1,037	0,527	-0,493	94,77	94,71	70,47	70,42
ут1	жд 40 лет победы, 1	14	0,069	0,069	3,8152	-2,9906	0,04	0,025	2,374	1,467	0,291	-0,228	94,71	94,55	70,46	70,27
ут1	ут2	54	0,309	0,309	134,8378	126,6592	0,073	0,064	1,121	0,99	0,512	-0,481	94,71	94,67	70,51	70,48
ут3	ут4	40	0,082	0,082	12,3165	-11,681	0,474	0,427	9,877	8,889	0,664	-0,63	94,65	94,49	70,53	70,38
ут4	40 лет победы, 1б	11	0,05	0,05	6,0935	-5,7973	0,427	0,387	32,379	29,319	0,884	-0,841	94,49	94,41	70,59	70,52
ут4	40 лет победы, 7б	19	0,05	0,05	6,2225	-5,8843	0,77	0,689	33,76	30,202	0,903	-0,854	94,49	94,36	70,64	70,53
ут2	40 лет победы, 3	47	0,069	0,069	8,3279	-7,6509	0,631	0,533	11,181	9,446	0,635	-0,583	94,67	94,42	70,58	70,34
ут2	ут3	34	0,309	0,309	126,5001	119,0182	0,04	0,036	0,988	0,875	0,481	-0,452	94,67	94,65	70,55	70,52
ут5	40 лет победы, 5	37	0,05	0,05	8,4947	-7,9342	2,788	2,433	62,796	54,803	1,233	-1,151	94,61	94,43	70,57	70,41
ут5	СД	27	0,309	0,309	105,6745	-99,4173	0,022	0,02	0,691	0,612	0,401	-0,378	94,61	94,58	70,65	70,62
ут6	ут7	50	0,207	0,207	102,0487	-96,0648	0,314	0,279	5,236	4,642	0,864	-0,813	94,56	94,52	70,69	70,66
ут7	40 лет победы, 7	7	0,04	0,04	6,1905	-5,885	0,903	0,817	107,543	97,216	1,403	-1,334	94,52	94,48	70,52	70,48
ут7	тк9/1	27	0,207	0,207	95,8542	-90,1838	0,15	0,133	4,621	4,093	0,811	-0,763	94,52	94,5	70,72	70,71
тк9/1	40 лет Победы, 9	5	0,05	0,05	5,8135	-5,4778	0,177	0,157	29,482	26,188	0,844	-0,795	94,5	94,48	70,52	70,51
тк9/1	тк146	38	0,207	0,207	90,0385	-84,7082	0,186	0,165	4,08	3,613	0,762	-0,717	94,5	94,47	70,77	70,74
тк146	40 лет победы, 10	65	0,069	0,069	7,4893	-6,8211	0,706	0,586	9,053	7,517	0,571	-0,52	94,47	94,22	70,79	70,67
тк146	тк147	70	0,207	0,207	82,546	-77,8903	0,288	0,257	3,432	3,057	0,699	-0,659	94,47	94,43	70,8	70,78
тк147	тк153	29	0,207	0,207	55,8823	-52,6872	0,055	0,049	1,58	1,405	0,473	-0,446	94,43	94,41	70,76	70,75
тк153	К.Тибекина, 3а	10	0,05	0,05	4,921	-4,5979	0,254	0,222	21,154	18,479	0,714	-0,667	94,41	94,35	70,65	70,62
тк153	К.Тибекина, 3	50	0,05	0,05	6,1386	-5,8331	1,972	1,781	32,858	29,68	0,891	-0,846	94,41	94,2	70,8	70,71
тк153	жд К.Тибекина, 1	66	0,1	0,1	3,6401	-3,3843	0,025	0,022	0,315	0,274	0,132	-0,123	94,41	93,81	71,2	70,93

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

248

тк153	тк154	80	0,1	0,1	6,2681	-5,9199	0,088	0,079	0,919	0,821	0,227	-0,215	94,41	93,98	71,05	70,86
тк154	К.Тибекина, 2	14	0,05	0,05	6,2665	-5,9214	0,575	0,514	34,236	30,582	0,909	-0,859	93,98	93,93	71,08	71,05
тк153	тк155	57	0,207	0,207	34,9122	-32,9545	0,043	0,038	0,621	0,554	0,296	-0,279	94,41	94,33	70,78	70,75
тк155	тк156	24	0,207	0,207	34,9076	-32,9592	0,018	0,016	0,621	0,554	0,296	-0,279	94,33	94,29	70,8	70,78
тк156	тк159	30	0,082	0,082	18,9531	-17,9834	0,839	0,756	23,309	20,992	1,022	-0,97	94,29	94,22	70,82	70,75
тк159	К.Тибекина, 4	5	0,05	0,05	6,1079	-5,8338	0,195	0,178	32,532	29,688	0,886	-0,846	94,22	94,2	70,8	70,8
тк159	тк160	90	0,082	0,082	12,8447	-12,15	1,16	1,038	10,738	9,613	0,693	-0,655	94,22	93,87	71,14	70,83
тк160	К.Тибекина, 6	7	0,05	0,05	6,339	-6,0139	0,294	0,265	35,031	31,541	0,92	-0,873	93,87	93,85	71,15	71,14
тк160	К.Тибекина, 8	42	0,05	0,05	6,5046	-6,1373	1,859	1,655	36,878	32,844	0,944	-0,891	93,87	93,62	71,38	71,15
тк156	тк157	16	0,1	0,1	15,9525	-14,9778	0,112	0,099	5,854	5,164	0,579	-0,543	94,29	94,26	70,88	70,86
тк158	К.Тибекина, 14а	9	0,05	0,05	6,1786	-5,8736	0,359	0,325	33,286	30,092	0,897	-0,852	94,03	94	71	70,99
тк158	СД	77	0,069	0,069	6,1435	-5,7957	0,564	0,503	6,106	5,439	0,468	-0,442	94,03	93,67	71,37	71,2
тк158а	К.Тибекина, 14	9	0,05	0,05	6,1428	-5,7964	0,355	0,317	32,902	29,309	0,891	-0,841	93,64	93,6	71,4	71,38
тк147	тк148	90	0,1	0,1	26,658	-25,2088	1,758	1,572	16,274	14,558	0,967	-0,914	94,43	94,32	70,95	70,9
тк148	К.Тибекина, 5	40	0,05	0,05	6,2522	-5,854	1,636	1,435	34,081	29,892	0,907	-0,849	94,32	94,15	70,85	70,77
тк148	тк149	62	0,1	0,1	20,404	-19,3565	0,711	0,64	9,553	8,602	0,74	-0,702	94,32	94,22	71,05	71
тк149	К.Тибекина, 7	40	0,05	0,05	6,2857	-5,9002	1,653	1,457	34,446	30,364	0,912	-0,856	94,22	94,05	70,95	70,87
тк149	К.Тибекина, 9а	52	0,1	0,1	0,8039	-0,7807	0,001	0,001	0,017	0,016	0,029	-0,028	94,22	92,08	72,92	71,98
ут8	К.Тибекина, 9б	25	0,033	0,033	0,7658	-0,7136	0,138	0,12	4,609	4,009	0,255	-0,238	94,12	93,41	71,59	71,26
тк149	ут8	40	0,1	0,1	13,3133	-12,6767	0,196	0,178	4,086	3,707	0,483	-0,46	94,22	94,12	71,12	71,07
тк151	жд К.Тибекина, 9	8	0,05	0,05	6,1905	-5,9073	0,321	0,292	33,414	30,437	0,898	-0,857	93,95	93,91	71,09	71,08
тк151	жд К.Тибекина, 11	83	0,1	0,1	6,355	-6,0579	0,094	0,086	0,944	0,859	0,231	-0,22	93,95	93,52	71,49	71,29
ут6	40 лет победы, 7а	35	0,069	0,069	2,3752	-2,1888	0,039	0,033	0,932	0,793	0,181	-0,167	94,56	94,13	70,87	70,67
ут6	тк153/1	105,07	0,082	0,082	1,2433	-1,171	0,014	0,012	0,109	0,097	0,067	-0,063	94,56	91,92	72,38	71,19
тк153/1	К.Тибекина, 1г в.1	55	0,021	0,021	0,1037	-0,0999	0,062	0,058	0,947	0,88	0,085	-0,082	91,92	80,78	71,32	66,7
тк153/1	К.Тибекина, 1а	49	0,05	0,05	1,0345	-0,9728	0,057	0,05	0,968	0,859	0,15	-0,141	91,92	90,71	74,29	73,73
тк157	К.Тибекина, 10	24	0,069	0,069	3,6291	-3,3099	0,062	0,052	2,15	1,792	0,277	-0,252	94,26	94,07	70,94	70,85
ут3	ут5	45	0,309	0,309	114,1774	107,3433	0,044	0,038	0,806	0,713	0,434	-0,408	94,65	94,61	70,61	70,57
ут8	тк151	65	0,1	0,1	12,5467	-11,9639	0,283	0,258	3,632	3,304	0,455	-0,434	94,12	93,95	71,19	71,11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

249

тк157	тк158	53	0,1	0,1	12,3231	-11,6682	0,223	0,2	3,504	3,144	0,447	-0,423	94,26	94,03	71,09	70,89
СД	ут6	28	0,207	0,207	105,6695	-99,4223	0,189	0,167	5,612	4,971	0,895	-0,842	94,58	94,56	70,66	70,65
СД	тк158а	7	0,05	0,05	6,1428	-5,7964	0,276	0,246	32,903	29,308	0,891	-0,841	93,67	93,64	71,38	71,37
тк153/1	К.Тибекина, 1г в.2	55	0,04	0,04	0,1038	-0,0998	0,002	0,001	0,023	0,021	0,024	-0,023	91,92	79,34	70	64,86
тк34/1	ут12	30	0,1	0,1	10,4385	-10,0552	0,091	0,084	2,524	2,343	0,379	-0,365	92,95	92,8	72,35	72,21
ут12	ут11	25	0,1	0,1	9,7085	-9,3274	0,066	0,061	2,186	2,019	0,352	-0,338	92,8	92,66	72,47	72,34
ут11	ут10	25	0,1	0,1	9,0704	-8,6911	0,057	0,053	1,91	1,755	0,329	-0,315	92,66	92,52	72,59	72,45
ут10	ут9	25	0,1	0,1	8,5984	-8,2207	0,052	0,047	1,718	1,572	0,312	-0,298	92,52	92,37	72,71	72,57
ут9	тк32	25	0,1	0,1	8,1195	-7,7433	0,046	0,042	1,534	1,396	0,295	-0,281	92,37	92,21	72,85	72,7
тк32	Набережная, 67	54	0,021	0,021	0,4163	-0,4158	0,944	0,942	14,567	14,534	0,342	-0,342	92,21	88,51	76,49	73,05
ут9	Набережная, 65	60	0,027	0,027	0,4785	-0,4779	0,374	0,373	5,191	5,178	0,238	-0,238	92,37	88,56	76,44	72,96
ут10	Набережная, 63	60	0,027	0,027	0,4715	-0,4709	0,363	0,362	5,043	5,03	0,235	-0,234	92,52	88,65	76,35	72,82
ут11	Набережная, 61	70	0,027	0,027	0,6376	-0,6368	0,769	0,767	9,154	9,13	0,317	-0,317	92,66	89,32	75,68	72,65
ут12	Набережная, 59	66	0,027	0,027	0,7294	-0,7284	0,946	0,943	11,941	11,908	0,363	-0,362	92,8	90,04	74,96	72,48
тк32	Южная, 2	25	0,05	0,05	7,7027	-7,328	1,55	1,403	51,671	46,78	1,118	-1,063	92,21	92,13	72,87	72,84
тк36	тк38	80	0,407	0,407	233,385	215,1396	0,076	0,065	0,791	0,673	0,511	-0,471	94,87	94,85	70,38	70,37
тк34б	тк78/1	47	0,207	0,207	50,0529	-47,9876	0,072	0,066	1,269	1,167	0,424	-0,406	94,93	94,89	70,61	70,59
тк78/1	тк78	57	0,207	0,207	48,6236	-46,645	0,082	0,075	1,198	1,103	0,412	-0,395	94,89	94,83	70,65	70,62
тк87/2	Пушкина, 15	14	0,05	0,05	1,2103	-1,1174	0,022	0,019	1,313	1,123	0,176	-0,162	93,52	93,22	71,78	71,64
тп1	тк34б	73	0,408	0,408	299,9308	278,3366	0,113	0,097	1,286	1,109	0,654	-0,607	94,96	94,93	70,36	70,33
тк87а	Пушкина, 11	17	0,04	0,04	1,2404	-1,1474	0,09	0,077	4,395	3,767	0,281	-0,26	94,01	93,68	71,32	71,17
тк34б	ут24	32	0,408	0,408	249,8546	230,3722	0,034	0,029	0,894	0,761	0,544	-0,502	94,93	94,92	70,33	70,31
ут24	тк35	27	0,408	0,408	249,3465	229,8884	0,029	0,025	0,891	0,758	0,543	-0,501	94,92	94,9	70,34	70,32
тк35	Фабричная, 6	21	0,05	0,05	4,7603	-4,4426	0,499	0,435	19,802	17,258	0,691	-0,645	94,9	94,79	70,21	70,16
тк35	тк36	56	0,408	0,408	244,5776	225,4545	0,058	0,049	0,857	0,729	0,533	-0,491	94,9	94,87	70,37	70,34
тк36	тк37	29	0,082	0,082	11,1747	-10,3327	0,283	0,242	8,138	6,964	0,603	-0,557	94,87	94,79	70,32	70,28
тк37	Ленина, 19	48	0,082	0,082	5,0062	-4,8306	0,095	0,089	1,654	1,541	0,27	-0,261	94,79	94,49	70,51	70,37
тк60	тк62	76	0,207	0,207	73,0531	-68,4502	0,245	0,216	2,691	2,364	0,618	-0,579	94,77	94,72	70,48	70,46

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

250

тк62	Ленина, 46	62	0,05	0,05	4,9679	-4,5405	1,604	1,341	21,557	18,022	0,721	-0,659	94,72	94,4	70,67	70,52
тк44	т53	85	0,207	0,207	121,7714	-	0,759	0,649	7,446	6,358	1,031	-0,952	94,75	94,71	70,47	70,45
т53	тк45	12	0,207	0,207	63,7525	-59,4259	0,03	0,026	2,052	1,785	0,54	-0,503	94,71	94,71	70,39	70,39
тк45	тк46	26	0,207	0,207	52,211	-49,218	0,043	0,038	1,38	1,228	0,442	-0,417	94,71	94,68	70,4	70,38
тк40	тк41	55	0,207	0,207	82,8077	-76,7319	0,228	0,196	3,453	2,967	0,701	-0,65	94,84	94,8	70,42	70,41
тк41	тк60	60	0,207	0,207	77,9055	-72,5567	0,22	0,191	3,058	2,655	0,66	-0,614	94,8	94,77	70,45	70,43
тк42	тк43	120	0,309	0,309	122,8726	-113,478	0,134	0,115	0,932	0,796	0,467	-0,431	94,82	94,76	70,45	70,42
тк43	тк44	32	0,207	0,207	122,1461	-	0,288	0,245	7,492	6,392	1,034	-0,955	94,76	94,75	70,45	70,44
тк44	Ленина, 29 с1	2	0,04	0,04	0,3721	-0,3042	0,001	0,001	0,414	0,28	0,084	-0,069	94,75	94,64	70,36	70,27
тк82	Коммунистическая, 5	20	0,04	0,04	0,9017	-0,882	0,056	0,054	2,341	2,241	0,204	-0,2	93,78	93,25	71,75	71,52
тк78	тк79	52	0,207	0,207	48,6189	-46,6496	0,075	0,069	1,198	1,104	0,412	-0,395	94,83	94,78	70,67	70,65
тк87б	тк87/2	45	0,1	0,1	4,5119	-4,319	0,026	0,024	0,481	0,442	0,164	-0,157	93,85	93,52	72,31	72,16
тк66	тк67	71	0,15	0,15	32,2927	-30,0758	0,243	0,211	2,858	2,481	0,521	-0,485	94,6	94,51	70,71	70,67
тк62	тк63	60	0,207	0,207	52,6757	-49,359	0,101	0,089	1,405	1,234	0,446	-0,418	94,72	94,66	70,55	70,52
ут20	ут21	30	0,1	0,1	28,224	-26,2708	0,656	0,569	18,236	15,806	1,024	-0,953	94,49	94,46	70,76	70,73
тк70	Гоголя, 18	36	0,05	0,05	6,7477	-6,2994	1,714	1,495	39,676	34,596	0,979	-0,914	94,44	94,3	70,7	70,63
ут21	Гоголя, 12	23	0,033	0,033	0,4357	-0,3985	0,042	0,035	1,518	1,275	0,145	-0,133	94,46	93,4	71,6	70,76
тк65а	Маяковского, 8	20	0,05	0,05	1,961	-1,7757	0,082	0,067	3,404	2,797	0,285	-0,258	94,62	94,36	70,64	70,52
тк71	тк72	41	0,1	0,1	10,3854	-9,6035	0,123	0,105	2,495	2,137	0,377	-0,348	94,32	94,19	70,89	70,83
тк87/2	тк87/1	29	0,082	0,082	3,3007	-3,2025	0,025	0,024	0,728	0,686	0,178	-0,173	93,52	93,24	72,66	72,54
тк87/1	Пушкина, 6	65	0,05	0,05	2,2303	-2,2082	0,343	0,336	4,392	4,306	0,324	-0,32	93,24	92,49	72,51	72,18
тк79	тк80	56	0,207	0,207	38,6998	-36,812	0,051	0,046	0,762	0,69	0,328	-0,312	94,78	94,71	70,82	70,79
тк82/1	т27	57	0,1	0,1	7,7448	-7,319	0,095	0,085	1,396	1,248	0,281	-0,265	94,45	94,2	71,63	71,52
т27	Пушкина, 2	5	0,021	0,021	0,9526	-0,8783	0,452	0,384	75,29	64,045	0,784	-0,722	94,2	94,09	70,91	70,86
тк81	тк81а	47	0,1	0,1	14,2933	-13,5961	0,265	0,24	4,705	4,26	0,518	-0,493	94,63	94,53	70,61	70,56
тк81а	тк81б	6	0,1	0,1	14,2924	-13,597	0,034	0,031	4,705	4,261	0,518	-0,493	94,53	94,51	70,61	70,61
тк81б	Советская, 2	120	0,05	0,05	5,328	-4,9326	3,568	3,06	24,779	21,252	0,773	-0,716	94,51	93,93	71,07	70,8
тк82/1	тк83	52	0,069	0,069	7,127	-6,6813	0,512	0,45	8,203	7,215	0,543	-0,509	94,45	94,23	71,22	71,12

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

тк83	тк84	18,33	0,069	0,069	6,0294	-5,623	0,129	0,113	5,883	5,122	0,459	-0,428	94,23	94,14	71,26	71,22
тк84	Советская, 11	25	0,033	0,033	0,1417	-0,1341	0,004	0,003	0,128	0,112	0,047	-0,045	94,14	90,32	74,68	72,96
тк84	тк85	25	0,069	0,069	2,5396	-2,4014	0,032	0,029	1,063	0,952	0,193	-0,183	94,14	93,85	71,66	71,53
тк85	Советская, 13	12	0,033	0,033	0,5877	-0,5444	0,039	0,034	2,734	2,351	0,196	-0,181	93,85	93,41	71,59	71,39
тк85	Советская, 6	14	0,05	0,05	1,2511	-1,2089	0,024	0,022	1,402	1,31	0,182	-0,175	93,85	93,57	71,43	71,31
тк85	тк86	16	0,05	0,05	0,7006	-0,6484	0,009	0,007	0,451	0,388	0,102	-0,094	93,85	93,27	72,81	72,53
тк86	Пушкина, 8	64	0,033	0,033	0,7005	-0,6485	0,297	0,255	3,868	3,321	0,233	-0,216	93,27	91,28	73,72	72,81
тк82/1	Советская, 7	6	0,04	0,04	1,046	-0,917	0,023	0,017	3,138	2,42	0,237	-0,208	94,45	94,31	70,69	70,62
тк87/1	Пушкина, 5	150	0,05	0,05	1,07	-0,9947	0,186	0,161	1,035	0,897	0,155	-0,144	93,24	89,63	75,37	73,71
ут21	ут22	5,09	0,1	0,1	27,7878	-25,8728	0,108	0,094	17,678	15,333	1,008	-0,939	94,46	94,45	70,76	70,76
т54	Ленина, 7а	14	0,033	0,033	0,0951	-0,0894	0,001	0,001	0,052	0,045	0,032	-0,03	94,62	91,43	73,57	72,12
тк91/2	тк91/1	3	0,15	0,15	12,1821	-10,8371	0,001	0,001	0,415	0,329	0,196	-0,175	94,74	94,73	70,54	70,54
тк91/1	Ленина, 7	2	0,1	0,1	8,8611	-7,755	0,004	0,003	1,822	1,399	0,321	-0,281	94,73	94,73	70,27	70,27
тк91	Ленина, 14	16	0,05	0,05	1,4715	-1,3599	0,037	0,032	1,93	1,652	0,214	-0,197	93,94	93,66	71,34	71,21
тк91	тк92	64	0,05	0,05	1,8486	-1,7232	0,233	0,202	3,028	2,636	0,268	-0,25	93,94	93,05	72,32	71,91
тк92	Советская, 10	24	0,033	0,033	0,6522	-0,6094	0,097	0,085	3,357	2,936	0,217	-0,203	93,05	92,25	72,75	72,39
тк92	Ленина, 18а	30	0,04	0,04	1,196	-1,1141	0,147	0,128	4,09	3,554	0,271	-0,253	93,05	92,45	72,55	72,28
тк91/1	тк91	90	0,069	0,069	3,3209	-3,0823	0,195	0,168	1,804	1,557	0,253	-0,235	94,73	93,94	71,6	71,23
т29	Ленина, 9	5	0,082	0,082	52,5431	-50,7558	1,07	0,999	178,414	166,497	2,835	-2,738	94,94	94,94	70,06	70,06
т29	ут30	70	0,309	0,309	82,0061	-75,471	0,035	0,03	0,418	0,355	0,312	-0,287	94,94	94,89	70,45	70,41
ут30	Ленина, 7б	40	0,04	0,04	0,0518	-0,0188	0	0	0,009	0,003	0,012	-0,004	94,89	76,47	67,36	48,23
ут31	тк91/2	29	0,15	0,15	15,4699	-13,9164	0,023	0,019	0,664	0,539	0,249	-0,224	94,82	94,74	70,52	70,48
тк1	тк1-1	76	0,15	0,15	18,7438	-16,3777	0,089	0,068	0,971	0,744	0,302	-0,264	94,87	94,7	70,31	70,23
тк1	Фабричная, 1а	5	0,1	0,1	18,6202	-16,1517	0,048	0,036	7,963	6	0,675	-0,586	94,87	94,86	70,14	70,14
Коллектор	на ул. Донского	5,75	0,309	0,309	305,9107	-261,24	0,04	0,029	5,732	4,184	1,162	-0,992	95	95	70,25	70,25
Котельная №1	Коллектор	5	0,408	0,408	1410,0098	-1309,6346	0,169	0,146	28,205	24,336	3,073	-2,854	95	95	70,11	70,11
тк91/2	т54	16	0,05	0,05	3,2865	-3,0805	0,182	0,16	9,477	8,334	0,477	-0,447	94,74	94,62	70,51	70,46
т54	Ленина, 5г	23	0,033	0,033	3,1914	-2,9912	2,169	1,906	78,586	69,064	1,063	-0,996	94,62	94,46	70,54	70,47
ут30	ут31	110	0,259	0,259	81,9414	-75,4649	0,138	0,117	1,048	0,89	0,443	-0,408	94,89	94,82	70,51	70,46

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

252



тп1	тк1	85	0,15	0,15	37,3677	-32,5257	0,39	0,296	3,82	2,899	0,602	-0,524	94,96	94,87	70,18	70,13
тп1	т29	50	0,309	0,309	134,5583	126,2176	0,067	0,059	1,117	0,983	0,511	-0,48	94,96	94,94	70,27	70,26
тк82	Советская,5	63	0,04	0,04	0,9269	-0,9252	0,187	0,186	2,472	2,463	0,21	-0,21	93,78	92,16	72,84	72,15
т27	тк87а	40	0,1	0,1	6,7911	-6,4417	0,052	0,047	1,077	0,97	0,246	-0,234	94,2	94,01	71,82	71,73
тк71	тк77	33	0,069	0,069	6,777	-6,4862	0,294	0,269	7,421	6,801	0,516	-0,494	94,32	94,18	71	70,93
тк81	тк82	47	0,1	0,1	1,8295	-1,8062	0,005	0,005	0,083	0,081	0,066	-0,066	94,63	93,78	71,84	71,47
т25	Коммунистическая, 6	15	0,05	0,05	6,345	-6,2517	0,632	0,613	35,097	34,076	0,921	-0,907	94,54	94,47	70,53	70,5
т25	т26	35	0,1	0,1	16,2237	-15,1663	0,254	0,222	6,054	5,295	0,589	-0,55	94,54	94,46	71,28	71,25
т26	тк82/1	8,25	0,1	0,1	15,918	-14,9171	0,058	0,051	5,829	5,123	0,577	-0,541	94,46	94,45	71,29	71,28
тк81	т25	67	0,1	0,1	22,57	-21,4168	0,939	0,846	11,68	10,522	0,819	-0,777	94,63	94,54	71,03	70,98
тк87а	тк87б	34	0,05	0,05	5,5499	-5,2951	1,097	0,999	26,883	24,481	0,805	-0,768	94,01	93,85	72,03	71,96
тк87б	Коммунистическая, 11	30	0,021	0,021	1,0379	-0,9763	3,215	2,846	89,311	79,049	0,854	-0,803	93,85	93,24	71,76	71,48
тк38	Фабричная, 5	18,03	0,04	0,04	3,5617	-3,3552	0,773	0,686	35,721	31,716	0,807	-0,761	94,85	94,73	70,27	70,22
тк63	Советская, 1а	64	0,082	0,082	1,8264	-1,7582	0,018	0,016	0,228	0,212	0,099	-0,095	94,66	93,57	71,43	70,95
тк74	тк75	40	0,05	0,05	1,5351	-1,4993	0,101	0,096	2,098	2,003	0,223	-0,218	93,71	93,13	71,63	71,19
ут19	Гоголя, 6	35	0,033	0,033	0,4666	-0,4475	0,073	0,067	1,737	1,6	0,155	-0,149	94,5	92,98	72,02	70,86
тк65а	тк66	26,09	0,15	0,15	41,5888	-38,9895	0,148	0,13	4,727	4,157	0,67	-0,629	94,62	94,6	70,61	70,59
тк66	Ленина, 52	3	0,05	0,05	9,295	-8,9148	0,271	0,249	75,15	69,143	1,349	-1,294	94,6	94,59	70,41	70,4
тк67	Маяковского, 5	4	0,069	0,069	2,8728	-2,655	0,007	0,006	1,355	1,16	0,219	-0,202	94,51	94,47	70,53	70,5
тк67	ут19	8,08	0,15	0,15	28,9581	-26,966	0,022	0,019	2,301	1,998	0,467	-0,435	94,51	94,5	70,73	70,72
ут19	ут20	5	0,15	0,15	28,4912	-26,5188	0,013	0,012	2,228	1,932	0,459	-0,428	94,5	94,49	70,73	70,73
70/1	Гоголя, 14	15	0,05	0,05	0,5044	-0,4636	0,004	0,004	0,238	0,202	0,073	-0,067	92,63	91,98	73,02	72,48
тк70	Гоголя, 18/1	17	0,069	0,069	2,9846	-2,6702	0,03	0,024	1,461	1,173	0,227	-0,203	94,44	94,27	70,73	70,65
тк76	Урицкого, 16 в.1	3	0,05	0,05	0,5943	-0,5479	0,001	0,001	0,327	0,279	0,086	-0,079	94,02	93,89	71,11	71,05
тк77	тк76	17	0,05	0,05	2,6684	-2,4236	0,128	0,106	6,266	5,177	0,387	-0,352	94,18	94,02	71,3	71,23
тк72	Маяковского, 12	20	0,082	0,082	4,8001	-4,428	0,037	0,031	1,522	1,298	0,259	-0,239	94,19	94,06	70,94	70,88
тк73	Комсомольская, 1а	2	0,05	0,05	1,8987	-1,7138	0,008	0,006	3,193	2,608	0,275	-0,249	93,86	93,83	71,17	71,16
тк73	тк74	22	0,069	0,069	3,6849	-3,4634	0,059	0,052	2,216	1,96	0,281	-0,264	93,86	93,71	71,3	71,18

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

253

тк74	Комсомольская, 1	14,52	0,05	0,05	2,1496	-1,9643	0,071	0,059	4,082	3,415	0,312	-0,285	93,71	93,54	71,46	71,38
тк75	Урицкого, 14	48	0,05	0,05	3,0144	-2,8275	0,46	0,405	7,982	7,03	0,437	-0,41	93,45	93,09	71,91	71,63
ут23	Гастелло, 14	15,74	0,069	0,069	0,2093	-0,1742	0	0	0,006	0,004	0,016	-0,013	94,44	92,24	72,76	71,63
тк63	тк64	20	0,15	0,15	50,8444	-47,6057	0,169	0,148	7,053	6,186	0,82	-0,768	94,66	94,65	70,54	70,53
тк64	Советская, 6	18,85	0,05	0,05	1,8654	-1,7165	0,07	0,059	3,083	2,616	0,271	-0,249	94,65	94,42	70,58	70,4
тк64	тк65	23	0,15	0,15	48,9781	-45,8901	0,181	0,159	6,547	5,75	0,79	-0,74	94,65	94,63	70,56	70,55
тк65	Ленина, 50	5	0,05	0,05	5,4269	-5,1263	0,154	0,138	25,705	22,948	0,787	-0,744	94,63	94,61	70,39	70,37
тк65	тк65а	10	0,15	0,15	43,5503	-40,7647	0,062	0,055	5,181	4,543	0,702	-0,657	94,63	94,62	70,59	70,58
ут22	70/1	41	0,05	0,05	0,5046	-0,4634	0,012	0,01	0,238	0,202	0,073	-0,067	94,45	92,63	72,48	71,01
ут20	Гоголя, 10	23	0,033	0,033	0,2669	-0,2483	0,016	0,014	0,584	0,507	0,089	-0,083	94,49	92,75	72,25	70,87
тк72	тк73	70	0,082	0,082	5,5845	-5,1763	0,173	0,148	2,054	1,767	0,301	-0,279	94,19	93,86	71,18	70,91
тк76	тк75	14	0,05	0,05	1,4797	-1,3279	0,033	0,026	1,951	1,577	0,215	-0,193	94,02	93,77	71,63	71,51
тк70	тк71	61	0,1	0,1	17,1636	-16,0885	0,496	0,436	6,771	5,953	0,623	-0,584	94,44	94,32	70,87	70,82
тк40	тк42	25	0,309	0,309	128,8499	119,1079	0,031	0,026	1,025	0,876	0,49	-0,453	94,84	94,82	70,41	70,41
тк42	Фабричная, 7	50	0,05	0,05	5,9727	-5,6345	1,867	1,662	31,113	27,701	0,867	-0,818	94,82	94,61	70,39	70,29
т53	тк47	161	0,207	0,207	58,0119	-53,0762	0,329	0,276	1,702	1,426	0,491	-0,449	94,71	94,58	70,62	70,56
тк47	тк49	24	0,1	0,1	20,5631	-18,7238	0,279	0,232	9,703	8,051	0,746	-0,679	94,58	94,54	70,64	70,63
тк49	тк50	85	0,1	0,1	20,5626	-18,7242	0,99	0,821	9,702	8,052	0,746	-0,679	94,54	94,41	70,71	70,64
тк47	тк48	15	0,15	0,15	37,4356	-34,3656	0,069	0,058	3,834	3,234	0,604	-0,554	94,58	94,56	70,62	70,61
тк50	тк51	40	0,1	0,1	7,0257	-6,6332	0,055	0,049	1,151	1,027	0,255	-0,241	94,41	94,22	70,8	70,71
тк51	Ленина, 66	32	0,05	0,05	6,0224	-5,6756	1,215	1,079	31,63	28,104	0,874	-0,824	94,22	94,08	70,92	70,86
тк51	ут49/2	29	0,069	0,069	1,0025	-0,9584	0,006	0,006	0,173	0,158	0,076	-0,073	94,22	93,5	70,98	70,43
тк48	тк52	58	0,15	0,15	14,3401	-12,9993	0,04	0,033	0,572	0,471	0,231	-0,21	94,56	94,39	70,99	70,91
тк57	Гореликова, 10	12	0,069	0,069	2,7219	-2,481	0,018	0,015	1,218	1,015	0,207	-0,189	93,73	93,6	71,4	71,33
тк54	тк55	20	0,069	0,069	7,0151	-6,5445	0,191	0,166	7,949	6,924	0,534	-0,499	94,19	94,12	70,95	70,9
тк55	Гореликова, 6	5	0,05	0,05	2,9134	-2,6903	0,045	0,038	7,46	6,369	0,423	-0,39	94,12	94,08	70,92	70,9
тк55	Гореликова, 4	9	0,069	0,069	2,9062	-2,7012	0,015	0,013	1,386	1,2	0,221	-0,206	94,12	94,03	70,97	70,93
тк52	тк54	86	0,15	0,15	14,3376	-13,0018	0,059	0,049	0,572	0,472	0,231	-0,21	94,39	94,19	71,15	70,99
тк46	жд Суворова, 2	6	0,069	0,069	20,3476	-19,0206	0,478	0,418	66,347	57,993	1,55	-1,449	94,68	94,67	70,33	70,33

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

254

тк59	Гастелло, 7 с8	29	0,069	0,069	10,8667	-10,3943	0,661	0,605	18,992	17,383	0,828	-0,792	94,63	94,55	70,45	70,41
тк59/1	Гастелло, 7 с6	8	0,04	0,04	3,1482	-2,9863	0,268	0,241	27,938	25,15	0,714	-0,677	94,58	94,53	70,47	70,43
ут18	ут17	25	0,1	0,1	4,993	-4,6609	0,018	0,015	0,587	0,512	0,181	-0,169	94,38	94,23	70,91	70,8
ут17	Пищеблока	15	0,069	0,069	2,4292	-2,2521	0,018	0,015	0,974	0,839	0,185	-0,172	94,23	94,05	71,07	70,99
ут17	Гастелло, 7 с1	35	0,069	0,069	2,5633	-2,4093	0,045	0,04	1,082	0,958	0,195	-0,184	94,23	93,89	71,11	70,85
ут49/2	Суворова, 9	30	0,033	0,033	0,475	-0,456	0,065	0,06	1,799	1,661	0,158	-0,152	93,5	92,24	72,76	71,77
тк46	тк59	50	0,1	0,1	31,8613	-30,1995	1,393	1,252	23,222	20,869	1,156	-1,095	94,68	94,63	70,46	70,44
тк59	тк59/1	29	0,1	0,1	20,9936	-19,8062	0,352	0,313	10,111	9,004	0,762	-0,718	94,63	94,58	70,51	70,49
котельная ЦРБ	Гастелло, 7 с5	40	0,05	0,05	5,0046	-4,8137	1,05	0,972	21,875	20,245	0,726	-0,698	94,5	94,32	70,68	70,55
ут18	Гастелло, 7 с7	20	0,069	0,069	7,8454	-7,3479	0,238	0,209	9,929	8,716	0,598	-0,56	94,38	94,32	70,68	70,63
тк55	Гореликова, 8	63	0,033	0,033	1,1953	-1,1532	0,842	0,784	11,136	10,371	0,398	-0,384	94,12	93,06	71,94	71,13
тк54	тк57	101	0,1	0,1	7,3188	-6,461	0,151	0,118	1,248	0,976	0,265	-0,234	94,19	93,73	71,63	71,41
тк57	тк58	60	0,1	0,1	4,595	-3,9819	0,036	0,027	0,499	0,377	0,167	-0,144	93,73	93,3	72,03	71,81
тк58	Гореликова, 12	40	0,027	0,027	1,1042	-0,7209	1,302	0,558	27,131	11,633	0,549	-0,359	93,3	92,54	72,46	71,96
тк58	Таежная, 3	31	0,069	0,069	1,2067	-1,1134	0,009	0,008	0,248	0,212	0,092	-0,085	93,3	92,67	72,33	71,81
тк58	Таежная, 5	89	0,04	0,04	0,9982	-0,9345	0,306	0,269	2,863	2,514	0,226	-0,212	93,3	91,53	73,47	72,03
тк58	Таежная, 4	183	0,05	0,05	1,2848	-1,2143	0,326	0,291	1,483	1,327	0,186	-0,176	93,3	90,14	74,86	72,25
тк8	тк9	4	0,1	0,1	36,0865	-33,3672	0,143	0,122	29,77	25,463	1,309	-1,21	94,9	94,9	70,25	70,25
тк11	жд Набережная, 4	10	0,082	0,082	14,538	-13,3123	0,144	0,121	12,013	10,086	0,784	-0,718	94,7	94,68	70,36	70,35
тк9	т15	25	0,05	0,05	2,7461	-2,5299	0,199	0,169	6,633	5,638	0,398	-0,367	94,9	94,67	70,62	70,52
тк10	ут16	40	0,1	0,1	24,3572	-22,4937	0,475	0,406	11,878	10,14	0,884	-0,816	94,77	94,72	70,33	70,29
ут16	Набережная	35	0,014	0,014	0,0792	-0,0791	0,191	0,191	4,553	4,541	0,147	-0,146	94,72	88,82	76,18	71,69
тк26/1	тк27/1	55	0,15	0,15	19,482	-18,7553	0,069	0,064	1,049	0,973	0,314	-0,302	94,74	94,55	70,82	70,65
тк30/1	ут14	35	0,1	0,1	15,2295	-14,6564	0,224	0,208	5,341	4,949	0,552	-0,532	94,05	93,93	71,42	71,31
ут14	ут13	28	0,1	0,1	14,5503	-13,9797	0,164	0,151	4,878	4,506	0,528	-0,507	93,93	93,83	71,48	71,39
ут13	тк31/1/1	53	0,1	0,1	14,1034	-13,5346	0,292	0,269	4,585	4,225	0,512	-0,491	93,83	93,63	71,66	71,48
тк31/1/1	ут12/1	45	0,1	0,1	13,7007	-13,1345	0,234	0,215	4,329	3,981	0,497	-0,476	93,63	93,46	71,81	71,65
ут12/1	тк31/1	30	0,1	0,1	13,1136	-12,5501	0,143	0,131	3,968	3,637	0,476	-0,455	93,46	93,34	71,91	71,8
ут12/1	Набережная, 47	60	0,021	0,021	0,5862	-0,5853	2,064	2,058	28,667	28,577	0,482	-0,481	93,46	91,88	73,12	71,94

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

255

тк31/1/1	Набережная, 45	50	0,021	0,021	0,4018	-0,4011	0,813	0,81	13,55	13,508	0,33	-0,33	93,63	91,71	73,29	71,85
ут13	Водокачка	65	0,021	0,021	0,4464	-0,4456	1,302	1,298	16,694	16,641	0,367	-0,367	93,83	91,57	73,43	71,74
ут14	Набережная, 41	50	0,027	0,027	0,6785	-0,6774	0,619	0,617	10,321	10,287	0,338	-0,337	93,93	92,38	72,62	71,96
тк28/2	тк28/3	25	0,15	0,15	17,4819	-16,8444	0,025	0,024	0,847	0,787	0,282	-0,272	94,38	94,28	71,07	70,99
тк28/3	тк29/1	22	0,15	0,15	17,0829	-16,4483	0,021	0,02	0,809	0,751	0,275	-0,265	94,28	94,2	71,15	71,08
тк27/1	тк28/1	25	0,15	0,15	18,8743	-18,1936	0,03	0,027	0,986	0,916	0,304	-0,293	94,55	94,47	70,9	70,82
тк28/1	тк28/2	25	0,15	0,15	18,1536	-17,4763	0,027	0,025	0,912	0,846	0,293	-0,282	94,47	94,38	70,98	70,9
тк28/1	Набережная, 31	60	0,033	0,033	0,7197	-0,7183	0,294	0,293	4,079	4,064	0,24	-0,239	94,47	92,78	72,22	70,98
тк28/3	Набережная, 35	20	0,032	0,032	0,3979	-0,3972	0,036	0,036	1,491	1,485	0,141	-0,141	94,28	93,43	71,57	70,93
тк80	СД	45	0,15	0,15	38,6953	-36,8166	0,221	0,2	4,095	3,709	0,624	-0,594	94,71	94,66	70,84	70,82
СД	тк81	30	0,1	0,1	38,6933	-36,8185	1,232	1,116	34,215	30,987	1,404	-1,336	94,66	94,63	70,85	70,84
тк84	Советская, 8	30	0,05	0,05	3,3479	-3,0875	0,354	0,301	9,832	8,371	0,486	-0,448	94,14	93,91	71,09	70,98
тк78/1	Ленина, 15	4	0,05	0,05	1,4255	-1,3465	0,009	0,008	1,813	1,62	0,207	-0,195	94,89	94,81	70,21	70,17
тк79	жд Ленина, 42	5	0,069	0,069	9,9148	-9,8419	0,095	0,094	15,823	15,592	0,755	-0,75	94,78	94,76	70,25	70,24
тк81б	жд Советская, 4	7	0,082	0,082	8,9642	-8,6645	0,044	0,041	5,251	4,908	0,484	-0,467	94,51	94,49	70,52	70,51
тк83	ут28	67	0,033	0,033	1,0972	-1,0588	0,756	0,704	9,397	8,757	0,365	-0,353	94,23	93	72,17	71,23
ут28	Пушкина, 4	27	0,033	0,033	0,8298	-0,7921	0,175	0,16	5,404	4,929	0,276	-0,264	93	92,36	72,64	72,13
ут28	Пушкина, 4	20	0,021	0,021	0,2673	-0,2669	0,145	0,145	6,051	6,032	0,22	-0,22	93	91,85	73,15	72,28
ут24	Ленина, 17	35	0,1	0,1	0,4979	-0,494	0	0	0,007	0,007	0,018	-0,018	94,92	92,59	72,41	71,41
тк37	жд Ленина, 21	23	0,069	0,069	6,1681	-5,5024	0,17	0,135	6,155	4,906	0,47	-0,419	94,79	94,68	70,32	70,27
тк38	жд Фабричная, 8	20	0,069	0,069	6,2647	-5,4028	0,152	0,114	6,348	4,731	0,477	-0,412	94,85	94,75	70,25	70,2
тк41	жд Ленина, 25	38	0,069	0,069	4,8977	-4,1797	0,178	0,13	3,894	2,844	0,373	-0,318	94,8	94,58	70,43	70,31
тк60	жд Ленина, 23	16	0,1	0,1	4,8475	-4,1114	0,011	0,008	0,554	0,401	0,176	-0,149	94,77	94,66	70,35	70,29
тк62	Ленина, 48	35	0,082	0,082	15,4033	-14,5569	0,648	0,579	15,418	13,777	0,831	-0,785	94,72	94,64	70,36	70,33
тк67	Гоголя, 4	40	0,04	0,04	0,4588	-0,4578	0,03	0,03	0,623	0,62	0,104	-0,104	94,51	92,75	72,25	70,96
ут22	ут23	10	0,1	0,1	27,2831	-25,4095	0,205	0,177	17,044	14,79	0,99	-0,922	94,45	94,44	70,77	70,76
ут23	тк70	2	0,1	0,1	27,0736	-25,2355	0,04	0,035	16,784	14,589	0,982	-0,915	94,44	94,44	70,76	70,76
тк70	Гастелло, 4	20	0,021	0,021	0,1777	-0,1774	0,065	0,065	2,71	2,701	0,146	-0,146	94,44	92,07	72,93	71,92
тк77	Маяковского, 14	10	0,05	0,05	4,1083	-4,0629	0,177	0,173	14,77	14,446	0,596	-0,59	94,18	94,12	70,89	70,86
тк45	жд Суворово, 4	80	0,1	0,1	11,5405	-10,2089	0,295	0,232	3,076	2,412	0,419	-0,37	94,71	94,48	70,53	70,41

Коллектор	тк3	69,19	0,207	0,207	340,7079	338,4568	4,82	4,757	58,053	57,289	2,884	-2,865	95	94,99	69,68	69,68
т36/1	т37	50	0,033	0,033	0,7248	-0,6837	0,248	0,221	4,14	3,689	0,241	-0,228	92,51	91,02	74,05	73,37
тп2	тп4	50	0,207	0,207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Тракторный бокс в.1	2	0,05	0,05	0,427	-0,3954	0	0	0,173	0,149	0,062	-0,057	93,59	93,48	71,52	71,43
	Тракторный бокс в.2	2	0,05	0,05	0,427	-0,3954	0	0	0,173	0,149	0,062	-0,057	93,59	93,48	71,52	71,43
тк129	Донского, 41а	98	0,1	0,1	10,1343	-9,2241	0,28	0,232	2,377	1,973	0,368	-0,335	93,44	93,12	71,88	71,73
тк130	жд Донского, 20б, 20в	30	0,082	0,082	6,3018	-5,6494	0,094	0,076	2,609	2,101	0,34	-0,305	93,62	93,47	71,53	71,46
тк129	жд Донского, 30	20,96	0,1	0,1	11,2209	-9,603	0,073	0,054	2,91	2,137	0,407	-0,348	93,44	93,38	71,62	71,59
тк135	жд Донского, 14	6	0,1	0,1	5,666	-5,2201	0,005	0,005	0,753	0,641	0,206	-0,189	93,81	93,77	71,24	71,22
тк125	жд Донского, 48	53	0,05	0,05	7,3737	-6,852	3,012	2,602	47,354	40,909	1,07	-0,994	93,96	93,8	71,21	71,08
тк138	жд Донского, 33	10	0,082	0,082	10,1303	-8,4564	0,08	0,056	6,696	4,677	0,547	-0,456	93,64	93,61	71,4	71,38
тк108	жд К. Маркса, 27	75	0,069	0,069	4,2635	-3,6739	0,266	0,198	2,958	2,203	0,325	-0,28	93,7	93,19	71,82	71,56
тк130	жд Донского, 22а	4,69	0,082	0,082	9,9414	-9,1254	0,036	0,031	6,45	5,44	0,536	-0,492	93,62	93,6	71,4	71,4
тк129	жд Донского, 28а	29	0,082	0,082	5,0128	-4,459	0,058	0,046	1,659	1,316	0,27	-0,241	93,44	93,26	71,74	71,65
тк140/3	Зеленая, 6	70	0,04	0,04	1,0771	-0,9955	0,28	0,24	3,332	2,853	0,244	-0,226	91,58	90,02	74,98	74,26
тк137	жд Донского, 37	36	0,1	0,1	10,2334	-8,7328	0,105	0,076	2,424	1,77	0,371	-0,317	93,48	93,37	71,64	71,58
тк137	жд Донского, 39	120	0,15	0,15	10,9697	-9,2709	0,049	0,035	0,337	0,242	0,177	-0,149	93,48	92,78	72,23	71,48
тк126	жд Донского, 50	16,55	0,05	0,05	3,2432	-2,8562	0,183	0,142	9,231	7,172	0,471	-0,414	93,68	93,55	71,46	71,4
тк121	жд Донского, 32	50	0,069	0,069	4,765	-3,993	0,221	0,156	3,688	2,598	0,363	-0,304	94,12	93,81	71,19	71,03
тк122а	жд Донского, 45	10	0,069	0,069	9,3697	-7,8782	0,17	0,12	14,138	10,012	0,714	-0,6	94,14	94,11	70,9	70,88
тк134	жд Донского, 16	33	0,1	0,1	10,8161	-9,3142	0,107	0,08	2,705	2,011	0,392	-0,338	93,82	93,72	71,29	71,24
тк136	жд Донского, 35	12	0,1	0,1	10,9768	-9,3046	0,04	0,029	2,786	2,007	0,398	-0,338	93,77	93,73	71,27	71,25
тк50	Суворова, 3	140	0,021	0,021	0,5615	-0,5606	4,427	4,413	26,351	26,266	0,462	-0,461	94,41	90,52	74,48	71,55
тк16	Гаражный бокс	3	0,1	0,1	6,128	-6,1168	0,003	0,003	0,879	0,875	0,222	-0,222	94,57	94,55	70,45	70,44
тк48	жд Суворова, 6	11	0,1	0,1	23,0948	-21,367	0,161	0,138	12,227	10,473	0,838	-0,775	94,56	94,55	70,46	70,45
тк50	жд Ленина, 64	45	0,082	0,082	3,7555	-3,2029	0,051	0,037	0,938	0,685	0,203	-0,173	94,41	94,08	70,93	70,65
тк13а	60 лет ВЛКСМ, 10а	16	0,082	0,082	4,3084	-4,1912	0,024	0,022	1,23	1,164	0,232	-0,226	94,56	94,45	70,56	70,51

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

257

тк16	тк16/1	53	0,082	0,082	8,1305	-8,1142	0,275	0,274	4,325	4,308	0,439	-0,438	94,57	94,36	70,72	70,63
ут49/2	Суворова, 22	2	0,027	0,027	0,4235	-0,4028	0,01	0,009	4,063	3,681	0,211	-0,2	93,5	93,4	71,6	71,55
тк16/1	м-н Ника	4	0,069	0,069	3,0822	-3,0767	0,007	0,007	1,557	1,551	0,235	-0,234	94,36	94,33	70,67	70,66
ут49/2	Суворова	65	0,033	0,033	0,1038	-0,0998	0,005	0,005	0,064	0,059	0,035	-0,033	93,5	79,99	70,6	65,04
тк16/1	отв на Мебель	26	0,069	0,069	4,9432	-4,934	0,124	0,123	3,966	3,951	0,377	-0,376	94,36	94,21	70,79	70,73
	СД	145	0,309	0,309	286,8149	268,2783	0,765	0,67	4,399	3,852	1,09	-1,019	94,98	94,95	70,32	70,3
СД	тк8	215	0,309	0,309	286,7884	268,3048	1,135	0,994	4,398	3,852	1,09	-1,019	94,95	94,9	70,36	70,32
котельная ЦРБ	ут18	50	0,1	0,1	12,8393	-12,0078	0,228	0,2	3,802	3,329	0,466	-0,436	94,5	94,38	70,7	70,61
тк11	узел №2 жд Набережная, 2	10	0,082	0,082	9,0169	-8,3826	0,064	0,055	5,312	4,596	0,486	-0,452	94,7	94,66	70,34	70,33
тк10	узел №1 жд Набережная, 2	16	0,082	0,082	8,9806	-8,3461	0,101	0,087	5,27	4,556	0,484	-0,45	94,77	94,72	70,29	70,26
тк24	40 лет Победы, 12а	9,66	0,15	0,15	20,4895	-19,0299	0,013	0,012	1,158	1,001	0,33	-0,307	94,34	94,32	70,68	70,67
тк14	тк15	35	0,309	0,309	155,4319	146,1179	0,055	0,048	1,303	1,153	0,591	-0,555	94,83	94,81	70,41	70,4
тк59/1	котельная ЦРБ	50	0,1	0,1	17,8448	-16,8205	0,439	0,39	7,316	6,505	0,647	-0,61	94,58	94,5	70,59	70,52
тк15	тк16	105	0,1	0,1	14,2605	-14,229	0,59	0,588	4,684	4,663	0,517	-0,516	94,81	94,57	70,55	70,44
тк50	Суворова, 8	45	0,069	0,069	9,2183	-8,3292	0,739	0,604	13,686	11,184	0,702	-0,635	94,41	94,26	70,74	70,67
тк3	Соврудник	29,69	0,207	0,207	340,7023	338,4625	2,068	2,041	58,051	57,291	2,884	-2,865	94,99	94,99	69,68	69,68
тк38	тк40	40	0,309	0,309	211,6648	195,8324	0,132	0,113	2,751	2,356	0,804	-0,744	94,85	94,84	70,41	70,4
ут43	К. Маркса, 24	50	0,069	0,069	15,3247	-3,853	2,261	0,145	37,686	2,421	1,168	-0,294	94,39	94,31	70,69	70,46
т37	Крылова, 8	4	0,033	0,033	0,7247	-0,6838	0,02	0,018	4,139	3,69	0,241	-0,228	91,02	90,9	74,1	74,05
тп1	тп2	1454	0,309	0,309	195,1681	165,4928	4,083	2,941	2,34	1,685	0,741	-0,629	94,94	94,51	70,73	70,36
тп4	тк133	50	0,207	0,207	92,5702	-80,3293	0,259	0,195	4,312	3,251	0,784	-0,68	93,89	93,86	71,29	71,27
тк98	Кутузова, 1	78	0,069	0,069	16,2451	-14,5694	3,963	3,189	42,335	34,073	1,238	-1,11	94,31	94,17	70,83	70,76
тк118		4	0,069	0,069	0,854	-0,7907	0,001	0,001	0,127	0,109	0,065	-0,06	93,7	93,59	71,43	71,34
тк106	тк106а	28	0,15	0,15	13,9514	-12,4799	0,018	0,015	0,542	0,435	0,225	-0,201	94,48	94,4	71,1	71,06
тк107	К. Маркса, 23	9	0,05	0,05	2,6837	-2,3884	0,068	0,054	6,338	5,03	0,389	-0,347	94,1	94,01	70,99	70,94
тк107	тк108	95	0,1	0,1	7,9377	-6,9566	0,167	0,129	1,465	1,129	0,288	-0,252	94,1	93,7	71,45	71,26

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

258

тк109	т44	16	0,15	0,15	21,5061	-20,2419	0,024	0,022	1,275	1,131	0,347	-0,326	94,5	94,47	70,6	70,59
тк110/1	т45	50	0,033	0,033	0,8577	-0,8049	0,346	0,305	5,768	5,086	0,286	-0,268	94,43	93,17	71,97	71,39
т45	К. Маркса, 38	5	0,033	0,033	0,4134	-0,3837	0,008	0,007	1,369	1,183	0,138	-0,128	93,17	92,91	72,09	71,97
т45	К. Маркса, 36	5	0,033	0,033	0,4442	-0,4213	0,009	0,009	1,577	1,421	0,148	-0,14	93,17	92,93	72,07	71,96
тк132	тк131	15	0,207	0,207	43,8827	-38,5122	0,018	0,014	0,978	0,755	0,371	-0,326	93,68	93,66	71,49	71,48
тк131	тк130	40	0,207	0,207	42,6193	-38,0528	0,044	0,035	0,923	0,737	0,361	-0,322	93,66	93,62	71,51	71,49
тк133	тк134	50	0,15	0,15	48,6699	-41,8348	0,388	0,287	6,465	4,783	0,785	-0,674	93,86	93,82	71,22	71,2
тк134	тк135	12	0,15	0,15	37,8516	-32,5227	0,056	0,042	3,92	2,899	0,61	-0,524	93,82	93,81	71,22	71,22
тк107/1	Лермонтова, 16	2	0,027	0,027	1,0358	-0,9741	0,057	0,051	23,891	21,145	0,515	-0,485	93,81	93,77	71,23	71,21
тк107/1	тк107/2	47	0,05	0,05	2,2905	-2,1646	0,261	0,233	4,629	4,138	0,332	-0,314	93,81	93,29	71,94	71,7
тк107/2	Лермонтова, 14	2	0,027	0,027	1,0944	-1,0218	0,064	0,056	26,653	23,252	0,545	-0,508	93,29	93,25	71,75	71,73
тк135	тк136	30	0,15	0,15	32,1852	-27,3031	0,102	0,074	2,839	2,048	0,519	-0,44	93,81	93,77	71,24	71,22
ут32	Ленина, 15г	35	0,069	0,069	0,48	-0,4423	0,002	0,002	0,042	0,036	0,037	-0,034	94,57	92,42	72,58	71,58
ут34	Ленина, 1а	18	0,027	0,027	0,338	-0,3139	0,056	0,049	2,607	2,254	0,168	-0,156	93,64	92,52	72,48	71,96
тк104	т36/1	24	0,082	0,082	6,4512	-6,1665	0,079	0,072	2,735	2,501	0,348	-0,333	92,63	92,51	72,87	72,81
тк93	тк93а	38	0,259	0,259	11,557	-10,852	0,001	0,001	0,022	0,02	0,062	-0,059	94,47	94,3	71,28	71,15
тк138	Донского, 27	5	0,04	0,04	2,9216	-2,6987	0,144	0,123	24,078	20,561	0,662	-0,612	93,64	93,6	71,4	71,38
тк138	тк140	90	0,082	0,082	4,2097	-3,8894	0,127	0,109	1,176	1,006	0,227	-0,21	93,64	92,97	72,72	72,41
тк140	Зеленая, 13	5	0,04	0,04	0,8066	-0,7254	0,011	0,009	1,88	1,526	0,183	-0,164	92,97	92,82	72,18	72,11
тк140	тк140/1	20	0,089	0,089	3,4019	-3,1651	0,012	0,011	0,506	0,439	0,156	-0,145	92,97	92,79	72,95	72,86
тк140/1	Зеленая, 11	5	0,04	0,04	0,7704	-0,7293	0,01	0,009	1,718	1,542	0,175	-0,165	92,79	92,63	72,37	72,3
тк140/2	Зеленая, 9	5	0,04	0,04	0,8382	-0,7642	0,012	0,01	2,029	1,692	0,19	-0,173	92,31	92,17	72,83	72,77
тк140/2	тк140/3	42	0,082	0,082	1,7925	-1,6725	0,011	0,01	0,221	0,193	0,097	-0,09	92,31	91,58	73,97	73,64
тк140/3	Зеленая, 7	7	0,04	0,04	0,7149	-0,6775	0,012	0,011	1,484	1,336	0,162	-0,154	91,58	91,34	73,66	73,55
тк119	тк128	7	0,15	0,15	35,2613	-32,0531	0,029	0,024	3,404	2,816	0,568	-0,517	94,29	94,28	70,85	70,85
тк120	тк121	62	0,1	0,1	14,3635	-11,7544	0,354	0,237	4,752	3,191	0,521	-0,426	94,26	94,12	71	70,92
тк121	Донского, 34	65	0,082	0,082	9,5973	-7,7626	0,469	0,308	6,013	3,945	0,518	-0,419	94,12	93,91	71,09	70,98
тк122а	тк122	14	0,1	0,1	10,5416	-9,7499	0,043	0,037	2,571	2,202	0,382	-0,354	94,14	94,09	71,44	71,42
тк122	тк123	30	0,1	0,1	10,5414	-9,7502	0,093	0,079	2,57	2,202	0,382	-0,354	94,09	94	71,49	71,44
тк123	тк124	48	0,1	0,1	10,5408	-9,7508	0,148	0,127	2,57	2,202	0,382	-0,354	94	93,85	71,56	71,49

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

259

тпс3	тп3	1,6	0,207	0,207	136,6675	-122,227	0,018	0,014	9,373	7,502	1,157	-1,035	94,36	94,36	70,87	70,87
Коллектор	тп1	140	0,408	0,408	472,6618	437,7943	0,535	0,459	3,183	2,732	1,03	-0,954	95	94,96	70,3	70,26
тк1-1	Фабричная, 1б	5	0,15	0,15	18,7406	-16,3809	0,006	0,004	0,971	0,744	0,302	-0,264	94,7	94,69	70,31	70,31
тк140/1	тк140/2	40	0,082	0,082	2,6312	-2,4362	0,022	0,019	0,467	0,402	0,142	-0,131	92,79	92,31	73,36	73,14
тк133	тк132	165	0,207	0,207	43,8962	-38,4986	0,194	0,149	0,978	0,754	0,372	-0,326	93,86	93,68	71,48	71,39
тк109	тк110/1	202	0,207	0,207	138,2273	-123,605	2,324	1,859	9,587	7,671	1,17	-1,046	94,5	94,43	70,82	70,76
т44	К. Маркса, 26а	30	0,05	0,05	1,0479	-0,9732	0,036	0,031	0,99	0,856	0,152	-0,141	94,47	93,73	71,27	70,93
т46	К. Маркса	4	0,027	0,027	0,2919	-0,2369	0,009	0,006	1,953	1,298	0,145	-0,118	93,32	93,03	71,97	71,81
т46	К. Маркса	2	0,033	0,033	0,3736	-0,373	0,003	0,003	1,123	1,119	0,124	-0,124	93,32	93,21	71,79	71,74
тк111	тпс3	137	0,207	0,207	136,6787	122,2157	1,541	1,233	9,374	7,5	1,157	-1,035	94,4	94,36	70,87	70,84
тк124	тк127	175	0,1	0,1	3,0971	-2,7586	0,048	0,039	0,23	0,184	0,112	-0,1	93,85	91,98	73,11	72,21
тк128	Донского, 38	10	0,082	0,082	7,122	-6,5098	0,04	0,033	3,326	2,783	0,384	-0,351	94,28	94,25	70,75	70,72
тк128	тк128а	70	0,15	0,15	28,139	-25,5437	0,183	0,151	2,174	1,794	0,454	-0,412	94,28	94,2	70,95	70,88
тк125	Донского, 46	36	0,082	0,082	10,3751	-9,3393	0,303	0,246	7,021	5,696	0,56	-0,504	93,96	93,85	71,15	71,1
тк125	тк126	31,03	0,069	0,069	3,2435	-2,8559	0,064	0,05	1,722	1,339	0,247	-0,218	93,96	93,68	71,4	71,26
тп3	тк119	117	0,207	0,207	79,2953	-69,522	0,445	0,342	3,168	2,438	0,671	-0,589	94,36	94,29	70,91	70,86
тп3	тк112	35	0,207	0,207	57,3721	-52,7051	0,07	0,059	1,664	1,406	0,486	-0,446	94,36	94,33	70,91	70,9
тк112	К. Маркса, 50	100	0,1	0,1	6,3151	-6,1189	0,112	0,105	0,932	0,876	0,229	-0,222	94,33	93,8	71,2	70,97
тк115	тк115/1	56	0,207	0,207	37,9456	-34,5444	0,049	0,041	0,733	0,609	0,321	-0,292	94,28	94,21	71	70,97
ут47	тк116	50	0,1	0,1	6,5056	-6,0082	0,059	0,051	0,989	0,845	0,236	-0,218	94,12	93,89	71,15	70,97
ут47	Проходная АТЦ	7	0,033	0,033	0,2273	-0,2269	0,004	0,004	0,427	0,426	0,076	-0,076	94,12	93,5	71,5	71,05
тк117	Северная, 1/1	130	0,069	0,069	6,302	-5,8351	1,002	0,86	6,423	5,513	0,48	-0,445	93,89	93,38	71,62	71,22
тк117	тк118	130	0,1	0,1	21,3141	-19,6909	1,626	1,388	10,421	8,901	0,773	-0,714	93,89	93,7	71,4	71,26
тк118	НФС	235	0,1	0,1	6,0787	-5,6426	0,244	0,211	0,865	0,747	0,221	-0,205	93,7	92,54	72,46	71,53
тк106а	тк107	125	0,1	0,1	13,9502	-12,4811	0,673	0,539	4,483	3,594	0,506	-0,453	94,4	94,1	71,24	71,1
тп2	тк109	65	0,207	0,207	159,7387	143,8416	0,998	0,81	12,794	10,38	1,352	-1,218	94,51	94,5	70,74	70,72
тп2	тк106	27	0,207	0,207	35,1636	-21,917	0,02	0,008	0,63	0,248	0,298	-0,186	94,51	94,48	70,79	70,75
тк99	ут35	70	0,259	0,259	7,0855	-6,7561	0,001	0,001	0,009	0,008	0,038	-0,037	93,87	93,38	72,24	71,85
тк97	тк101	66	0,069	0,069	8,1959	-7,623	0,858	0,743	10,831	9,377	0,624	-0,581	94,36	94,12	71,17	71,06

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

260



тк97	тк98/1	27	0,1	0,1	26,0701	-23,5343	0,504	0,411	15,567	12,695	0,946	-0,854	94,36	94,32	70,76	70,74
ут39	ут39/1	25	0,082	0,082	4,6295	-4,4291	0,043	0,039	1,419	1,3	0,25	-0,239	92,34	92,2	73,11	72,99
ут42	Крылова, 5	14	0,033	0,033	0,6492	-0,6101	0,056	0,05	3,33	2,947	0,216	-0,203	91,81	91,34	73,66	73,45
ут39	Крылова, 2	2	0,033	0,033	0,5984	-0,5776	0,007	0,006	2,836	2,645	0,199	-0,192	92,34	92,27	72,73	72,7
ут38	ут39	17	0,082	0,082	5,2282	-5,0065	0,037	0,034	1,804	1,656	0,282	-0,27	92,43	92,34	72,96	72,89
ут41	Крылова, 10	29	0,033	0,033	0,7966	-0,7773	0,174	0,165	4,988	4,752	0,265	-0,259	92,03	91,24	73,76	73,42
ут41	Крылова, 14	44	0,033	0,033	0,8462	-0,8086	0,297	0,271	5,622	5,139	0,282	-0,269	92,03	90,9	74,1	73,6
ут40	ут41	9,02	0,04	0,04	1,6428	-1,5858	0,083	0,077	7,675	7,156	0,372	-0,36	92,13	92,03	73,51	73,42
ут40	Крылова, 7	4	0,033	0,033	0,9195	-0,8582	0,032	0,028	6,625	5,779	0,306	-0,286	92,13	92,04	72,96	72,92
ут39/1	ут40	7,39	0,05	0,05	2,5624	-2,444	0,051	0,047	5,786	5,269	0,372	-0,355	92,2	92,13	73,25	73,19
т36/1	ут38	19	0,082	0,082	5,7261	-5,4831	0,049	0,045	2,16	1,982	0,309	-0,296	92,51	92,43	72,87	72,8
ут38	Крылова, 3	18	0,033	0,033	0,4976	-0,4769	0,043	0,039	1,973	1,815	0,166	-0,159	92,43	91,71	73,29	72,72
ут42	Крылова, 6	22	0,033	0,033	1,4175	-1,3755	0,413	0,389	15,63	14,724	0,472	-0,458	91,81	91,5	73,5	73,26
тк99	ут34	50	0,04	0,04	4,4539	-4,1136	3,346	2,856	55,771	47,6	1,01	-0,933	93,87	93,64	71,44	71,27
ут34	Ленина, 1	13,34	0,05	0,05	4,1157	-3,7999	0,237	0,202	14,824	12,648	0,597	-0,551	93,64	93,56	71,44	71,4
тк133	ут55	37	0,15	0,15	17,9251	-15,6651	0,039	0,03	0,889	0,681	0,289	-0,253	93,79	93,72	71,6	71,54
ут55	Донского, 12	15	0,033	0,033	0,6608	-0,6234	0,062	0,055	3,446	3,071	0,22	-0,208	93,72	93,23	71,77	71,55
ут55	тк138	37	0,125	0,125	17,2627	-15,0433	0,095	0,072	2,135	1,625	0,401	-0,349	93,72	93,64	71,65	71,61
тк136	тк137	92	0,15	0,15	21,2071	-17,9998	0,137	0,099	1,24	0,896	0,342	-0,29	93,77	93,48	71,53	71,24
тк131	Донского, 22	20	0,033	0,033	1,2621	-0,4606	0,298	0,041	12,404	1,693	0,42	-0,153	93,66	93,32	71,68	71,28
тк130	тк129	110	0,15	0,15	26,3728	-23,2814	0,252	0,197	1,911	1,492	0,425	-0,375	93,62	93,44	71,66	71,57
тк110/1	тк111	107	0,207	0,207	137,353	122,8167	1,216	0,972	9,467	7,574	1,163	-1,04	94,43	94,4	70,84	70,81
тк111	т46	30	0,04	0,04	0,6655	-0,6098	0,046	0,039	1,288	1,085	0,151	-0,138	94,4	93,32	71,77	71,27
тк120	жд Донского, 36	35	0,15	0,15	29,6588	-25,7261	0,101	0,076	2,413	1,819	0,478	-0,415	94,26	94,21	71,03	71,01
тк127	Донского, 61	17	0,082	0,082	3,0938	-2,7619	0,013	0,01	0,64	0,512	0,167	-0,149	91,98	91,81	73,19	73,11
тк119	тк120	25	0,207	0,207	44,0244	-37,4784	0,03	0,021	0,984	0,715	0,373	-0,317	94,29	94,26	70,98	70,97
тк124	тк124/1	53	0,069	0,069	7,4427	-6,9931	0,569	0,502	8,941	7,899	0,567	-0,533	93,85	93,64	71,39	71,3
тк128а	тк125	120	0,15	0,15	20,9975	-19,042	0,175	0,144	1,216	1,002	0,339	-0,307	94,2	93,96	71,12	71
тк115/1	Северная, 1/13	6	0,1	0,1	8,1973	-7,0565	0,011	0,008	1,562	1,161	0,297	-0,256	94,21	94,17	70,83	70,79

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

261

тк115/2	КН	21	0,033	0,033	0,7684	-0,7289	0,117	0,105	4,641	4,181	0,256	-0,243	94,12	93,52	71,48	71,21
тк115/4	К. Маркса, 49	36	0,04	0,04	0,7595	-0,7181	0,072	0,065	1,67	1,496	0,172	-0,163	94,02	93,07	71,93	71,19
тк115/4	К. Маркса, 47	2	0,04	0,04	0,5874	-0,5318	0,002	0,002	1,009	0,83	0,133	-0,121	94,02	93,95	71,05	71
РД	тк117	20	0,1	0,1	27,6165	-25,5257	0,419	0,358	17,462	14,926	1,002	-0,926	93,91	93,89	71,25	71,23
тк115	Серерная, 1/13	10	0,069	0,069	6,3708	-5,8145	0,079	0,066	6,564	5,474	0,485	-0,443	94,28	94,21	70,79	70,72
тк116	Северная, 1/12	2	0,05	0,05	2,0484	-1,8886	0,009	0,008	3,711	3,16	0,297	-0,274	93,89	93,86	71,14	71,12
тк116	Северная, 1/11	36	0,1	0,1	4,4563	-4,1205	0,02	0,017	0,469	0,402	0,162	-0,149	93,89	93,64	71,36	71,17
тк112	тк115	50	0,207	0,207	51,0542	-46,5891	0,079	0,066	1,32	1,101	0,432	-0,394	94,33	94,28	70,92	70,9
тк115/4	РД	100	0,1	0,1	27,6184	-25,5238	2,096	1,791	17,464	14,924	1,002	-0,926	94,02	93,91	71,23	71,15
тк115	ут47	36	0,1	0,1	6,7337	-6,2344	0,046	0,039	1,058	0,909	0,244	-0,226	94,28	94,12	70,97	70,85
тк115/1	тк115/2	56	0,207	0,207	29,7437	-27,4925	0,03	0,026	0,453	0,387	0,252	-0,233	94,21	94,12	71,1	71,06
тк115/2	тк115/4	60	0,219	0,219	28,9707	-26,7682	0,023	0,02	0,321	0,274	0,219	-0,202	94,12	94,02	71,14	71,1
тк118	Ремонтный бокс	140	0,1	0,1	14,379	-13,2601	0,8	0,681	4,762	4,054	0,522	-0,481	93,7	93,41	71,59	71,36
тк107	тк107/1	37	0,05	0,05	3,3264	-3,1385	0,431	0,384	9,707	8,647	0,483	-0,455	94,1	93,81	71,55	71,42
тк107/2	Лермонтова, 12	42	0,027	0,027	1,1959	-1,1431	1,602	1,465	31,792	29,061	0,595	-0,569	93,29	92,54	72,46	72,12
ут39/1	ут42	37	0,05	0,05	2,0669	-1,9854	0,168	0,155	3,78	3,491	0,3	-0,288	92,2	91,81	73,32	73
ут36	тк104	50	0,259	0,259	6,4576	-6,16	0	0	0,007	0,007	0,035	-0,033	93,01	92,63	72,81	72,51
ут35	ут36	50	0,259	0,259	6,7421	-6,4313	0	0	0,008	0,007	0,036	-0,035	93,38	93,01	72,52	72,23
ут35	К. Маркса	23	0,027	0,027	0,3344	-0,3338	0,07	0,07	2,553	2,545	0,166	-0,166	93,38	91,92	73,08	72,46
ут36	К. Маркса	20	0,027	0,027	0,2781	-0,2777	0,043	0,043	1,78	1,774	0,138	-0,138	93,01	91,49	73,51	72,86
тк93а	тк99	100	0,259	0,259	11,5522	-10,8569	0,003	0,002	0,022	0,02	0,062	-0,059	94,3	93,87	71,63	71,28
тк94	СибЭсма	20	0,05	0,05	2,6024	-2,3942	0,143	0,121	5,963	5,054	0,378	-0,347	94,43	94,24	70,76	70,67
тк95	тк97	31	0,15	0,15	36,0587	-32,6897	0,132	0,109	3,559	2,928	0,581	-0,527	94,39	94,36	70,82	70,8
тк101	тк100	28	0,069	0,069	5,358	-5,0092	0,156	0,137	4,654	4,072	0,408	-0,382	94,12	93,97	71,36	71,29
тк95	Ленина, 5	14	0,05	0,05	11,2734	-11,2351	1,856	1,843	110,454	109,705	1,636	-1,63	94,39	94,36	70,64	70,63
тк95	Ленина, 3	16	0,069	0,069	2,8767	-2,4718	0,026	0,019	1,359	1,008	0,219	-0,188	94,39	94,23	70,77	70,69
тк98/1	тк98	8	0,1	0,1	22,5497	-20,2938	0,112	0,091	11,659	9,451	0,818	-0,736	94,32	94,31	70,77	70,77
тк100	К. Маркса, 4	19	0,05	0,05	3,8187	-3,5213	0,291	0,248	12,771	10,87	0,554	-0,511	93,97	93,84	71,16	71,1
тк102/1	К. Маркса, 2	10,99	0,05	0,05	0,6757	-0,6637	0,006	0,005	0,42	0,405	0,098	-0,096	93,3	92,88	72,12	71,94
тк102/1	Шевченко,2г	30	0,069	0,069	0,4545	-0,417	0,001	0,001	0,038	0,032	0,035	-0,032	93,3	91,36	73,64	72,74

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

262

тк100	тк102/1	35	0,069	0,069	1,5391	-1,4882	0,017	0,016	0,398	0,373	0,117	-0,113	93,97	93,3	72,26	71,96
тк93	тк94	40	0,15	0,15	52,815	-48,7869	0,365	0,312	7,608	6,496	0,851	-0,787	94,47	94,43	70,73	70,71
тк94	тк95	48	0,15	0,15	50,2109	-46,3945	0,396	0,339	6,879	5,877	0,81	-0,748	94,43	94,39	70,75	70,73
тк101	К. Маркса, 6	12	0,05	0,05	2,8373	-2,6143	0,102	0,087	7,078	6,017	0,412	-0,379	94,12	94,01	70,99	70,94
тк98/1	К. Маркса, 10	8	0,05	0,05	3,5199	-3,2411	0,104	0,089	10,861	9,219	0,511	-0,47	94,32	94,26	70,74	70,71
тк98	Кутузова, 2	53	0,05	0,05	6,3045	-5,7245	2,204	1,818	34,652	28,589	0,915	-0,831	94,31	94,1	70,9	70,8
ут32	ут33	63	0,259	0,259	65,934	-61,1637	0,051	0,044	0,681	0,587	0,357	-0,331	94,57	94,52	70,75	70,71
ут33	тк93	70	0,259	0,259	64,381	-59,6299	0,055	0,047	0,65	0,558	0,348	-0,322	94,52	94,47	70,79	70,75
ут33	К. Маркса	24	0,05	0,05	1,5448	-1,5419	0,061	0,061	2,125	2,117	0,224	-0,224	94,52	94,12	70,88	70,71
ут31	ут32	338	0,259	0,259	66,4574	-61,5626	0,281	0,241	0,692	0,594	0,359	-0,333	94,82	94,57	70,72	70,52
т15	Набережная, 21	30	0,033	0,033	0,8602	-0,8223	0,209	0,191	5,801	5,306	0,287	-0,274	94,67	93,91	71,09	70,75
тк8	тк12	96	0,309	0,309	250,6627	-234,9769	0,388	0,341	3,365	2,959	0,952	-0,893	94,9	94,88	70,38	70,37
тк12	тк26/1	44	0,15	0,15	20,2907	-19,4677	0,06	0,055	1,137	1,048	0,327	-0,314	94,88	94,74	70,64	70,51
тк26/1	Набережная, 23	23	0,05	0,05	0,8068	-0,7144	0,016	0,013	0,593	0,468	0,117	-0,104	94,74	94,1	70,9	70,38
тк12	тк13	50	0,309	0,309	210,0771	-196,5251	0,142	0,124	2,369	2,075	0,798	-0,747	94,88	94,87	70,37	70,37
тк12	тк13а	44	0,082	0,082	4,309	-4,1907	0,065	0,061	1,23	1,164	0,232	-0,226	94,88	94,56	70,51	70,37
тк12	тк26	56	0,15	0,15	15,9683	-14,8109	0,048	0,041	0,707	0,61	0,257	-0,239	94,88	94,73	70,49	70,42
т15	тк9/1	20	0,05	0,05	1,8857	-1,7078	0,076	0,062	3,15	2,59	0,274	-0,248	94,67	94,39	70,69	70,56
тк9/1	Набережная, 18	2,1	0,04	0,04	1,2065	-1,1026	0,01	0,009	4,161	3,482	0,274	-0,25	94,39	94,36	70,64	70,61
тк17	тк18	15	0,15	0,15	41,6819	-38,6456	0,085	0,074	4,748	4,085	0,672	-0,623	94,84	94,83	70,39	70,38
тк18	60 лет ВЛКСМ, 2	9,4	0,04	0,04	1,8393	-1,6724	0,108	0,09	9,597	7,946	0,417	-0,379	94,83	94,7	70,3	70,24
тк18	тк19	46	0,15	0,15	39,8419	-36,9738	0,24	0,206	4,34	3,741	0,642	-0,596	94,83	94,78	70,42	70,4
тк19	60 лет ВЛКСМ, 4	8	0,033	0,033	2,9363	-2,7856	0,639	0,575	66,562	59,925	0,978	-0,928	94,78	94,72	70,28	70,25
тк19	тк20	48	0,15	0,15	36,9036	-34,1902	0,215	0,184	3,727	3,201	0,595	-0,551	94,78	94,72	70,46	70,43
тк20	60 лет ВЛКСМ, 6	6	0,033	0,033	2,9875	-2,7822	0,496	0,43	68,895	59,781	0,995	-0,927	94,72	94,68	70,32	70,3
тк20	тк21	48	0,15	0,15	33,9141	-31,4101	0,181	0,156	3,15	2,705	0,547	-0,506	94,72	94,66	70,5	70,47
тк21	60 лет ВЛКСМ, 8	5	0,033	0,033	3,6196	-3,3768	0,606	0,528	101,016	87,956	1,206	-1,125	94,66	94,63	70,37	70,35
тк21	тк22	38	0,15	0,15	30,2924	-28,0353	0,115	0,098	2,517	2,158	0,488	-0,452	94,66	94,61	70,54	70,52
тк22	60 лет ВЛКСМ, 10	3	0,04	0,04	3,9523	-3,64	0,158	0,134	43,951	37,302	0,896	-0,825	94,61	94,59	70,41	70,4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

263

тк22	тк23	80	0,15	0,15	26,3385	-24,397	0,183	0,157	1,906	1,638	0,425	-0,393	94,61	94,48	70,62	70,56
тк23	тк24	69	0,15	0,15	20,4925	-19,0269	0,096	0,083	1,159	1	0,33	-0,307	94,48	94,34	70,67	70,61
тк13	тк14	100	0,309	0,309	158,7255	149,1036	0,163	0,144	1,358	1,2	0,603	-0,566	94,87	94,83	70,4	70,38
тк27/1	Набережная, 25	22	0,05	0,05	0,6053	-0,5641	0,009	0,008	0,339	0,296	0,088	-0,082	94,55	93,74	71,26	70,63
тк28/2	Набережная, 33	18	0,05	0,05	0,6706	-0,633	0,009	0,008	0,414	0,37	0,097	-0,092	94,38	93,77	71,23	70,76
тк29/1	Набережная, 37	21	0,05	0,05	1,071	-1,0327	0,026	0,024	1,033	0,962	0,155	-0,15	94,2	93,76	71,24	70,91
тк30/1	Набережная, 39	40	0,021	0,021	0,7806	-0,7611	2,431	2,312	50,644	48,159	0,642	-0,626	94,05	93,26	71,74	71,15
тк31/1	Южная, 12	22	0,021	0,021	0,5282	-0,491	0,615	0,532	23,3	20,159	0,434	-0,404	93,34	92,46	72,54	72,13
тк31/1	тк32/1	27	0,1	0,1	12,5849	-12,0596	0,118	0,109	3,657	3,36	0,457	-0,437	93,34	93,23	72,01	71,9
тк32/1	Южная, 10	27	0,04	0,04	0,5477	-0,5068	0,029	0,025	0,88	0,756	0,124	-0,115	93,23	92,05	72,95	72,4
тк32/1	тк33/1	34	0,1	0,1	12,0367	-11,5534	0,137	0,126	3,347	3,086	0,437	-0,419	93,23	93,08	72,12	71,99
тк33/1	Южная, 8	27	0,04	0,04	0,6941	-0,6566	0,045	0,041	1,4	1,256	0,157	-0,149	93,08	92,16	72,84	72,42
тк33/1	тк34/1	30	0,1	0,1	11,342	-10,8975	0,107	0,099	2,975	2,748	0,411	-0,395	93,08	92,95	72,23	72,11
тк34/1	Южная, 6	30	0,04	0,04	0,9029	-0,8429	0,085	0,074	2,349	2,052	0,205	-0,191	92,95	92,15	72,85	72,48
тк26	60 лет ВЛКСМ, 1	6	0,04	0,04	2,4296	-2,2834	0,12	0,106	16,683	14,747	0,551	-0,518	94,73	94,67	70,33	70,3
тк26	тк27	37	0,1	0,1	13,5364	-12,5299	0,188	0,161	4,223	3,622	0,491	-0,455	94,73	94,64	70,56	70,52
тк27	60 лет ВЛКСМ, 3	7	0,04	0,04	2,6268	-2,4295	0,164	0,14	19,484	16,681	0,596	-0,551	94,64	94,58	70,42	70,39
тк27	тк28	38	0,1	0,1	10,9089	-10,1012	0,125	0,108	2,751	2,362	0,396	-0,366	94,64	94,53	70,66	70,6
тк28	60 лет ВЛКСМ, 5	6	0,04	0,04	2,6902	-2,4674	0,147	0,124	20,432	17,203	0,61	-0,559	94,53	94,47	70,53	70,5
тк28	тк29	35	0,082	0,082	8,2179	-7,6345	0,186	0,16	4,418	3,817	0,443	-0,412	94,53	94,39	70,77	70,71
тк29	60 лет ВЛКСМ, 7	7	0,04	0,04	2,6835	-2,4971	0,171	0,148	20,33	17,617	0,608	-0,566	94,39	94,33	70,67	70,64
тк29	тк30	38	0,082	0,082	5,5339	-5,1379	0,092	0,079	2,017	1,741	0,299	-0,277	94,39	94,18	70,93	70,83
тк30	60 лет ВЛКСМ, 9	6	0,04	0,04	2,7275	-2,5411	0,151	0,131	20,998	18,239	0,618	-0,576	94,18	94,13	70,87	70,85
тк30	тк31	34	0,05	0,05	2,8059	-2,5973	0,282	0,242	6,923	5,939	0,407	-0,377	94,18	93,87	71,16	71,01
тк31	60 лет ВЛКСМ, 11	6	0,04	0,04	2,8058	-2,5975	0,16	0,137	22,213	19,053	0,636	-0,589	93,87	93,82	71,18	71,16
тк13	тк17	29	0,15	0,15	51,3425	-47,4306	0,25	0,214	7,191	6,141	0,828	-0,765	94,87	94,84	70,38	70,37
тк17	т51	56	0,069	0,069	9,6594	-8,7862	1,009	0,836	15,021	12,439	0,736	-0,669	94,84	94,67	70,43	70,35
т51	м-н Лейли	25	0,021	0,021	0,0182	0	0,001	0	0,042	0	0,015	0	94,67	65,69	0	0
т51	тк17а	45	0,069	0,069	9,6407	-8,7868	0,808	0,672	14,963	12,44	0,735	-0,669	94,67	94,53	70,5	70,43

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

264

тк17а	40 лет Победы, 2	4	0,05	0,05	3,1894	-2,8566	0,043	0,034	8,929	7,174	0,463	-0,414	94,53	94,5	70,5	70,48
тк17а	40 лет Победы, 4	17	0,05	0,05	6,4509	-5,9305	0,74	0,626	36,273	30,676	0,936	-0,861	94,53	94,47	70,53	70,5
тк14	НФС	21	0,05	0,05	3,2753	-3,004	0,237	0,2	9,413	7,928	0,475	-0,436	94,83	94,66	70,34	70,26
тк9	тк10	130	0,1	0,1	33,3403	-30,8373	2,883	2,468	22,178	18,988	1,209	-1,119	94,9	94,77	70,29	70,23
тк9/1	Набережная, 20	57	0,027	0,027	0,6792	-0,6053	0,707	0,563	10,338	8,229	0,338	-0,301	94,39	92,97	72,03	70,84
тк11	Набережная, 34	30	0,033	0,033	0,7221	-0,7208	0,148	0,147	4,105	4,09	0,241	-0,24	94,7	93,86	71,14	70,54
ут16	тк11	22	0,082	0,082	24,2773	-22,4154	0,733	0,625	33,309	28,416	1,31	-1,209	94,72	94,7	70,35	70,33
тк29/1	тк30/1	45	0,1	0,1	16,0109	-15,4166	0,319	0,296	5,9	5,473	0,581	-0,559	94,2	94,05	71,3	71,17
тк23	40 лет Победы, 12а	56	0,069	0,069	5,8425	-5,3735	0,371	0,315	5,526	4,68	0,445	-0,409	94,48	94,2	70,8	70,67
Коллектор		138,33	0,259	0,259	290,7277	272,1451	2,168	1,9	13,058	11,445	1,572	-1,472	95	94,98	70,3	70,28
	ут56	226	0,069	0,069	3,895	-3,8846	0,671	0,668	2,476	2,463	0,297	-0,296	94,98	92,34	72,73	70,39
ут56	Невского, 12	23	0,05	0,05	1,2509	-1,2489	0,039	0,039	1,404	1,4	0,182	-0,181	92,34	91,61	73,39	72,74
ут56	Невского, 12	40	0,069	0,069	2,642	-2,6377	0,055	0,055	1,151	1,147	0,201	-0,201	92,34	91,66	73,34	72,73
тп1	Раздевалка	32	0,021	0,021	0,7604	-0,759	1,846	1,839	48,061	47,888	0,625	-0,624	94,96	94,07	70,93	70,55
тк43	т50	20	0,033	0,033	0,7045	-0,7033	0,094	0,093	3,909	3,896	0,235	-0,234	94,76	94,15	71,51	71,24
т50	Ленина	12	0,021	0,021	0,3395	-0,3389	0,14	0,139	9,701	9,668	0,279	-0,279	94,15	93,4	71,6	71,28
т50	Ленина	26	0,021	0,021	0,365	-0,3644	0,349	0,348	11,193	11,157	0,3	-0,3	94,15	92,64	72,36	71,72
тк97	К. Маркса, 8	10	0,05	0,05	1,7913	-1,5337	0,034	0,025	2,846	2,095	0,26	-0,223	94,36	94,21	70,79	70,71
тк102/1	тк102	12	0,05	0,05	0,4086	-0,4079	0,002	0,002	0,159	0,158	0,059	-0,059	93,3	92,54	72,6	72,28
тк102	м-н Продукты	4	0,05	0,05	0,4086	-0,4079	0,001	0,001	0,158	0,158	0,059	-0,059	92,54	92,29	72,71	72,6
тк106	ут43	59	0,069	0,069	16,1053	-4,6311	2,946	0,247	41,612	3,485	1,227	-0,353	94,48	94,39	70,51	70,28
ут43	к. Маркса, 24	28	0,027	0,027	0,78	-0,7786	0,457	0,455	13,605	13,556	0,388	-0,387	94,39	93,78	71,22	70,77
тк106	К. Маркса, 26 в.1	15	0,069	0,069	5,1047	-4,8083	0,076	0,068	4,228	3,755	0,389	-0,366	94,48	94,39	70,61	70,57
т44	К. Маркса, 26	41	0,15	0,15	20,4575	-19,2694	0,057	0,05	1,155	1,026	0,33	-0,311	94,47	94,38	70,62	70,58
тк108	жд К. Маркса, 25	7	0,082	0,082	3,6724	-3,2846	0,008	0,006	0,897	0,72	0,198	-0,177	93,7	93,64	71,36	71,33
т26	Коммунистическая, 8	25	0,033	0,033	0,305	-0,2499	0,023	0,015	0,756	0,513	0,102	-0,083	94,46	92,68	72,32	71,39
тп4	тк133	50	0,15	0,15	17,9273	-15,6629	0,053	0,041	0,889	0,681	0,289	-0,253	93,89	93,79	71,54	71,46
ут57	тп1	70	0,309	0,309	195,1809	-165,48	0,197	0,142	2,341	1,685	0,742	-0,629	94,97	94,94	70,36	70,32
ут57	тп4	1193	0,309	0,309	110,7156	-95,7742	0,953	0,716	0,666	0,5	0,421	-0,364	94,97	93,89	71,3	70,19

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

265

тк124/1	Донского, 53	16	0,069	0,069	7,4422	-6,9936	0,172	0,152	8,94	7,9	0,567	-0,533	93,64	93,58	71,42	71,39
тк38	Фабричная, 3а	23	0,082	0,082	11,8684	-10,5745	0,253	0,201	9,175	7,292	0,64	-0,57	94,85	94,79	70,21	70,19
тк76	Урицкого, 16 в.2	3	0,05	0,05	0,5943	-0,5479	0,001	0,001	0,327	0,279	0,086	-0,079	94,02	93,89	71,11	71,05
тк16/1	Сторожка у гараж. бокса	10	0,04	0,04	0,1044	-0,1042	0	0	0,023	0,023	0,024	-0,024	94,36	92,08	72,92	71,94
тк128а	Донского, 42	2	0,033	0,033	7,1385	-6,5047	0,94	0,781	391,857	325,454	2,378	-2,167	94,2	94,19	70,81	70,8
Насос	ут57	70	0,309	0,309	305,9093	261,2414	0,481	0,351	5,732	4,184	1,162	-0,992	95	94,97	70,27	70,25

Наименование узла	Располагаемый напор, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Время прохождения воды от источника, мин	Путь, пройденный от источника, м
тк141	24,41	548,949	524,539	75,729	51,319	16,33	882,3
ут1	24,221	548,848	524,627	75,308	51,087	18,55	953,3
ут4	23,107	548,261	525,153	69,691	46,583	22,44	1081,3
ут2	24,084	548,775	524,691	74,975	50,891	20,29	1007,3
ут5	23,926	548,691	524,765	70,661	46,735	23,16	1086,3
ут6	23,528	548,48	524,952	66,44	42,912	24,78	1141,3
ут7	22,936	548,166	525,231	67,226	44,291	25,74	1191,3
тк9/1	22,653	548,017	525,363	63,987	41,333	26,29	1218,3
тк146	22,303	547,83	525,528	64,56	42,258	27,11	1256,3
тк147	21,757	547,542	525,785	62,162	40,405	28,76	1326,3
тк153	21,654	547,487	525,834	57,217	35,564	29,77	1355,3
тк154	21,487	547,399	525,912	52,849	31,362	35,57	1435,3
тк155	21,573	547,445	525,872	50,465	28,892	32,95	1412,3
тк156	21,539	547,427	525,888	48,337	26,798	34,28	1436,3
тк159	19,944	546,588	526,643	47,988	28,043	34,77	1466,3
тк160	17,747	545,428	527,681	44,258	26,511	36,91	1556,3
тк158	20,905	547,092	526,187	42,472	21,567	36,69	1505,3
тк158а	19,316	546,251	526,935	40,051	20,735	39,53	1589,3
тк148	18,428	545,785	527,357	67,375	48,947	30,29	1416,3

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

266

тк149	17,077	545,074	527,997	71,924	54,847	31,67	1478,3
тк151	16,162	544,594	528,433	65,824	49,663	35,39	1583,3
тк153/1	23,502	548,467	524,964	56,807	33,304	50,62	1246,4
ут3	24,008	548,735	524,727	70,815	46,807	21,45	1041,3
ут8	16,703	544,878	528,175	63,518	46,815	33,04	1518,3
тк157	21,328	547,314	525,987	42,694	21,367	34,74	1452,3
ут12	7,36	525,374	518,014	76,724	69,364	31,42	1152,3
ут11	7,234	525,309	518,075	77,609	70,375	32,6	1177,3
ут10	7,124	525,251	518,127	79,051	71,927	33,85	1202,3
ут9	7,025	525,2	518,175	80,6	73,575	35,17	1227,3
тк32	6,937	525,154	518,217	81,174	74,237	36,57	1252,3
тк346	18,481	531,243	512,762	85,133	66,652	4,11	218
тк78	18,186	531,09	512,903	77,99	59,803	8,21	322
тк78/1	18,344	531,172	512,828	78,072	59,728	5,93	265
ут24	18,418	531,209	512,791	85,099	66,681	5,07	250
тк35	18,364	531,18	512,816	74,28	55,916	5,89	277
тк36	18,258	531,123	512,865	74,223	55,965	7,62	333
тк37	17,732	530,839	513,107	73,939	56,207	8,41	362
тк62	16,576	530,221	513,645	64,581	48,005	15,84	644
т53	15,625	529,702	514,077	80,512	64,887	17,96	715
тк45	15,57	529,673	514,103	77,063	61,493	18,33	727
тк38	18,117	531,047	512,929	74,407	56,289	10,2	413
тк40	17,872	530,915	513,043	74,275	56,403	11,02	453
тк41	17,448	530,687	513,238	69,547	52,098	12,31	508
тк60	17,037	530,466	513,43	64,826	47,79	13,81	568
тк42	17,815	530,884	513,069	74,244	56,429	11,86	478
тк43	17,566	530,75	513,183	90,25	72,683	16,1	598
тк44	17,033	530,462	513,429	87,232	70,199	16,61	630
тк63	16,386	530,12	513,734	67,81	51,424	18,05	704
тк87/1	10,333	526,965	516,632	36,755	26,422	31,15	820,3

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

267

тк87/2	10,382	526,99	516,608	37,46	27,078	28,46	791,3
тк79	18,043	531,015	512,972	65,645	47,602	10,29	374
тк80	17,945	530,964	513,019	65,594	47,649	13,11	430
тк82	15,167	529,506	514,339	64,136	48,969	26,32	552
тк82/1	12,806	528,26	515,454	52,45	39,644	17,21	615,3
т27	12,625	528,164	515,539	55,874	43,249	20,56	672,3
тк87а	12,527	528,113	515,585	55,823	43,295	23,23	712,3
тк87б	10,432	527,016	516,584	37,486	27,054	23,93	746,3
тк81а	14,671	529,246	514,575	52,666	37,995	16,14	552
тк81б	14,606	529,212	514,605	52,632	38,025	16,33	558
тк83	11,844	527,748	515,904	51,938	40,094	18,79	667,3
тк84	11,602	527,619	516,016	51,809	40,206	19,45	685,6
тк85	11,542	527,587	516,045	60,027	48,485	21,58	710,6
тк86	11,526	527,578	516,052	60,018	48,492	24,17	726,6
тк91/2	18,202	531,092	512,89	67,202	49	13,58	404
т54	17,86	530,91	513,05	67,73	49,87	14,13	420
тк91/1	18,2	531,091	512,891	67,201	49,001	13,83	407
тк91	17,837	530,896	513,059	49,096	31,259	19,7	497
тк92	17,402	530,664	513,262	63,104	45,702	23,63	561
ут30	18,5	531,254	512,754	72,354	53,854	7,58	265
ут31	18,244	531,116	512,871	65,506	47,261	11,67	375
тп1	53,421	578,159	524,738	129,399	75,978	2,68	152,8
тк1	18,006	530,966	512,961	82,366	64,361	4,59	230
тк8	12,053	527,823	515,77	86,993	74,94	6,92	503,3
тк3	10,108	527,071	516,963	72,711	62,603	0,42	74,2
тк81	15,176	529,511	514,334	64,141	48,964	14,65	505
т25	13,391	528,572	515,18	56,892	43,5	16	572
т26	12,915	528,318	515,403	54,868	41,953	16,98	607
ут22	13,385	528,516	515,131	63,416	50,031	23,09	902,3
тк66	15,334	529,56	514,226	67,25	51,916	19,81	783,1

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

268



тк67	14,879	529,316	514,437	64,216	49,337	22,06	854,1
ут19	14,837	529,294	514,457	64,194	49,357	22,34	862,2
ут20	14,812	529,281	514,468	64,181	49,368	22,52	867,2
ут21	13,587	528,624	515,037	63,524	49,937	23	897,2
70/1	13,364	528,504	515,141	59,904	46,541	32,32	943,3
тк70	12,928	528,271	515,343	57,091	44,163	23,29	914,3
тк71	11,996	527,776	515,779	51,596	39,599	24,9	975,3
тк76	11,2	527,354	516,154	38,834	27,634	26,68	1025,3
тк77	11,433	527,482	516,049	42,792	31,359	25,96	1008,3
тк72	11,769	527,653	515,884	42,793	31,024	26,7	1016,3
тк73	11,448	527,48	516,033	43,27	31,823	30,52	1086,3
тк74	11,337	527,422	516,085	37,562	26,225	31,82	1108,3
тк75	11,141	527,321	516,181	35,671	24,531	27,75	1039,3
тк64	16,068	529,951	513,883	67,641	51,573	18,45	724
тк65	15,729	529,77	514,041	64,13	48,401	18,93	747
тк65а	15,612	529,708	514,096	64,068	48,456	19,17	757
тк49	14,509	529,094	514,585	77,634	63,125	23,9	900
тк47	15,021	529,374	514,353	77,904	62,883	23,37	876
тк48	14,893	529,305	514,411	76,915	62,021	23,77	891
тк50	12,698	528,105	515,406	81,575	68,876	25,77	985
тк51	12,594	528,049	515,455	79,269	66,675	28,36	1025
ут49/2	12,582	528,043	515,461	81,963	69,381	34,62	1054
тк52	14,821	529,265	514,444	69,145	54,324	27,91	949
тк54	14,713	529,206	514,493	61,006	46,293	34,04	1035
тк57	14,444	529,054	514,611	62,475	48,031	40,31	1136
тк58	14,38	529,019	514,638	62,089	47,708	46,25	1196
тк55	14,356	529,015	514,659	58,675	44,319	34,66	1055
тк46	15,488	529,63	514,141	77,02	61,531	19,3	753
тк59	12,843	528,236	515,394	68,486	55,644	20,01	803
тк59/1	12,178	527,885	515,707	61,895	49,717	20,64	832

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

269

ут18	10,921	527,217	516,297	59,247	48,327	23,68	932
ут17	10,888	527,2	516,312	57,24	46,352	25,96	957
ут16	5,556	524,322	518,766	88,802	83,246	9,48	677,3
ут56	14,278	529,052	514,774	74,802	60,524	14,03	369,3
т50	17,379	530,656	513,277	91,466	74,087	17,5	618
ут14	9,829	526,659	516,83	76,119	66,29	21,54	875,3
ут13	9,514	526,495	516,982	75,105	65,592	22,41	903,3
тк31/1/1	8,954	526,204	517,25	74,904	65,95	24,12	956,3
ут12/1	8,505	525,97	517,465	76,45	67,945	25,61	1001,3
тк28/3	10,917	527,224	516,307	76,604	65,687	17,9	773,3
тк28/1	11,018	527,276	516,258	75,326	64,308	15,03	723,3
ут28	10,385	526,993	516,608	52,943	42,558	21,81	734,3
ут23	13,003	528,312	515,308	57,132	44,128	23,25	912,3
ут57	53,76	578,356	524,596	129,946	76,186	1,13	82,8
тк16/1	8,921	526,21	517,289	37,07	28,149	18,65	942,3
тк16	9,47	526,485	517,015	43,925	34,455	16,66	889,3
тк15	10,648	527,075	516,428	55,715	45,068	13,32	784,3
тк133	51,996	577,349	525,354	97,829	45,834	50,71	1325,8
тк112	35,283	567,91	532,627	68	32,717	43,3	2154,4
тк106	46,369	574,056	527,687	95,826	49,457	36,48	1633,8
тк106а	46,336	574,037	527,701	91,617	45,281	38,53	1661,8
тк107	45,125	573,365	528,24	83,405	38,28	42,6	1786,8
тк108	44,829	573,198	528,369	79,618	34,789	48,04	1881,8
тк109	44,59	573,078	528,488	90,518	45,928	35,78	1671,8
т44	44,544	573,054	528,51	89,774	45,23	36,54	1687,8
тк110/1	40,407	570,754	530,348	84,784	44,378	38,62	1873,8
т45	39,755	570,408	530,653	79,838	40,083	41,51	1923,8
тк111	38,219	569,539	531,32	77,409	39,19	40,14	1980,8
тк133	51,636	577,144	525,508	97,624	45,988	48,91	1325,8
тк132	51,293	576,95	525,657	90,93	39,637	56,23	1490,8

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

270

тк131	51,262	576,933	525,671	91,173	39,911	56,9	1505,8
тк130	51,182	576,888	525,706	85,728	34,546	58,73	1545,8
тк129	50,733	576,636	525,903	82,866	32,133	62,99	1655,8
тк134	50,961	576,756	525,795	91,626	40,665	49,96	1375,8
тк135	50,863	576,699	525,836	90,889	40,026	50,29	1387,8
тк137	50,451	576,46	526,009	83,27	32,819	55,68	1509,8
тп2	46,397	574,076	527,679	96,576	50,179	34,99	1606,8
тк107/1	44,31	572,934	528,624	77,774	33,464	43,87	1823,8
тк107/2	43,815	572,673	528,858	78,083	34,268	46,2	1870,8
тк93	17,525	530,729	513,204	64,929	47,404	33,39	846
ут32	17,723	530,835	513,112	63,725	46,002	27,16	713
тк94	16,848	530,364	513,515	61,964	45,115	34,16	886
тк99	17,518	530,725	513,207	67,955	50,437	69,79	984
ут34	11,316	527,379	516,063	57,649	46,333	70,6	1034
ут36	17,516	530,724	513,208	64,654	47,138	122,53	1104
тк104	17,515	530,724	513,208	62,864	45,348	146,15	1154
тк93а	17,523	530,728	513,205	65,078	47,555	43,4	884
тк136	50,687	576,597	525,91	86,897	36,21	51,24	1417,8
ут55	51,926	577,31	525,384	88,54	36,614	52,82	1362,8
тк138	51,759	577,215	525,456	87,825	36,066	54,35	1399,8
тк140	51,523	577,088	525,565	76,388	24,865	60,88	1489,8
тк140/1	51,501	577,076	525,575	75,156	23,655	63	1509,8
тк140/2	51,459	577,053	525,594	75,133	23,674	67,65	1549,8
тк140/3	51,438	577,042	525,604	74,902	23,464	74,82	1591,8
тк119	34,625	567,535	532,91	70,675	36,05	44,99	2236,4
тк128	34,573	567,506	532,934	68,286	33,714	45,19	2243,4
тк128а	34,239	567,324	533,084	67,324	33,084	47,73	2313,4
тк125	33,92	567,148	533,229	62,288	28,369	53,57	2433,4
тк120	34,574	567,505	532,931	68,275	33,701	46,09	2261,4
тк121	33,983	567,152	533,169	70,042	36,059	48,05	2323,4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

271

тк122a	33,5	566,901	533,402	61,271	27,772	48,35	2342,4
тк122	33,419	566,858	533,439	60,788	27,369	48,95	2356,4
тк124	32,973	566,618	533,645	56,858	23,885	52,31	2434,4
тк123	33,248	566,766	533,518	59,296	26,048	50,24	2386,4
тк126	33,806	567,084	533,278	60,694	26,888	55,64	2464,4
тк127	32,886	566,569	533,684	57,079	24,194	78,01	2609,4
тп3	35,412	567,979	532,568	71,109	35,698	42,11	2119,4
тп1	18,691	531,356	512,665	82,596	63,905	2,27	145
тк1-1	17,849	530,878	513,029	41,348	23,499	8,73	306
т29	18,565	531,289	512,724	73,689	55,124	3,88	195
ут42	16,795	530,348	513,553	59,118	42,323	152,98	1276
ут41	16,859	530,382	513,523	58,382	41,523	151,67	1255,4
ут40	17,02	530,465	513,445	59,745	42,725	151,27	1246,4
ут39	17,199	530,559	513,359	60,999	43,799	149,29	1214
ут39/1	17,118	530,516	513,398	59,866	42,748	150,94	1239
т36/1	17,364	530,645	513,28	62,395	45,03	147,28	1178
ут38	17,27	530,596	513,326	62,346	45,076	148,3	1197
ут35	17,517	530,724	513,208	63,864	46,348	99,91	1054
т46	38,133	569,492	531,359	76,402	38,269	43,42	2010,8
тк124/1	31,902	566,049	534,147	53,639	21,737	53,85	2487,4
тк115/1	35,048	567,781	532,734	59,001	23,954	48,08	2260,4
тк115/2	34,991	567,751	532,76	55,891	20,9	51,75	2316,4
тк117	14,855	565,213	550,358	37,973	23,118	58,23	2496,4
тк118	11,84	563,587	551,747	28,747	16,907	61,01	2626,4
тк115/4	34,948	567,728	532,779	50,158	15,209	56,26	2376,4
тк115	35,138	567,83	532,693	62,13	26,993	45,21	2204,4
ут47	35,053	567,785	532,732	70,155	35,102	47,64	2240,4
тк116	34,943	567,725	532,783	69,485	34,543	51,13	2290,4
тк95	16,114	529,967	513,854	58,937	42,824	35,14	934
тк97	15,872	529,835	513,963	56,615	40,743	36,01	965

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

272

тк98/1	14,957	529,331	514,374	55,101	40,144	36,49	992
тк98	14,754	529,219	514,465	51,569	36,815	36,65	1000
тк101	14,272	528,977	514,706	55,997	41,726	37,76	1031
тк100	13,979	528,821	514,842	55,961	41,982	38,89	1059
тк102/1	13,946	528,804	514,858	55,844	41,898	43,81	1094
ут33	17,627	530,783	513,157	63,673	46,047	30,07	776
тк9	11,788	527,68	515,892	85,55	73,762	6,97	507,3
т15	11,42	527,481	516,061	85,351	73,931	8	532,3
тк10	6,436	524,797	518,361	89,277	82,841	8,74	637,3
тк11	4,198	523,589	519,391	88,069	83,871	9,76	699,3
тк12	11,324	527,435	516,111	77,445	66,121	8,58	599,3
тк13а	11,198	527,37	516,172	70,07	58,872	11,7	643,3
тк9/1	11,282	527,405	516,123	90,725	79,443	9,21	552,3
тк18	10,435	526,957	516,523	72,017	61,583	10,56	693,3
тк19	9,989	526,718	516,729	69,748	59,759	11,74	739,3
тк20	9,59	526,503	516,914	67,163	57,574	13,06	787,3
тк21	9,252	526,322	517,069	65,832	56,579	14,51	835,3
тк22	9,039	526,207	517,168	64,117	55,078	15,79	873,3
тк23	8,699	526,024	517,325	59,534	50,835	18,9	953,3
тк24	8,52	525,928	517,408	58,958	50,438	22,34	1022,3
тк26/1	11,209	527,375	516,166	78,595	67,386	10,79	643,3
тк27/1	11,076	527,306	516,23	75,356	64,28	13,68	698,3
тк28/2	10,966	527,249	516,283	76,329	65,363	16,44	748,3
тк29/1	10,876	527,202	516,327	76,092	65,217	19,22	795,3
тк30/1	10,261	526,884	516,622	77,194	66,932	20,5	840,3
тк31/1	8,231	525,827	517,596	78,127	69,896	26,65	1031,3
тк32/1	8,004	525,709	517,705	79,609	71,605	27,63	1058,3
тк33/1	7,741	525,572	517,831	80,972	73,231	28,91	1092,3
тк34/1	7,535	525,465	517,93	81,365	73,83	30,12	1122,3
тк26	11,236	527,388	516,152	75,878	64,642	12,16	655,3

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

273

тк27	10,888	527,2	516,313	73,97	63,083	13,4	692,3
тк28	10,654	527,075	516,42	72,345	61,69	14,99	730,3
тк29	10,309	526,889	516,581	70,079	59,771	16,29	765,3
тк30	10,137	526,797	516,66	69,047	58,91	18,38	803,3
тк31	9,612	526,515	516,902	67,785	58,172	19,76	837,3
тк13	11,058	527,293	516,235	72,663	61,605	9,61	649,3
тк17	10,594	527,043	516,449	72,403	61,809	10,19	678,3
т51	8,749	526,034	517,285	66,884	58,135	11,44	734,3
тк17а	7,269	525,226	517,957	59,846	52,577	12,45	779,3
тк14	10,751	527,13	516,379	58,91	48,159	12,34	749,3
тк102	13,942	528,802	514,86	55,892	41,95	47,15	1106
ут43	43,176	571,109	527,933	89,659	46,483	37,27	1692,8
т37	16,895	530,396	513,502	59,976	43,082	150,7	1228
тп4	52,09	577,403	525,313	98,893	46,803	47,86	1275,8

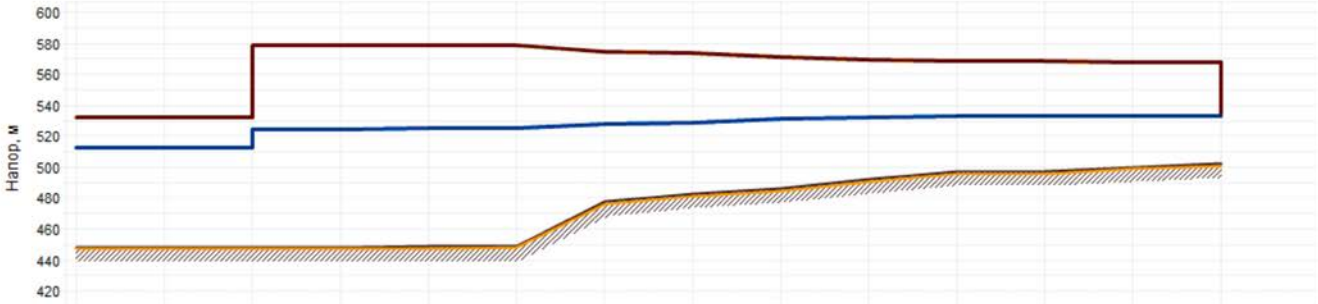
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

274

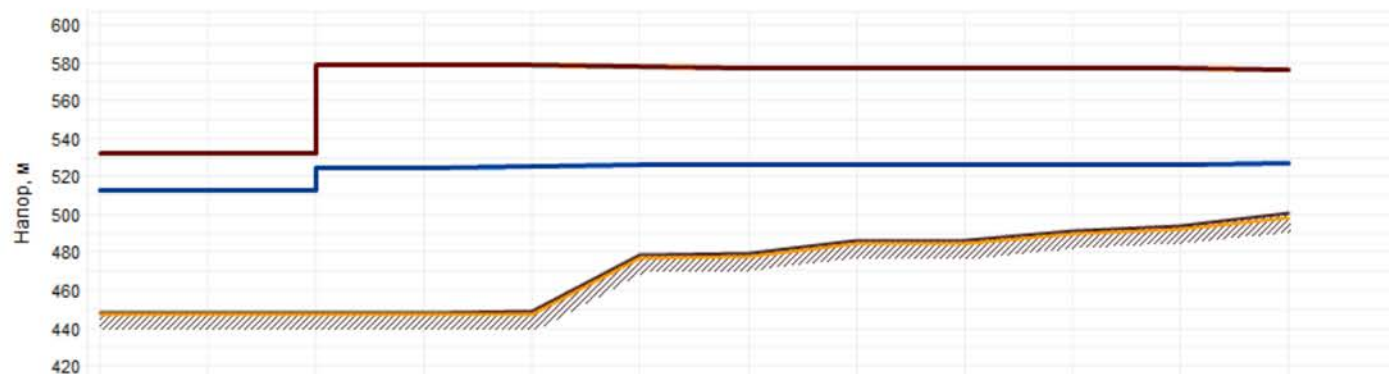
Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. К. Маркса, 50  
(расчета развития централизованной системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский по Сценарию №2)



Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	на ул. Динского	насос	усть	тп1	тп2	тп109	тп1101	тп111	тпс3	тп3	тп112	К. Маркса, 50
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	448.06	448.41	448.76	477.5	482.56	485.97	492.13	496.87	496.87	499.91	501.91
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.206	524.324	524.365	524.716	524.858	527.798	528.607	530.467	531.439	532.672	532.686	532.745	532.85
Располагаемый напор, м	20	19.685	54.419	54.327	53.494	53.156	46.133	44.326	40.143	37.955	35.181	35.149	35.02	34.8
Длина участка, м	5	5.75	2	70	70	1454	65	202	107	137	1.6	35	100	
Диаметр участка, м	0.408	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.169	0.148	0.051	0.481	0.197	4.083	0.998	2.324	1.215	1.541	0.018	0.07	0.112	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.146	0.118	0.041	0.351	0.142	2.94	0.809	1.859	0.972	1.233	0.014	0.059	0.105	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.072	2.248	2.248	1.162	0.741	0.741	1.352	1.17	1.163	1.157	1.157	0.486	0.229	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.853	-2.009	-2.009	-0.992	-0.629	-0.629	-1.218	-1.046	-1.04	-1.035	-1.035	-0.446	-0.222	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	28.191	21.395	21.395	5.731	2.34	2.34	12.792	9.586	9.465	9.373	9.371	1.664	0.932	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	24.325	17.079	17.079	4.183	1.685	1.685	10.378	7.67	7.573	7.499	7.501	1.406	0.876	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1409.6575	591.8368	591.8357	305.8904	195.169	195.1562	159.7284	138.2185	137.3442	136.67	136.6587	57.3683	6.3146	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1309.3443	-528.6914	-528.6925	-261.2226	-165.4681	-165.4809	-143.8313	-123.5961	-122.8079	-122.2069	-122.2182	-52.7013	-6.1184	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

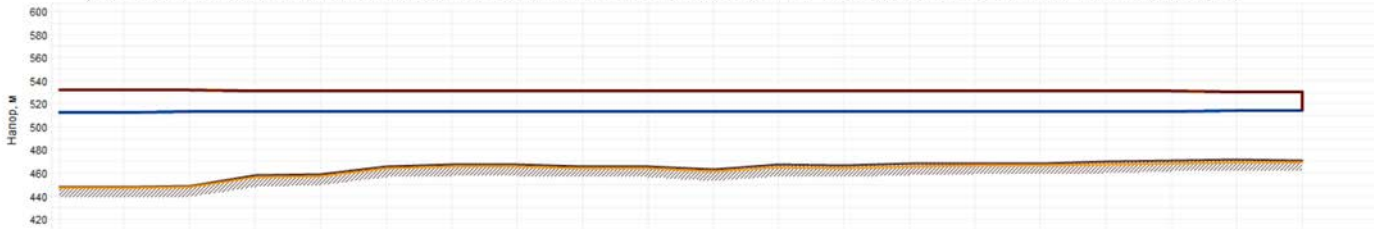
**Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Донского, 41а**  
(расчета развития централизованной системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский по Сценарию №2)



Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	на ул. Донского	насос	усть	пк4	пк133	пк132	пк131	пк130	пк129	Донского, 41а
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	448.06	448.41	478.51	479.52	486.02	485.76	491.16	493.77	499.97
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.206	524.324	524.365	524.716	525.432	525.627	525.777	525.79	525.826	526.023	526.255
Располагаемый напор, м	20	19.685	54.419	54.327	53.494	51.825	51.371	51.028	50.997	50.917	50.468	49.957
Длина участка, м	5	5.75	2	70	1193	50	165	15	40	110	98	
Диаметр участка, м	0.408	0.309	0.309	0.309	0.309	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.169	0.148	0.051	0.481	0.953	0.259	0.194	0.018	0.044	0.252	0.28	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.146	0.118	0.041	0.351	0.716	0.195	0.149	0.014	0.035	0.197	0.232	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.072	2.248	2.248	1.162	0.421	0.784	0.372	0.371	0.361	0.425	0.368	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.853	-2.009	-2.009	-0.992	-0.364	-0.68	-0.326	-0.326	-0.322	-0.375	-0.335	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	28.191	21.395	21.395	5.731	0.666	4.311	0.978	0.977	0.922	1.911	2.377	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	24.325	17.079	17.079	4.183	0.5	3.25	0.754	0.755	0.737	1.492	1.972	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1409.6575	591.8368	591.8357	305.8904	110.7086	92.5644	43.8934	43.8799	42.6166	26.3711	10.1336	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1309.3443	-528.6914	-528.6925	-261.2226	-95.7673	-80.3235	-38.4958	-38.5094	-38.05	-23.2797	-9.2235	

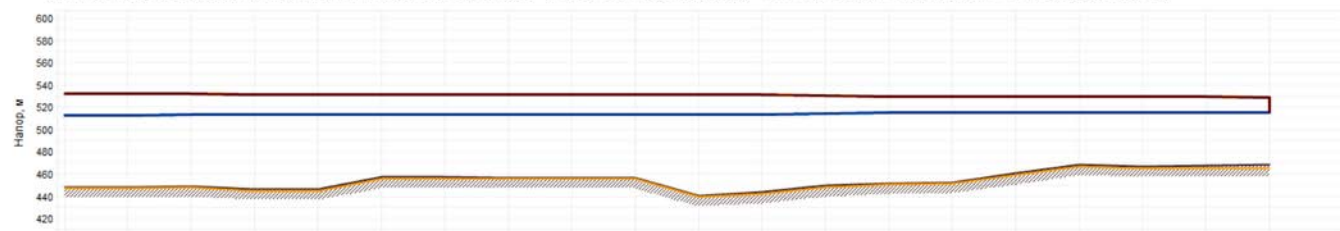


Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Крылова, 6  
(расчета развития централизованной системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский по Сценарию №2)



Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	тп1	т29	у100	у01	у02	у03	т03	т03а	т09	у05	у06	т04	т04Л	у08	у09	у09Л	у02	Крылова, 6
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.76	457.6	458.9	465.61	467.11	467.11	465.8	465.65	462.77	466.86	466.07	467.86	468.25	468.25	469.56	470.65	471.23	471.07
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.206	512.665	512.724	512.754	512.871	513.112	513.157	513.204	513.204	513.207	513.208	513.208	513.208	513.28	513.326	513.359	513.398	513.553	513.942
Располагаемый напор, м	20	19.685	18.691	18.565	18.5	18.244	17.723	17.627	17.525	17.523	17.518	17.517	17.516	17.515	17.364	17.27	17.199	17.118	16.795	15.99
Длина участка, м	5	140	50	70	110	338	63	70	38	100	70	50	50	24	19	17	25	37	22	
Диаметр участка, м	0.408	0.408	0.309	0.309	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.082	0.082	0.082	0.05	0.033	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.169	0.535	0.067	0.035	0.138	0.281	0.051	0.055	0.001	0.003	0.001	0	0	0.079	0.049	0.037	0.043	0.168	0.413	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.146	0.459	0.059	0.03	0.117	0.241	0.044	0.047	0.001	0.002	0.001	0	0	0.072	0.045	0.034	0.039	0.155	0.389	
Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	3.072	1.03	0.511	0.312	0.443	0.359	0.357	0.348	0.062	0.062	0.038	0.036	0.035	0.348	0.309	0.282	0.25	0.3	0.472	
Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	-2.853	-0.954	-0.48	-0.287	-0.408	-0.333	-0.331	-0.322	-0.059	-0.059	-0.037	-0.035	-0.033	-0.333	-0.296	-0.27	-0.239	-0.288	-0.458	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	28.191	3.183	1.117	0.418	1.048	0.692	0.681	0.65	0.022	0.022	0.009	0.008	0.007	2.735	2.16	1.804	1.419	3.78	15.63	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	24.325	2.732	0.983	0.355	0.89	0.594	0.587	0.558	0.02	0.02	0.008	0.007	0.007	2.501	1.982	1.656	1.3	3.491	14.724	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1409.6575	472.6619	134.5583	82.0061	81.9414	66.4574	65.934	64.3811	11.557	11.5522	7.0855	6.7421	6.4576	6.4512	5.7261	5.2282	4.6295	2.0669	1.4175	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1309.3443	-437.7943	-126.2176	-75.471	-75.4649	-61.5626	-61.1837	-59.6299	-10.852	-10.8569	-6.7561	-6.4313	-6.16	-6.1665	-5.4831	-5.0065	-4.4291	-1.9854	-1.3755	

Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Таежная, 4  
(расчета развития централизованной системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский по Сценарию №2)



Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	тп1	тп3/6	ул2/4	тп3/5	тп3/6	тп3/8	тп4/0	тп4/2	тп4/3	тп4/4	тп3	тп4/7	тп4/8	тп5/2	тп5/4	тп5/7	тп5/8	Таежная, 4
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.76	448.11	448.11	456.9	456.9	456.64	456.64	456.64	440.5	443.23	449.19	451.47	452.39	460.12	468.2	466.58	466.93	467.84
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.206	512.665	512.762	512.791	512.816	512.865	512.929	513.042	513.069	513.183	513.429	514.077	514.353	514.411	514.444	514.493	514.611	514.638	514.93
Располагаемый напор, м	20	19.685	18.691	18.481	18.418	18.364	18.258	18.117	17.872	17.815	17.566	17.033	15.625	15.021	14.894	14.821	14.713	14.444	14.381	13.76
Длина участка, м	5	140	73	32	27	56	80	40	25	120	32	85	181	15	58	86	101	80	183	
Диаметр участка, м	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.407	0.309	0.309	0.309	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.169	0.535	0.113	0.034	0.029	0.058	0.076	0.132	0.031	0.134	0.288	0.759	0.329	0.069	0.04	0.059	0.151	0.036	0.326	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.146	0.459	0.097	0.029	0.025	0.049	0.065	0.113	0.026	0.115	0.245	0.649	0.276	0.058	0.033	0.049	0.118	0.027	0.291	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.072	1.03	0.654	0.544	0.543	0.533	0.511	0.804	0.49	0.467	1.034	1.031	0.491	0.604	0.231	0.231	0.265	0.167	0.186	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.853	-0.954	-0.607	-0.502	-0.501	-0.491	-0.471	-0.744	-0.453	-0.431	-0.955	-0.952	-0.449	-0.554	-0.21	-0.21	-0.234	-0.144	-0.176	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	28.191	3.183	1.286	0.894	0.891	0.857	0.791	2.751	1.025	0.932	7.492	7.446	1.702	3.834	0.572	0.572	1.248	0.499	1.483	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	24.325	2.732	1.109	0.761	0.758	0.729	0.673	2.356	0.876	0.796	6.392	6.358	1.426	3.234	0.471	0.472	0.976	0.377	1.327	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1409.6575	472.6619	299.9308	249.8546	249.3465	244.5776	233.3851	211.6648	128.8499	122.8726	122.1461	121.7714	58.0119	37.4356	14.3401	14.3376	7.3188	4.595	1.2848	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1309.3443	-437.7943	-278.3366	-230.3722	-229.8884	-225.4545	-215.1396	-195.8324	-119.1079	-113.478	-112.7966	-112.4951	-53.0762	-34.3656	-12.9993	-13.0018	-8.461	-3.9819	-1.2143	

Приложение №5

Наименование узла	Адрес узла ввода	Расчетная темп. сет. воды на входе в потреб., °С	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °С	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Время прохождения воды от источника, мин	Путь, пройденный от источника, м
жилой дом	40 лет победы, 1 в.1	95	0,024		0,015	70	0,9949		0,273	1,268	36,56	569,23	532,665	95,26	58,69	14,13	838,8
жилой дом	40 лет победы, 1 в.2	95	0,024		0,015	70	0,9952		0,273	1,268	36,58	569,24	532,66	95,27	58,69	14,19	838,8
жилой дом	40 лет победы, 1 в.3	95	0,024		0,015	70	0,9952		0,273	1,268	36,58	569,24	532,66	95,27	58,69	14,19	838,8
детский сад №5	40 лет победы, 10 в.1	95	0,08		0,018	70	3,4036		0,327	3,731	32,11	566,83	534,721	90,44	58,33	23,71	1192,8
детский сад №5	40 лет победы, 10 в.2	95	0,08		0,018	70	3,4045		0,327	3,732	33,4	567,54	534,134	91,15	57,74	23,75	1192,8
бассейн	40 лет Победы, 12а	95	0,126		0,0252	70	5,3699		0,458	5,828	38,01	569,98	531,973	99,24	61,23	18,14	878,8
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.1	95	0,05		0,0087	70	2,1128		0,158	2,271	38,46	570,23	531,764	99,76	61,29	20,09	903,4
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.2	95	0,05		0,0087	70	2,1128		0,158	2,271	38,46	570,23	531,764	99,76	61,29	20,09	903,4
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.3	95	0,05		0,0087	70	2,1128		0,158	2,271	38,46	570,23	531,764	99,76	61,29	20,09	903,4
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.4	95	0,05		0,0087	70	2,1128		0,158	2,271	38,46	570,23	531,764	99,76	61,29	20,09	903,4
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.5	95	0,05		0,0087	70	2,1128		0,158	2,271	38,46	570,23	531,764	99,76	61,29	20,09	903,4
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.6	95	0,05		0,0087	70	2,1128		0,158	2,271	38,46	570,23	531,764	99,76	61,29	20,09	903,4
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.7	95	0,05		0,0087	70	2,1128		0,158	2,271	38,46	570,23	531,764	99,76	61,29	20,09	903,4
Школа №1	40 лет Победы, 12а в.8	95	0,05		0,0087	70	2,1124		0,158	2,271	38,31	570,14	531,837	99,67	61,37	20,04	903,4

Школа №1	40 лет Победы, 12а в.9	95	0,05		0,0087	70	2,114		0,158	2,272	38,48	570,24	531,755	99,77	61,28	20,39	903,4																			
магазин №5	40 лет победы, 1а	95	0,0546		0,011	70	2,2721		0,2	2,472	36,78	569,35	532,571	96,53	59,75	13,17	776,8																			
жилой дом	40 лет победы, 1б	95	0,1384		0,0157	70	5,7858		0,285	6,071	34,73	568,27	533,54	91,3	56,57	17,33	961,8																			
жилой дом	40 лет Победы, 2	95	0,0687		0,018	70	2,8547		0,327	3,182	37,19	569,51	532,323	104,06	66,87	9,74	652,8																			
Общежитие №11	40 лет победы, 3	95	0,1827		0,0364	70	7,6364		0,662	8,298	35,35	568,58	533,226	95,05	59,7	16,18	923,8																			
жилой дом	40 лет Победы, 4	95	0,1422		0,028	70	5,9263		0,509	6,435	35,91	568,82	532,912	103,76	67,85	9,9	665,8																			
жилой дом	40 лет победы, 5	95	0,1897		0,03	70	7,9187		0,545	8,464	31,17	566,35	535,185	91,43	60,27	18,34	992,8																			
жилой дом	40 лет победы, 7	95	0,1413		0,0162	70	5,8734		0,295	6,168	33,66	567,7	534,043	76,92	43,26	20,51	1067,8																			
кафе Березка	40 лет победы, 7а	95	0,051		0,01	70	2,1847		0,182	2,366	35,89	568,87	532,989	83,54	47,66	22,67	1045,8																			
жилой дом	40 лет победы, 7б в.1	95	0,0279		0,0036	70	1,1748		0,065	1,24	34,09	567,93	533,842	77,23	43,14	17,65	971,8																			
жилой дом	40 лет победы, 7б в.2	95	0,0279		0,0036	70	1,1745		0,065	1,24	34,07	567,92	533,849	77,22	43,15	17,59	971,8																			
жилой дом	40 лет победы, 7б в.3	95	0,0279		0,0036	70	1,1745		0,065	1,24	34,07	567,92	533,849	77,22	43,15	17,59	971,8																			
жилой дом	40 лет победы, 7б в.4	95	0,0279		0,0036	70	1,1745		0,065	1,24	34,04	567,9	533,865	77,2	43,16	17,55	971,8																			
жилой дом	40 лет победы, 7б в.5	95	0,0279		0,0036	70	1,1745		0,065	1,24	34,04	567,9	533,865	77,2	43,16	17,55	971,8																			
жилой дом	40 лет Победы, 9	95	0,1315		0,0179	70	5,467		0,325	5,792	34,76	568,28	533,52	83,54	48,78	21,08	1092,8																			
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 1	95	0,0557		0,0078	70	2,2825		0,142	2,424	43,19	572,76	529,57	120,29	77,1	10,06	530,8																			
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 10	95	0,0882		0,0168	70	3,6374		0,305	3,943	38,74	570,37	531,638	106,98	68,25	13,01	745,8																			
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.1	95	0,025		0,0015	70	1,0477		0,027	1,075	43,33	572,84	529,509	115,59	72,26	10,76	530,8																			
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.2	95	0,025		0,0015	70	1,0473		0,027	1,075	43,32	572,83	529,514	115,58	72,26	10,69	530,8																			
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.2	95	0,025		0,0015	70	1,0477		0,027	1,075	43,33	572,84	529,509	115,59	72,26	10,76	530,8																			
ПЧ	60 лет ВЛКСМ, 10а в.4	95	0,025		0,0015	70	1,0468		0,027	1,074	43,21	572,78	529,565	115,53	72,32	10,61	530,8																			
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 11	95	0,0589		0,0112	70	2,5961		0,204	2,8	41,5	571,85	530,348	112,68	71,18	17,65	712,8																			
																		Лист																		
																		ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД																		280
																																				Изм.

жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 2	95	0,0409		0,009	70	1,6713		0,164	1,835	40,22	571,17	530,951	115,67	75,45	8,07	572,1
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 3	95	0,0588		0,0106	70	2,4284		0,193	2,621	42,77	572,53	529,764	118,73	75,96	11,32	568,8
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 4	95	0,0682		0,008	70	2,7836		0,145	2,929	38,76	570,4	531,64	112,44	73,68	9,02	616,8
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 5	95	0,0592		0,012	70	2,4663		0,218	2,685	42,57	572,42	529,855	116,22	73,65	12,87	605,8
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 6	95	0,0679		0,011	70	2,7803		0,2	2,98	38,65	570,33	531,679	110,73	72,08	10,32	662,8
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 7	95	0,0592		0,01	70	2,4959		0,182	2,678	42,18	572,21	530,038	114,81	72,64	14,2	641,8
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 8	95	0,0821		0,013	70	3,3744		0,236	3,611	38,11	570,04	531,931	108,38	70,27	11,73	709,8
жилой дом	60 лет ВЛКСМ, 9	95	0,0592		0,01	70	2,5398		0,182	2,722	42,04	572,14	530,101	114	71,96	16,28	678,8
	Водокачка	95	0,0081		0	70	0,4453		0	0,445	39,11	570,7	531,583	134,01	94,89	23,08	837,8
	Гаражный бокс	95	0,1477		0	70	6,1057		0	6,106	36,07	569,01	532,938	86,56	50,49	12	761,8
жилой дом	Гастелло, 14	95	0,0034		0,0019	70	0,1746		0,035	0,209	13	528,31	515,308	54,03	41,03	39,53	928
жилой дом	Гастелло, 4	95	0,0034		0	70	0,1777		0	0,178	12,8	528,21	515,408	54,12	41,32	25,54	934,3
гараж	Гастелло, 7 с1	95	0,055		0,0082	70	2,4138		0,149	2,563	10,8	527,15	516,353	59,34	48,54	28,91	992
Роддом	Гастелло, 7 с5	95	0,114		0,01	70	4,8225		0,182	5,004	9,33	526,4	517,069	60,41	51,08	22,82	922
Инфекционное отд.	Гастелло, 7 с6	95	0,072		0,0086	70	2,9918		0,156	3,148	11,67	527,62	515,948	61,63	49,96	20,82	840
Хирургия	Гастелло, 7 с7	95	0,174		0,0266	70	7,3615		0,484	7,845	10,47	526,98	516,506	56,09	45,62	24,23	952
Отделение тера- пии	Гастелло, 7 с8	95	0,251		0,0249	70	10,4137		0,453	10,866	11,58	527,58	515,998	67,83	56,25	20,59	832
Пищеблок	Гастелло,7 с3	95	0,028		0,0051	70	1,2537		0,093	1,346	10,78	527,14	516,361	52,58	41,8	28,98	992
Прачка	Гастелло,7с2	95	0,023		0,0044	70	1,0026		0,08	1,083	10,85	527,18	516,331	53,74	42,89	27,69	975,8
жилой дом	Гоголя, 10	95	0,0051		0,001	70	0,2487		0,018	0,267	14,78	529,26	514,482	65,66	50,88	26,79	890,2
жилой дом	Гоголя, 12	95	0,0087		0,002	70	0,3993		0,036	0,436	13,51	528,58	515,072	64,64	51,13	25,62	920,2
жилой дом	Гоголя, 14	95	0,0088		0,0022	70	0,4644		0,04	0,504	13,36	528,5	515,144	61,1	47,74	35,7	958,3
жилой дом	Гоголя, 18	95	0,149		0,024	70	6,3111		0,436	6,748	9,72	526,56	516,838	54,9	45,18	23,89	950,3
жилой дом	Гоголя, 18/1	95	0,063		0,017	70	2,6753		0,309	2,984	12,87	528,24	515,367	57,06	44,19	24,52	931,3
жилой дом	Гоголя, 4	95	0,0094		0	70	0,4587		0	0,459	14,82	529,29	514,467	64,51	49,69	28,4	894,1
жилой дом	Гоголя, 6	95	0,0094		0,001	70	0,4483		0,018	0,466	14,7	529,22	514,524	64,44	49,74	26,05	897,2
жилой дом	Гореликова, 10	95	0,0552		0,013	70	2,4854		0,236	2,722	14,41	529,04	514,626	58,1	43,69	41,26	1148
жилой дом	Гореликова, 12	95	0,0145		0,021	70	0,7223		0,382	1,104	12,52	527,72	515,196	60,62	48,1	47,45	1236

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							281
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	Гореликова, 2	95	0,0502		0,01	70	0		0	0	0	0	0	0	0	0	
жилой дом	Гореликова, 4	95	0,0624		0,011	70	2,7061		0,2	2,906	14,33	529	514,672	58,51	44,18	35,33	1064
жилой дом	Гореликова, 6	95	0,0624		0,012	70	2,6952		0,218	2,913	14,27	528,97	514,697	58,63	44,36	34,85	1060
жилой дом	Гореликова, 8	95	0,0244		0,0022	70	1,1552		0,04	1,195	12,73	528,17	515,443	57,57	44,84	37,26	1118
жилой дом	Донского, 61	95	0,0515		0,018	70	2,7661		0,327	3,093	32,6	566,41	533,813	53,29	20,69	79,64	2626,4
жилой дом	Донского, 12	95	0,0134		0,002	70	0,6244		0,036	0,661	51,54	577,1	525,559	99,33	47,79	53,9	1377,8
жилой дом	Донского, 14 в.1	95	0,0235		0,0048	70	1,0458		0,087	1,133	50,57	576,54	525,968	90,73	40,16	50,85	1395,8
жилой дом	Донского, 14 в.2	95	0,0235		0,0048	70	1,0458		0,087	1,133	50,57	576,54	525,968	90,73	40,16	50,85	1395,8
жилой дом	Донского, 14 в.3	95	0,0235		0,0048	70	1,0461		0,087	1,133	50,58	576,55	525,963	90,74	40,15	50,92	1395,8
жилой дом	Донского, 14 в.4	95	0,0235		0,0048	70	1,0461		0,087	1,133	50,58	576,55	525,963	90,74	40,15	50,92	1395,8
жилой дом	Донского, 14 в.5	95	0,0235		0,0048	70	1,0452		0,087	1,133	50,46	576,48	526,019	90,67	40,21	50,78	1395,8
жилой дом	Донского, 16 в.1	95	0,0261		0,0102	70	1,1663		0,185	1,352	50,45	576,47	526,019	91,34	40,89	51,37	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.2	95	0,0261		0,0102	70	1,1663		0,185	1,352	50,45	576,47	526,019	91,34	40,89	51,37	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.3	95	0,0261		0,0102	70	1,1667		0,185	1,352	50,5	576,5	525,997	91,37	40,87	51,47	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.4	95	0,0261		0,0102	70	1,1667		0,185	1,352	50,5	576,5	525,997	91,37	40,87	51,47	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.5	95	0,0261		0,0102	70	1,1667		0,185	1,352	50,5	576,5	525,997	91,37	40,87	51,47	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.6	95	0,0261		0,0102	70	1,1658		0,185	1,351	50,34	576,41	526,066	91,28	40,94	51,35	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.7	95	0,0261		0,0102	70	1,1663		0,185	1,352	50,49	576,49	526,003	91,36	40,87	51,41	1410,8
жилой дом	Донского, 16 в.8	95	0,0261		0,0102	70	1,1663		0,185	1,352	50,45	576,47	526,019	91,34	40,89	51,37	1410,8
жилой дом	Донского, 20б	95	0,062		0,018	70	2,8296		0,327	3,157	50,74	576,65	525,904	89,69	38,94	60,27	1577,8
жилой дом	Донского, 20в	95	0,062		0,0173	70	2,8296		0,315	3,144	50,74	576,65	525,904	88,92	38,17	60,27	1577,8
магазин	Донского, 22	95	0,01		0,044	70	0,462		0,8	1,262	50,66	576,49	525,831	87,3	36,64	57,63	1525,8
жилой дом	Донского, 22 в.1	95	0,0253		0,0055	70	1,1428		0,1	1,243	50,84	576,7	525,859	85,54	34,7	59	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.2	95	0,0253		0,0055	70	1,1428		0,1	1,243	50,84	576,7	525,859	85,54	34,7	59	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.3	95	0,0253		0,0055	70	1,1428		0,1	1,243	50,84	576,7	525,859	85,54	34,7	59	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.4	95	0,0253		0,0055	70	1,1424		0,1	1,242	50,83	576,7	525,865	85,54	34,71	58,94	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.5	95	0,0253		0,0055	70	1,1424		0,1	1,242	50,83	576,7	525,865	85,54	34,71	58,94	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.6	95	0,0253		0,0055	70	1,1424		0,1	1,242	50,83	576,7	525,865	85,54	34,71	58,94	1552,4
жилой дом	Донского, 22 в.7	95	0,0253		0,0055	70	1,1424		0,1	1,242	50,8	576,68	525,881	85,52	34,72	58,9	1552,4

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							282
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	Донского, 22 в.8	95	0,0253		0,0055	70	1,1424		0,1	1,242	50,8	576,68	525,881	85,52	34,72	58,9	1552,4
жилой дом	Донского, 27	95	0,06		0,012	70	2,7032		0,218	2,921	51,23	576,93	525,699	89,69	38,46	54,42	1404,8
жилой дом	Донского, 28а в.1	95	0,048		0,015	70	2,2333		0,273	2,506	50,34	576,42	526,079	81,68	31,34	64,8	1686,8
жилой дом	Донского, 28а в.2	95	0,048		0,015	70	2,2333		0,273	2,506	50,34	576,42	526,079	81,68	31,34	64,8	1686,8
жилой дом	Донского, 30 в.1	95	0,0261		0,011	70	1,2023		0,2	1,402	50,28	576,38	526,103	81,13	30,85	63,86	1678,7
жилой дом	Донского, 30 в.2	95	0,0261		0,011	70	1,2023		0,2	1,402	50,28	576,38	526,103	81,13	30,85	63,86	1678,7
жилой дом	Донского, 30 в.3	95	0,0261		0,011	70	1,2023		0,2	1,402	50,32	576,4	526,086	81,15	30,84	63,9	1678,7
жилой дом	Донского, 30 в.4	95	0,0261		0,011	70	1,2023		0,2	1,402	50,32	576,4	526,086	81,15	30,84	63,9	1678,7
	Донского, 30 в.5	95	0,0261		0,011	70	1,2026		0,2	1,403	50,33	576,41	526,079	81,16	30,83	63,96	1678,7
	Донского, 30 в.6	95	0,0261		0,011	70	1,2026		0,2	1,403	50,33	576,41	526,079	81,16	30,83	63,96	1678,7
	Донского, 30 в.7	95	0,0261		0,011	70	1,2026		0,2	1,403	50,33	576,41	526,079	81,16	30,83	63,96	1678,7
	Донского, 30 в.8	95	0,0261		0,011	70	1,2026		0,2	1,403	50,33	576,41	526,079	81,16	30,83	63,96	1678,7
жилой дом	Донского, 32 в.1	95	0,0301		0	70	1,3341		0	1,334	33,34	566,78	533,447	69,67	36,34	50,44	2375,4
жилой дом	Донского, 32 в.2	95	0,0301		0,042	70	1,3327		0,764	2,096	33,33	566,78	533,447	69,67	36,34	50,38	2375,4
жилой дом	Донского, 32 в.3	95	0,0301		0	70	1,3337		0	1,334	33,32	566,77	533,455	69,66	36,35	50,38	2375,4
жилой дом	Донского, 33 в.1	95	0,0313		0,0152	70	1,4119		0,276	1,688	51,32	576,97	525,645	86,62	35,3	54,69	1411,8
жилой дом	Донского, 33 в.2	95	0,0313		0,0152	70	1,4122		0,276	1,689	51,35	576,98	525,636	86,63	35,29	54,73	1411,8
жилой дом	Донского, 33 в.3	95	0,0313		0,0152	70	1,4122		0,276	1,689	51,35	576,98	525,636	86,63	35,29	54,73	1411,8
жилой дом	Донского, 33 в.4	95	0,0313		0,0152	70	1,4122		0,276	1,689	51,35	576,98	525,636	86,63	35,29	54,73	1411,8
жилой дом	Донского, 33 в.5	95	0,0313		0,0152	70	1,4114		0,276	1,688	51,1	576,84	525,737	86,49	35,39	54,64	1411,8
жилой дом	Донского, 33 в.6	95	0,0313		0,0152	70	1,4114		0,276	1,688	51,1	576,84	525,737	86,49	35,39	54,64	1411,8
жилой дом	Донского, 34	95	0,1775		0,1	70	7,7777		1,818	9,596	32,94	566,54	533,595	65,92	32,98	50,07	2388,4
жилой дом	Донского, 35 в.1	95	0,0418		0,0182	70	1,864		0,331	2,195	50,3	576,38	526,082	86,68	36,38	51,76	1431,8
жилой дом	Донского, 35 в.2	95	0,0418		0,0182	70	1,8643		0,331	2,195	50,34	576,4	526,066	86,7	36,37	51,79	1431,8
жилой дом	Донского, 35 в.3	95	0,0418		0,0182	70	1,8643		0,331	2,195	50,34	576,4	526,066	86,7	36,37	51,79	1431,8
жилой дом	Донского, 35 в.4	95	0,0418		0,0182	70	1,8643		0,331	2,195	50,34	576,4	526,066	86,7	36,37	51,79	1431,8
жилой дом	Донского, 35 в.5	95	0,0418		0,0182	70	1,8643		0,331	2,195	50,34	576,4	526,066	86,7	36,37	51,79	1431,8
жилой дом	Донского, 36 в. 6	95	0,0237		0,0112	70	1,0144		0,204	1,218	34,12	567,25	533,133	64,53	30,41	47,37	2298,4
жилой дом	Донского, 36 в. 7	95	0,0237		0,0112	70	1,0139		0,204	1,218	34	567,18	533,181	64,46	30,46	47,3	2298,4

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							283
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	Донского, 36 в. 8	95	0,0237		0,0112	70	1,0139		0,204	1,218	34	567,18	533,181	64,46	30,46	47,3	2298,4
жилой дом	Донского, 36 в.1	95	0,0237		0,0112	70	1,0147		0,204	1,218	34,13	567,26	533,129	64,54	30,41	47,43	2298,4
жилой дом	Донского, 36 в.2	95	0,0237		0,0112	70	1,0147		0,204	1,218	34,13	567,26	533,129	64,54	30,41	47,43	2298,4
жилой дом	Донского, 36 в.3	95	0,0237		0,0112	70	1,0147		0,204	1,218	34,13	567,26	533,129	64,54	30,41	47,43	2298,4
жилой дом	Донского, 36 в.4	95	0,0237		0,0112	70	1,0147		0,204	1,218	34,13	567,26	533,129	64,54	30,41	47,43	2298,4
жилой дом	Донского, 36 в.5	95	0,0237		0,0112	70	1,0144		0,204	1,218	34,12	567,25	533,133	64,53	30,41	47,37	2298,4
жилой дом	Донского, 37 в.1	95	0,0237		0,0102	70	1,0934		0,185	1,279	49,99	576,2	526,213	83,01	33,02	57,34	1547,8
жилой дом	Донского, 37 в.2	95	0,0237		0,0102	70	1,0929		0,185	1,278	49,85	576,12	526,269	82,93	33,08	57,28	1547,8
жилой дом	Донского, 37 в.3	95	0,0237		0,0102	70	1,0937		0,185	1,279	50	576,21	526,208	83,02	33,02	57,41	1547,8
жилой дом	Донского, 37 в.4	95	0,0237		0,0102	70	1,0937		0,185	1,279	50	576,21	526,208	83,02	33,02	57,41	1547,8
жилой дом	Донского, 37 в.5	95	0,0237		0,0102	70	1,0937		0,185	1,279	50	576,21	526,208	83,02	33,02	57,41	1547,8
жилой дом	Донского, 37 в.6	95	0,0237		0,0102	70	1,0937		0,185	1,279	50	576,21	526,208	83,02	33,02	57,41	1547,8
жилой дом	Донского, 37 в.7	95	0,0237		0,0102	70	1,0937		0,185	1,279	50	576,21	526,208	83,02	33,02	57,41	1547,8
жилой дом	Донского, 37 в.8	95	0,0237		0,0102	70	1,0934		0,185	1,279	49,95	576,18	526,228	82,99	33,04	57,31	1547,8
жилой дом	Донского, 38	95	0,1532		0,033	70	6,5214		0,6	7,121	34,24	567,32	533,086	68,1	33,87	45,57	2253,4
жилой дом	Донского, 39 в.1	95	0,0238		0,0115	70	1,1613		0,209	1,37	50,08	576,25	526,173	79,87	29,79	66,93	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.2	95	0,0238		0,0115	70	1,1613		0,209	1,37	50,08	576,25	526,173	79,87	29,79	66,93	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.3	95	0,0238		0,0115	70	1,1613		0,209	1,37	50,08	576,25	526,173	79,87	29,79	66,93	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.4	95	0,0238		0,0115	70	1,1613		0,209	1,37	50,08	576,25	526,173	79,87	29,79	66,93	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.5	95	0,0238		0,0115	70	1,1613		0,209	1,37	50,08	576,25	526,173	79,87	29,79	66,93	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.6	95	0,0238		0,0115	70	1,1613		0,209	1,37	50,08	576,25	526,173	79,87	29,79	66,93	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.7	95	0,0238		0,0115	70	1,1617		0,209	1,371	50,1	576,26	526,167	79,88	29,79	66,99	1631,8
жилой дом	Донского, 39 в.8	95	0,0238		0,0115	70	1,1617		0,209	1,371	50,1	576,26	526,167	79,88	29,79	66,99	1631,8
Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.1	95	0,0392		0,0098	70	1,8476		0,178	2,026	49,56	575,99	526,435	76,02	26,47	67,37	1755,8
Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.2	95	0,0392		0,0098	70	1,8481		0,178	2,026	49,91	576,18	526,278	76,21	26,31	67,41	1755,8
Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.3	95	0,0392		0,0098	70	1,8481		0,178	2,026	49,82	576,13	526,318	76,16	26,35	67,39	1755,8

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							284
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.4	95	0,0392		0,0098	70	1,8485		0,178	2,027	49,94	576,2	526,262	76,23	26,29	67,45	1755,8
Детский сад Жар-ки	Донского, 41а в.5	95	0,0392		0,0098	70	1,8485		0,178	2,027	49,94	576,2	526,262	76,23	26,29	67,45	1755,8
жилой дом	Донского, 42	95	0,1524		0,0342	70	6,5162		0,622	7,138	32,26	566,24	533,984	65,2	32,94	47,7	2315,4
жилой дом	Донского, 45 в.1	95	0,0261		0,0116	70	1,1272		0,211	1,338	32,93	566,58	533,649	63,7	30,77	48,64	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.2	95	0,0261		0,0116	70	1,1292		0,211	1,34	32,94	566,58	533,645	63,7	30,76	48,78	2355,4
жилой дом	Донского, 45 в.3	95	0,0261		0,0116	70	1,1275		0,211	1,338	32,94	566,58	533,643	63,7	30,76	48,7	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.4	95	0,0261		0,0116	70	1,1272		0,211	1,338	32,89	566,55	533,664	63,67	30,78	48,6	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.5	95	0,0261		0,0116	70	1,1272		0,211	1,338	32,89	566,55	533,664	63,67	30,78	48,6	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.6	95	0,0261		0,0116	70	1,1272		0,211	1,338	32,89	566,55	533,664	63,67	30,78	48,6	2354,4
жилой дом	Донского, 45 в.7	95	0,0261		0,0116	70	1,1272		0,211	1,338	32,89	566,55	533,664	63,67	30,78	48,6	2354,4
жилой дом	Донского, 46	95	0,2124		0,056	70	9,3558		1,018	10,374	33,11	566,7	533,593	60,44	27,33	54,59	2469,4
жилой дом	Донского, 48 в.1	95	0,0387		0,007	70	1,7162		0,127	1,844	28,03	563,99	535,955	58,75	30,71	54,46	2488,4
жилой дом	Донского, 48 в.2	95	0,0387		0,007	70	1,7159		0,127	1,843	28	563,97	535,969	58,73	30,73	54,42	2488,4
жилой дом	Донского, 48 в.3	95	0,0387		0,007	70	1,7159		0,127	1,843	28	563,97	535,969	58,73	30,73	54,42	2488,4
жилой дом	Донского, 48 в.4	95	0,0387		0,007	70	1,7159		0,127	1,843	28	563,97	535,969	58,73	30,73	54,42	2488,4
жилой дом	Донского, 50 в.1	95	0,021		0,007	70	0,954		0,127	1,081	33,21	566,75	533,541	60,03	26,82	56,38	2482,9
жилой дом	Донского, 50 в.2	95	0,021		0,007	70	0,954		0,127	1,081	33,21	566,75	533,541	60,03	26,82	56,38	2482,9
жилой дом	Донского, 50 в.3	95	0,021		0,007	70	0,9531		0,127	1,08	33,11	566,69	533,588	59,97	26,87	56,24	2482,9
жилой дом	Донского, 53	95	0,1552		0,024	70	7,0052		0,436	7,442	31,32	565,73	534,418	53,32	22,01	54,27	2503,4
жилой дом	Зеленая, 11	95	0,0148		0,0022	70	0,7304		0,04	0,77	51,22	576,92	525,704	75	23,78	63,42	1514,8
жилой дом	Зеленая, 13	95	0,015		0,0044	70	0,7265		0,08	0,807	51,24	576,93	525,693	76,23	24,99	61,28	1494,8
жилой дом	Зеленая, 6	95	0,015		0,0044	70	0,9968		0,08	1,077	50,65	576,62	525,963	74,48	23,82	79,51	1661,8
жилой дом	Зеленая, 7	95	0,012		0,002	70	0,6784		0,036	0,715	51,15	576,88	525,735	74,96	23,81	75,48	1598,8
жилой дом	Зеленая, 9	95	0,0148		0,004	70	0,7653		0,073	0,838	51,17	576,9	525,724	74,98	23,8	68,03	1554,8
Аптека	К. Маркса	95	0,005		0,003	70	0,2373		0,055	0,292	37,85	569,34	531,484	76,25	38,39	43,82	2014,8
Ритуальные услуги	К. Маркса	95	0,0063		0	70	0,3343		0	0,334	17,38	530,65	513,278	63,86	46,49	102,19	1077
водокачка	К. Маркса	95	0,005		0	70	0,2781		0	0,278	17,43	530,68	513,251	64,01	46,58	124,91	1124

Теремок	К. Маркса	95	0,008		0	70	0,3735		0	0,374	37,86	569,35	531,481	76,26	38,39	43,63	2012,8
гараж	К. Маркса	95	0,0359		0	70	1,5447		0	1,545	17,5	530,72	513,218	63,68	46,18	31,84	800
жилой дом	К. Маркса, 10	95	0,0764		0,015	70	3,2471		0,273	3,52	14,76	529,23	514,463	55,71	40,94	36,74	1000
м-н Мана	К. Маркса, 2	95	0,0138		0,0006	70	0,6648		0,011	0,676	13,94	528,8	514,863	55,61	41,67	45,66	1105
жилой дом	К. Маркса, 23	95	0,0551		0,016	70	2,3926		0,291	2,684	44,74	573,15	528,414	83,42	38,68	42,93	1795,8
Детский сад №1	К. Маркса, 24	95	0,0914		0,63	70	3,8694		11,455	15,324	40,51	568,7	528,198	85,25	44,75	37,93	1742,8
раздевалка	к. Маркса, 24	95	0,0176		0	70	0,7799		0	0,78	42	570,51	528,508	89,06	47,06	38,41	1720,8
жилой дом	К. Маркса, 25 в.1	95	0,0366		0	70	1,6459		0	1,646	44,54	573,04	528,5	79,45	34,91	48,71	1890,8
жилой дом	К. Маркса, 25 в.2	95	0,0366		0,021	70	1,6443		0,382	2,026	44,19	572,83	528,638	79,24	35,05	48,61	1890,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.1	95	0,1146		0,0158	70	4,8169		0,287	5,104	45,96	573,83	527,873	79,93	33,97	37,07	1648,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.2	95	0,1146		0,0158	70	4,8263		0,287	5,114	44,15	572,84	528,689	78,94	34,79	38,62	1730,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.3	95	0,1146		0,0158	70	4,8263		0,287	5,114	44,15	572,84	528,689	78,94	34,79	38,62	1730,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.4	95	0,1146		0,0158	70	4,8263		0,287	5,114	44,15	572,84	528,689	78,94	34,79	38,62	1730,8
Школа №2	К. Маркса, 26 в.5	95	0,1146		0,0158	70	4,8263		0,287	5,114	44,15	572,84	528,689	78,94	34,79	38,62	1730,8
гараж	К. Маркса, 26а	95	0,0219		0,004	70	0,975		0,073	1,048	44,21	572,87	528,66	77,75	33,54	39,74	1717,8
жилой дом	К. Маркса, 27 в.1	95	0,0196		0,008	70	0,9204		0,145	1,066	44,1	572,78	528,688	78,28	34,19	52,01	1958,8
жилой дом	К. Маркса, 27 в.2	95	0,0196		0,008	70	0,9201		0,145	1,066	44,09	572,78	528,692	78,28	34,19	51,94	1958,8
жилой дом	К. Маркса, 27 в.3	95	0,0196		0,008	70	0,9201		0,145	1,066	44,09	572,78	528,692	78,28	34,19	51,94	1958,8
жилой дом	К. Маркса, 27 в.4	95	0,0196		0,008	70	0,9201		0,145	1,066	44,06	572,77	528,702	78,27	34,2	51,89	1958,8
жилой дом	К. Маркса, 36	95	0,0088		0,00122	70	0,422		0,022	0,444	39,47	570,25	530,78	79,68	40,21	42,02	1928,8
жилой дом	К. Маркса, 38	95	0,008		0,0016	70	0,3843		0,029	0,413	39,48	570,26	530,779	79	39,52	42,06	1928,8
жилой дом	К. Маркса, 4	95	0,08		0,016	70	3,5277		0,291	3,819	13,44	528,53	515,09	55,13	41,69	39,45	1078
жилой дом	К. Маркса, 47	95	0,0122		0,003	70	0,5328		0,055	0,587	34,68	567,58	532,9	54,48	19,8	56,46	2378,4
жилой дом	К. Маркса, 49	95	0,0152		0,0022	70	0,7193		0,04	0,759	34,55	567,51	532,963	54,41	19,86	59,66	2412,4
Детский сад Ивол-га	К. Маркса, 50	95	0,1386		0,01	70	6,1309		0,182	6,313	34,8	567,65	532,85	65,74	30,94	50,45	2254,4
жилой дом	К. Маркса, 6	95	0,0603		0,012	70	2,6191		0,218	2,837	14,08	528,88	514,792	55,65	41,56	38,24	1043
жилой дом	К. Маркса, 8	95	0,036		0,014	70	1,5367		0,255	1,791	15,81	529,8	513,988	56,33	40,52	36,65	975
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.1	95	0,0191		0,0034	70	0,8451		0,062	0,907	34,05	567,9	533,854	76,65	42,6	32,99	1292,8

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							286
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	К.Тибекина, 1 в.2	95	0,0191		0,0034	70	0,8451		0,062	0,907	34,05	567,9	533,854	76,65	42,6	32,99	1292,8
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.3	95	0,0191		0,0034	70	0,8442		0,062	0,906	33,97	567,86	533,891	76,61	42,64	32,81	1292,8
жилой дом	К.Тибекина, 1 в.4	95	0,0191		0,0034	70	0,8442		0,062	0,906	33,97	567,86	533,891	76,61	42,64	32,81	1292,8
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.1	95	0,0191		0,0043	70	0,826		0,078	0,904	33,66	567,69	534,036	62,38	28,73	31,15	1347,8
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.2	95	0,0191		0,0043	70	0,826		0,078	0,904	33,66	567,69	534,036	62,38	28,73	31,15	1347,8
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.3	95	0,0191		0,0043	70	0,8257		0,078	0,904	33,63	567,68	534,047	62,37	28,74	31,01	1347,8
жилой дом	К.Тибекина, 10 в.4	95	0,0191		0,0043	70	0,8257		0,078	0,904	33,63	567,68	534,047	62,37	28,74	31,01	1347,8
жилой дом	К.Тибекина, 11 в.1	95	0,0445		0,0052	70	2,0149		0,095	2,109	28,02	564,73	536,71	86,31	58,29	36,11	1537,8
жилой дом	К.Тибекина, 11 в.2	95	0,0445		0,0052	70	2,0158		0,095	2,11	28,45	564,95	536,504	86,53	58,08	36,18	1537,8
жилой дом	К.Тибекина, 11 в.3	95	0,0445		0,0052	70	2,0158		0,095	2,11	28,45	564,95	536,504	86,53	58,08	36,18	1537,8
жилой дом	К.Тибекина, 14	95	0,1289		0,0185	70	5,7842		0,336	6,121	31,11	566,35	535,238	59,49	28,38	34,44	1467,8
жилой дом	К.Тибекина, 14а	95	0,1353		0,0162	70	5,8615		0,295	6,156	32,67	567,18	534,504	62,76	30,08	31,59	1383,8
жилой дом	К.Тибекина, 1а	95	0,016		0,0033	70	0,9703		0,06	1,03	35,82	568,84	533,018	70,61	34,79	50,8	1164,8
мойка	К.Тибекина, 1г в.1	95	0,001		0,0002	70	0,1		0,004	0,104	35,81	568,84	533,026	74,02	38,21	56,07	1170,8
мойка	К.Тибекина, 1г в.2	95	0,001		0,0002	70	0,1		0,004	0,104	35,93	568,9	532,97	74,08	38,15	84,13	1170,8
жилой дом	К.Тибекина, 2 в.1	95	0,0677		0,0092	70	2,9548		0,167	3,122	32,81	567,25	534,437	72,59	39,78	30,62	1320,8
жилой дом	К.Тибекина, 2 в.2	95	0,0677		0,0092	70	2,9544		0,167	3,122	32,51	567,09	534,58	72,43	39,92	30,58	1320,8
жилой дом	К.Тибекина, 3	95	0,1367		0,0162	70	5,8215		0,295	6,116	30,37	565,97	535,598	74,16	43,79	25,4	1274,8
жилой дом	К.Тибекина, 3а	95	0,1092		0,0173	70	4,5888		0,315	4,903	33,62	567,68	534,051	80,96	47,33	24,71	1234,8
жилой дом	К.Тибекина, 4	95	0,1367		0,0145	70	5,822		0,264	6,086	32,03	566,84	534,811	69,22	37,19	29,59	1340,8
жилой дом	К.Тибекина, 5	95	0,1367		0,0213	70	5,8423		0,387	6,23	27,85	564,61	536,767	79,17	51,33	25,73	1325,8
жилой дом	К.Тибекина, 6	95	0,1367		0,0173	70	6,0014		0,315	6,316	29,66	565,59	535,928	66,43	36,77	31,77	1432,8
жилой дом	К.Тибекина, 7	95	0,1366		0,0206	70	5,8884		0,375	6,263	26,47	563,89	537,424	81,77	55,3	27,11	1387,8
жилой дом	К.Тибекина, 8	95	0,1367		0,0196	70	6,1246		0,356	6,481	26,73	564,04	537,308	63,06	36,33	32,38	1467,8
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.1	95	0,0337		0,005	70	1,4742		0,091	1,565	28,03	564,73	536,705	85,7	57,67	30,41	1462,8
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.2	95	0,0337		0,005	70	1,4738		0,091	1,565	27,95	564,69	536,741	85,66	57,71	30,33	1462,8
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.3	95	0,0337		0,005	70	1,4738		0,091	1,565	27,95	564,69	536,741	85,66	57,71	30,33	1462,8
жилой дом	К.Тибекина, 9 в.4	95	0,0337		0	70	1,4732		0	1,473	27,18	564,31	537,13	85,28	58,1	30,29	1462,8
жилой дом	К.Тибекина, 9а	95	0,015		0,0011	70	0,7799		0,02	0,8	29,55	565,53	535,979	111,6	82,05	55,9	1399,8

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							287
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	К.Тибекина, 9б	95	0,0156		0,0028	70	0,7121		0,051	0,763	28,93	565,2	536,274	101,01	72,08	29,38	1412,8
	КН	95	0,0161		0,0021	70	0,7301		0,038	0,768	34,51	567,49	532,984	55,63	21,12	53,05	2337,4
жилой дом	Коммунистическая, 11	95	0,021		0,0033	70	0,9779		0,06	1,038	4,37	523,8	519,43	34,27	29,9	24,51	776,3
Казначейство	Коммунистическая, 5	95	0,019		0,001	70	0,8835		0,018	0,902	15,06	529,45	514,393	59,91	44,85	27,93	572
жилой дом	Коммунистическая, 6	95	0,15		0,0045	70	6,2631		0,082	6,345	12,15	527,94	515,794	58,4	46,25	16,27	587
жилой дом	Коммунистическая, 8	95	0,0051		0,003	70	0,2504		0,055	0,305	12,88	528,29	515,418	58,75	45,88	21,04	632
жилой дом	Комсомольская, 1	95	0,04343		0,01	70	1,9677		0,182	2,15	11,21	527,35	516,144	33,75	22,54	32,58	1122,8
Гараж	Комсомольская, 1а	95	0,0389		0,01	70	1,7169		0,182	1,899	11,43	527,47	516,039	42	30,57	30,64	1088,3
жилой дом	Крылова, 10	95	0,0136		0,001	70	0,7783		0,018	0,797	16,52	530,21	513,688	56,9	40,38	153,48	1284,4
жилой дом	Крылова, 14	95	0,0136		0,002	70	0,8097		0,036	0,846	16,29	530,09	513,794	53,54	37,24	154,25	1299,4
жилой дом	Крылова, 2	95	0,0113		0,0011	70	0,5784		0,02	0,598	17,19	530,55	513,366	61,81	44,63	149,46	1216
жилой дом	Крылова, 3	95	0,0088		0,0011	70	0,4776		0,02	0,498	17,19	530,55	513,365	61,87	44,68	150,09	1215
жилой дом	Крылова, 5	95	0,0108		0,0021	70	0,6109		0,038	0,649	16,69	530,29	513,603	51,45	34,76	154,05	1290
жилой дом	Крылова, 6	95	0,0248		0,0022	70	1,3775		0,04	1,417	15,99	529,94	513,942	58,87	42,87	153,75	1298
жилой дом	Крылова, 7	95	0,0164		0,0033	70	0,8595		0,06	0,92	16,96	530,43	513,473	59,71	42,75	151,49	1250,4
жилой дом	Крылова, 8	95	0,0115		0,0022	70	0,6847		0,04	0,725	16,86	530,38	513,519	59,96	43,1	150,98	1232
Контора РСУ	Кутузова, 1 в.1	95	0,1135		0,0226	70	4,8664		0,411	5,277	7,49	525,2	517,704	56,47	48,97	37,73	1080
Контора РСУ	Кутузова, 1 в.2	95	0,1135		0,068	70	4,8659		1,236	6,102	7,47	525,18	517,704	56,45	48,97	37,72	1080
Контора РСУ	Кутузова, 1 в.3	95	0,1135		0	70	4,8648		0	4,865	7,55	525,23	517,679	56,5	48,95	37,71	1079
жилой дом	Кутузова, 2	95	0,133		0,0313	70	5,7352		0,569	6,304	10,73	527,01	516,283	49	38,26	37,6	1053
Хоз. магазин	Ленина	95	0,0074		0	70	0,3395		0	0,34	17,1	530,52	513,416	91,81	74,71	18,21	630
Хоз. магазин	Ленина	95	0,0074		0	70	0,365		0	0,365	16,68	530,31	513,625	93,81	77,13	18,93	644

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							288
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

гараж	Ленина, 1	95	0,0842		0,017	70	3,8065		0,309	4,116	10,88	527,14	516,265	57,41	46,54	70,97	1047,3
магазин	Ленина, 14	95	0,0304		0,006	70	1,3623		0,109	1,471	17,77	530,86	513,091	49,06	31,29	20,93	513
Сбербанк	Ленина, 15	95	0,011		0,0014	70	0,4492		0,025	0,475	18,3	531,15	512,847	78,05	59,75	6,39	271
Сбербанк	Ленина, 15	95	0,011		0,0014	70	0,4497		0,025	0,475	18,32	531,16	512,837	78,06	59,74	6,56	271
Сбербанк	Ленина, 15	95	0,011		0,0014	70	0,4501		0,025	0,476	18,33	531,16	512,836	78,06	59,74	6,73	271
Апельсин	Ленина, 15г	95	0,0088		0,002	70	0,4433		0,036	0,48	17,72	530,83	513,114	63,79	46,07	42,94	748
Енисей Банк	Ленина, 17	95	0,01		0,0001	70	0,4954		0,002	0,497	18,42	531,21	512,792	78,11	59,69	37,02	285
жилой дом	Ленина, 18а	95	0,0222		0,0044	70	1,1159		0,08	1,196	17,13	530,52	513,39	62,96	45,83	25,45	591
ТВС	Ленина, 19	95	0,1161		0,0091	70	4,8401		0,165	5,006	17,55	530,74	513,196	65,1	47,56	11,34	410
м-н Тройка	Ленина, 1а	95	0,0063		0,0013	70	0,3144		0,024	0,338	11,21	527,32	516,112	55,46	44,25	72,37	1052
жилой дом	Ленина, 21 в.1	95	0,0335		0,009	70	1,3778		0,164	1,541	17,4	530,65	513,256	73,75	56,36	9,32	387
жилой дом	Ленина, 21 в.2	95	0,0335		0,009	70	1,3785		0,164	1,542	17,43	530,67	513,243	73,77	56,34	9,5	387
жилой дом	Ленина, 21 в.3	95	0,0335		0,009	70	1,3785		0,164	1,542	17,43	530,67	513,243	73,77	56,34	9,5	387
жилой дом	Ленина, 21 в.4	95	0,0335		0,009	70	1,3785		0,164	1,542	17,43	530,67	513,243	73,77	56,34	9,5	387
жилой дом	Ленина, 23 в.1	95	0,05		0,02	70	2,0599		0,364	2,424	17,01	530,45	513,439	64,81	47,8	15,49	586
жилой дом	Ленина, 23 в.2	95	0,05		0,02	70	2,0599		0,364	2,424	17,01	530,45	513,439	64,81	47,8	15,49	586
жилой дом	Ленина, 25 в.1	95	0,0505		0,0195	70	2,0939		0,355	2,448	16,95	530,4	513,449	84,41	67,46	14,03	548
жилой дом	Ленина, 25 в.2	95	0,0505		0,0195	70	2,0943		0,355	2,449	17,12	530,5	513,377	84,51	67,39	14,08	548
Рынок	Ленина, 29 с1	95	0,0074		0,0037	70	0,3048		0,067	0,372	17,03	530,46	513,43	87,23	70,2	17	632
жилой дом	Ленина, 3	95	0,0581		0,022	70	2,4766		0,4	2,877	16,07	529,94	513,873	59,35	43,28	36,34	950
жилой дом	Ленина, 42 в.1	95	0,0241		0	70	0,9859		0	0,986	17,84	530,91	513,072	65,54	47,7	10,55	381
жилой дом	Ленина, 42 в.10	95	0,0241		0	70	0,9863		0	0,986	17,85	530,92	513,068	65,55	47,7	10,63	381
жилой дом	Ленина, 42 в.2	95	0,0241		0	70	0,9859		0	0,986	17,84	530,91	513,072	65,54	47,7	10,55	381
жилой дом	Ленина, 42 в.3	95	0,0241		0	70	0,9859		0	0,986	17,84	530,91	513,072	65,54	47,7	10,55	381
жилой дом	Ленина, 42 в.4	95	0,0241		0,003	70	0,9857		0,055	1,04	17,84	530,91	513,072	65,54	47,7	10,54	381
жилой дом	Ленина, 42 в.5	95	0,0241		0	70	0,9859		0	0,986	17,82	530,9	513,084	65,53	47,71	10,5	381
жилой дом	Ленина, 42 в.6	95	0,0241		0	70	0,9859		0	0,986	17,82	530,9	513,084	65,53	47,71	10,5	381
жилой дом	Ленина, 42 в.7	95	0,0241		0	70	0,9863		0	0,986	17,85	530,92	513,068	65,55	47,7	10,63	381
жилой дом	Ленина, 42 в.8	95	0,0241		0	70	0,9863		0	0,986	17,85	530,92	513,068	65,55	47,7	10,63	381

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							289
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	Ленина, 42 в.9	95	0,0241		0	70	0,9863		0	0,986	17,85	530,92	513,068	65,55	47,7	10,63	381
Адм.района	Ленина, 48 в.1	95	0,118		0,015	70	4,8615		0,273	5,134	15,25	529,52	514,273	63,88	48,63	16,57	681
Адм.района	Ленина, 48 в.2	95	0,118		0,015	70	4,8615		0,273	5,134	15,25	529,52	514,273	63,88	48,63	16,57	681
Адм.района	Ленина, 48 в.3	95	0,118		0,015	70	4,8615		0,273	5,134	15,25	529,52	514,273	63,88	48,63	16,57	681
МВД	Ленина, 5	95	0,267		0,001	70	11,2552		0,018	11,273	12,42	528,11	515,697	57,03	44,62	35,28	948
Упр.образ	Ленина, 50	95	0,1244		0,016	70	5,1359		0,291	5,427	15,44	529,62	514,179	63,98	48,54	19,04	752
Библиотека	Ленина, 52	95	0,216		0,02	70	8,9313		0,364	9,295	14,81	529,29	514,475	66,98	52,16	19,85	786,1
Магазин	Ленина, 5г	95	0,0717		0,0107	70	2,9968		0,195	3,191	13,79	528,74	514,956	68,84	55,06	14,49	443
жилой дом	Ленина, 64 в.1	95	0,0148		0,006	70	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 64 в.2	95	0,0148		0,006	70	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 64 в.3	95	0,0148		0,006	70	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 64 в.4	95	0,0148		0,006	70	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 64 в.5	95	0,0148		0,006	70	0,6419		0,109	0,751	12,6	528,05	515,446	83,71	71,11	29,63	1032
жилой дом	Ленина, 66	95	0,1317		0,0185	70	5,6859		0,336	6,022	10,3	526,83	516,535	85,23	74,93	28,96	1057
ДЮШ	Ленина, 7	95	0,19		0,06	70	7,7702		1,091	8,861	18,19	531,09	512,895	67,26	49,06	13,94	409
м-н Лейли	Ленина, 7б	95	0,00019		0,0018	70	0,019		0,033	0,052	18,5	531,25	512,754	71,93	53,43	63,98	305
РДК	Ленина, 9	95	1,2648		0,093	70	50,8521		1,691	52,543	16,5	530,22	513,723	72,63	56,13	3,91	200
жилой дом	Ленина,44	95	0,0126		0,003	70	0,575		0,055	0,63	11,6	527,51	515,909	69	57,4	18,14	734
Гостиница Акто-лик	Ленина,46	95	0,0943		0,02	70	3,9743		0,364	4,338	13,63	528,61	514,988	70,1	56,48	17,72	710,5
Кондитерский цех	Ленина,7а	95	0,0016		0,0003	70	0,0896		0,005	0,095	17,86	530,91	513,051	67,73	49,87	21,43	434
жилой дом	Лермонтова, 12	95	0,023		0,0028	70	1,1448		0,051	1,196	40,48	570,93	530,441	79,89	39,4	47,31	1912,8
жилой дом	Лермонтова, 14	95	0,022		0,0039	70	1,0234		0,071	1,094	43,43	572,46	529,033	77,87	34,44	46,21	1872,8
жилой дом	Лермонтова, 16	95	0,022		0,0033	70	0,9757		0,06	1,036	43,94	572,73	528,794	77,57	33,63	43,88	1825,8
УККР	Маяковского, 12	95	0,1026		0,02	70	4,4363		0,364	4,8	11,7	527,62	515,915	42,76	31,06	27,97	1036,3
Упр.суд.департ	Маяковского, 14 в.1	95	0,0472		0,0021	70	2,035		0,038	2,073	11,06	527,3	516,231	43,14	32,07	26,34	1020,3
Упр.суд.департ	Маяковского, 14 в.2	95	0,0472		0	70	2,0351		0	2,035	11,07	527,3	516,231	43,14	32,07	26,34	1020,3
ГАИ	Маяковского, 5	95	0,0637		0,0117	70	2,66		0,213	2,873	14,87	529,31	514,443	64,21	49,34	22,36	858,1

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД												Лист
																		290
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата													

ЦРБ	Маяковского, 8	95	0,0422		0,01	70	1,7791		0,182	1,961	15,46	529,63	514,163	67,32	51,85	20,33	777
	Мебель в.1	95	0,0578		0	70	2,4625		0	2,462	35,21	568,58	533,37	78,27	43,06	14,98	839,8
	Мебель в.2	95	0,0578		0	70	2,4625		0	2,462	35,21	568,58	533,37	78,27	43,06	14,98	839,8
	м-н Лейли	95	0		0,001	70	0		0,018	0,018	38,74	570,36	531,621	110,95	72,21	36,35	628,8
	м-н Ника	95	0,0729		0	70	3,071		0	3,071	35,52	568,73	533,214	79,67	44,15	14,06	815,8
	м-н Продукты	95	0,008		0	70	0,4085		0	0,409	13,94	528,8	514,861	55,94	42	48,26	1110
жд напротив На- береж, 2	Набережная	95	0,001		0	70	0,079		0	0,079	43,41	572,85	529,435	134,58	91,16	12,06	581,8
жилой дом	Набережная, 18	95	0,0262		0,0056	70	1,1026		0,102	1,204	49,48	576,1	526,62	139,42	89,94	7,96	423,8
жилой дом	Набережная, 2 в.1	95	0,051		0,0085	70	2,087		0,155	2,242	44,46	573,4	528,937	137,88	93,42	8,01	524,8
жилой дом	Набережная, 2 в.2	95	0,051		0,0085	70	2,087		0,155	2,242	44,46	573,4	528,937	137,88	93,42	8,01	524,8
жилой дом	Набережная, 2 в.3	95	0,051		0,0085	70	2,087		0,155	2,242	44,46	573,4	528,937	137,88	93,42	8,01	524,8
жилой дом	Набережная, 2 в.4	95	0,051		0,0085	70	2,0859		0,155	2,24	42,63	572,42	529,787	136,9	94,27	7,93	524,8
жилой дом	Набережная, 2 в.5	95	0,051		0,0085	70	2,0958		0,155	2,25	42,26	572,21	529,952	136,69	94,43	8,79	580,8
жилой дом	Набережная, 2 в.6	95	0,051		0,0085	70	2,0958		0,155	2,25	42,26	572,21	529,952	136,69	94,43	8,79	580,8
жилой дом	Набережная, 2 в.7	95	0,051		0,0085	70	2,0958		0,155	2,25	42,15	572,15	530,004	136,63	94,48	8,77	580,8
жилой дом	Набережная, 2 в.8	95	0,051		0,0085	70	2,0958		0,155	2,25	42,15	572,15	530,004	136,63	94,48	8,77	580,8
жилой дом	Набережная, 20	95	0,0127		0,004	70	0,6053		0,073	0,678	48,23	575,41	527,172	137,14	88,9	10,62	478,8
жилой дом	Набережная, 21	95	0,0188		0,002	70	0,8223		0,036	0,859	49,24	575,98	526,74	136,01	86,77	8,36	431,8
жилой дом	Набережная, 23	95	0,0166		0,005	70	0,7142		0,091	0,805	43,36	572,85	529,491	127,02	83,66	11,75	535,8
жилой дом	Набережная, 25	95	0,0127		0,0022	70	0,5639		0,04	0,604	43,24	572,79	529,55	125,08	81,84	15,54	589,8
жилой дом	Набережная, 31	95	0,0148		0	70	0,7179		0	0,718	42,62	572,48	529,861	123,97	81,35	16,89	652,8
жилой дом	Набережная, 33	95	0,0143		0,002	70	0,6327		0,036	0,669	43,13	572,73	529,603	123,41	80,28	17,22	635,8
жилой дом	Набережная, 34	95	0,0164		0	70	0,7207		0	0,721	42,15	572,16	530,014	133,89	91,74	10,45	598,8
жилой дом	Набережная, 35	95	0,0087		0	70	0,397		0	0,397	43,03	572,68	529,654	133,28	90,25	17,98	662,8
жилой дом	Набережная, 36	95	0,01563		0,003	70	0,723		0,055	0,778	41,65	571,88	530,234	132,59	90,94	11,78	628,8
жилой дом	Набережная, 37	95	0,0233		0,002	70	1,0322		0,036	1,069	43,01	572,67	529,663	124,72	81,71	19,18	685,8
жилой дом	Набережная, 39	95	0,0164		0,001	70	0,7606		0,018	0,779	37,73	569,96	532,234	123,3	85,57	19,26	749,8
Прокуратура	Набережная, 4 в.1	95	0,024		0,001	70	0,9863		0,018	1,004	42,07	572,11	530,04	138,21	96,14	8,67	580,8

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД												Лист
																		291
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата													

жилой дом	Набережная, 4 в.2	95	0,1415		0,031	70	5,802		0,564	6,366	42,06	572,1	530,039	138,2	96,14	8,64	580,8
жилой дом	Набережная, 4 в.3	95	0,1415		0,031	70	5,802		0,564	6,366	42,06	572,1	530,039	138,2	96,14	8,64	580,8
жилой дом	Набережная, 41	95	0,0134		0	70	0,6769		0	0,677	40,79	571,54	530,754	133,38	92,59	21,73	794,8
жилой дом	Набережная, 45	95	0,0074		0	70	0,4008		0	0,401	39,53	570,89	531,365	335,06	295,53	24,37	875,8
жилой дом	Набережная, 47	95	0,011		0	70	0,5848		0	0,585	36,59	569,41	532,82	134,21	97,62	25,42	930,8
жилой дом	Набережная, 59	95	0,011		0	70	0,7277		0	0,728	37,68	569,93	532,257	135,59	97,92	32,19	1087,8
жилой дом	Набережная, 61	95	0,0087		0	70	0,6361		0	0,636	37,9	570,05	532,142	135,98	98,07	34,01	1116,8
жилой дом	Набережная, 63	95	0,0058		0	70	0,4703		0	0,47	38,6	570,39	531,792	136,45	97,85	35,85	1131,8
жилой дом	Набережная, 65	95	0,0058		0	70	0,4773		0	0,477	38,48	570,33	531,849	137,47	98,99	37,11	1156,8
жилой дом	Набережная, 67	95	0,005		0	70	0,4153		0	0,415	37,26	569,72	532,457	135,32	98,06	36,96	1175,8
Производственный объект	Невского, 12	95	0,0228		0	70	1,4231		0	1,423	17,85	530,97	513,121	76,72	58,87	107,66	392,3
Производственный объект	Невского, 12	95	0,0484		0	70	3,0059		0	3,006	17,81	530,95	513,143	76,7	58,89	108,71	409,3
	НФС	95	0,1136		0,023	70	5,6556		0,418	6,074	11,24	563,2	551,957	29,55	18,31	78,53	2861,4
	НФС	95	0,0732		0,0146	70	2,9997		0,265	3,265	37,77	569,87	532,103	99,12	61,35	8,71	639,8
	Проходная АТП	95	0,005		0	70	0,2273		0	0,227	34,78	567,64	532,854	70,01	35,22	49,11	2247,4
Связь	Пушкина, 11	95	0,0257		0,005	70	1,1494		0,091	1,24	12,36	528,02	515,662	55,73	43,37	24,23	729,3
жилой дом	Пушкина, 15 (общ БК50 Пуш5.6)	95	0,024		0,005	70	1,1193		0,091	1,21	10,34	526,97	516,627	37,44	27,1	29,78	805,3
жилой дом	Пушкина, 2	95	0,0204		0,004	70	0,8799		0,073	0,953	11,79	527,71	515,923	55,42	43,63	20,66	677,3
жилой дом	Пушкина, 4	95	0,01564		0,002	70	0,7933		0,036	0,83	10,05	526,82	516,767	54,53	44,48	23,43	761,3
гараж	Пушкина, 4	95	0,005		0	70	0,2673		0	0,267	10,09	526,85	516,752	52,8	42,7	23,32	754,3
жилой дом	Пушкина, 5	95	0,0142		0,004	70	0,9962		0,073	1,069	9,98	526,78	516,793	32,82	22,83	47,1	970,3
жилой дом	Пушкина, 6	95	0,0442		0,001	70	2,2118		0,018	2,23	9,65	526,62	516,968	36,41	26,76	34,46	885,3
жилой дом	Пушкина, 8	95	0,0114		0,0028	70	0,6494		0,051	0,7	10,97	527,28	516,307	47,91	36,94	28,7	790,6
	Раздевалка	95	0,0176		0	70	0,7603		0	0,76	15,01	529,51	514,504	81,6	66,59	3,11	177
	Ремонтный бокс	95	0,2899		0,06	70	13,2844		1,091	14,375	10,22	562,64	552,427	20,55	10,34	65,38	2766,4
Общежитие №3	Северная, 1/1	95	0,1272		0,025	70	5,8458		0,455	6,3	12,85	564,07	551,218	20,32	7,47	62,65	2626,4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

292



Гаражный бокс №1	Северная, 1/11	95	0,092		0,018	70	4,1281		0,327	4,455	34,64	567,56	532,919	68,34	33,7	54,75	2326,4
Управление АТЦ	Северная, 1/12	95	0,043		0,0086	70	1,8919		0,156	2,048	34,66	567,57	532,909	69,94	35,28	51,19	2292,4
Гаражный бокс №10	Северная, 1/13	95	0,165		0,062	70	7,0694		1,127	8,197	34,77	567,63	532,861	58,85	24,08	48,36	2266,4
Гаражный бокс №12	Северная, 1/13	95	0,1364		0,03	70	5,8248		0,545	6,37	34,73	567,61	532,877	61,24	26,51	45,5	2214,4
	СибЭсма	95	0,0563		0,0112	70	2,3986		0,204	2,602	16,58	530,22	513,637	61,81	45,23	35,03	906
Гараж	Советская, 10	95	0,0119		0,0023	70	0,6104		0,042	0,652	17,22	530,57	513,346	53,21	35,99	25,45	585
Ингосстрах	Советская, 11	95	0,0021		0,0004	70	0,1343		0,007	0,142	11,6	527,61	516,02	51,8	40,21	28,19	710,6
жилой дом	Советская, 13	95	0,0119		0,00233	70	0,5454		0,042	0,588	11,47	527,55	516,079	51,74	40,27	22,59	722,6
Энергосбыт	Советская, 1а	95	0,039		0,0035	70	1,762		0,064	1,826	16,35	530,1	513,75	61,17	44,82	28,76	768
Поликлиника	Советская, 2	95	0,113		0,0212	70	4,942		0,385	5,327	7,98	525,64	517,666	53,07	45,1	18,89	678
жилой дом	Советская, 6	95	0,0268		0,0022	70	1,211		0,04	1,251	11,5	527,56	516,067	60	48,51	22,85	724,6
БДМ	Советская, 6	95	0,041		0,008	70	1,7198		0,145	1,865	15,94	529,88	513,942	67,57	51,63	19,6	742,9
Молодежный центр	Советская, 7	95	0,0217		0,007	70	0,9187		0,127	1,046	12,77	528,24	515,471	52,43	39,66	17,63	621,3
Дом творчества	Советская, 8	95	0,0706		0,014	70	3,0932		0,255	3,348	10,95	527,26	516,318	59,7	48,76	20,47	715,6
жилой дом	Советская,4 в.1	95	0,0346		0,0026	70	1,4469		0,047	1,494	14,51	529,16	514,651	52,58	38,07	16,73	567
жилой дом	Советская,4 в.2	95	0,0346		0,0026	70	1,4469		0,047	1,494	14,51	529,16	514,651	52,58	38,07	16,73	567
жилой дом	Советская,4 в.3	95	0,0346		0,0026	70	1,4469		0,047	1,494	14,51	529,16	514,651	52,58	38,07	16,73	567
жилой дом	Советская,4 в.4	95	0,0346		0,0026	70	1,4469		0,047	1,494	14,51	529,16	514,651	52,58	38,07	16,73	567
жилой дом	Советская,4 в.5	95	0,0346		0,0026	70	1,4465		0,047	1,494	14,49	529,15	514,661	52,57	38,08	16,67	567
жилой дом	Советская,4 в.6	95	0,0346		0,0026	70	1,4465		0,047	1,494	14,49	529,15	514,661	52,57	38,08	16,67	567
жилой дом	Советская,5	95	0,0179		0	70	0,9267		0	0,927	14,79	529,32	514,525	59,78	44,99	31,27	615
	Соврудник	95	3,11	3,13	0,11	70	124,5416	214,158	2	340,7	6	525	519,004	270,37	264,37	0,59	103,9
	Сторожка у гараж. бокса	95	0,002		0	70	0,104		0	0,104	35,54	568,74	533,207	79,6	44,07	20,77	821,8
гараж	Суворова	95	0,001		0,0002	70	0,1		0,004	0,104	12,57	528,04	515,465	84,79	72,22	65,77	1119
жилой дом	Суворова, 2 в.1	95	0,0927		0,0142	70	3,8108		0,258	4,069	14,38	529,04	514,657	76,43	62,05	19,4	761
жилой дом	Суворова, 2 в.2	95	0,0927		0,0142	70	3,8115		0,258	4,07	14,58	529,15	514,565	76,54	61,95	19,47	761

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							293
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жилой дом	Суворова, 2 в.3	95	0,0927		0,0142	70	3,8115		0,258	4,07	14,58	529,15	514,565	76,54	61,95	19,47	761
жилой дом	Суворова, 2 в.4	95	0,0927		0,0142	70	3,8115		0,258	4,07	14,58	529,15	514,565	76,54	61,95	19,47	761
жилой дом	Суворова, 2 в.5	95	0,0927		0,0142	70	3,8115		0,258	4,07	14,58	529,15	514,565	76,54	61,95	19,47	761
жилой дом	Суворова, 22	95	0,0088		0,0011	70	0,4035		0,02	0,424	12,56	528,03	515,47	79,04	66,48	34,77	1056
магазин	Суворова, 3	95	0,009		0	70	0,5614		0	0,561	3,86	523,68	519,819	89,38	85,52	30,77	1125
жилой дом	Суворова, 4 в.1	95	0,0816		0,024	70	3,41		0,436	3,846	14,99	529,35	514,359	77,07	62,08	21,54	809
жилой дом	Суворова, 4 в.2	95	0,0816		0,024	70	3,41		0,436	3,846	14,99	529,35	514,359	77,07	62,08	21,54	809
жилой дом	Суворова, 4 в.3	95	0,0816		0,024	70	3,41		0,436	3,846	14,99	529,35	514,359	77,07	62,08	21,54	809
жилой дом	Суворова, 6 в.1	95	0,0644		0,0116	70	2,6757		0,211	2,887	14,49	529,09	514,598	76,46	61,97	24,04	904
жилой дом	Суворова, 6 в.2	95	0,0644		0,0116	70	2,6757		0,211	2,887	14,49	529,09	514,598	76,46	61,97	24,04	904
жилой дом	Суворова, 6 в.3	95	0,0644		0,0116	70	2,6757		0,211	2,887	14,49	529,09	514,598	76,46	61,97	24,04	904
жилой дом	Суворова, 6 в.4	95	0,0644		0,0116	70	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
жилой дом	Суворова, 6 в.5	95	0,0644		0,0116	70	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
жилой дом	Суворова, 6 в.6	95	0,0644		0,0116	70	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
жилой дом	Суворова, 6 в.7	95	0,0644		0,0116	70	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
жилой дом	Суворова, 6 в.8	95	0,0644		0,0116	70	2,676		0,211	2,887	14,56	529,13	514,564	76,5	61,93	24,07	904
Детский сад №3	Суворова, 8 в.1	95	0,049		0,012	70	2,086		0,218	2,304	11,29	527,33	516,039	76,01	64,72	26,89	1032
Детский сад №3	Суворова, 8 в.2	95	0,049		0,012	70	2,0864		0,218	2,305	11,34	527,35	516,019	76,03	64,7	26,93	1032
Детский сад №3	Суворова, 8 в.3	95	0,049		0,012	70	2,0864		0,218	2,305	11,34	527,35	516,019	76,03	64,7	26,93	1032
Детский сад №3	Суворова, 8 в.4	95	0,049		0,012	70	2,0864		0,218	2,305	11,34	527,35	516,019	76,03	64,7	26,93	1032
жилой дом	Суворова, 9	95	0,0089		0,001	70	0,4568		0,018	0,475	12,46	527,98	515,521	83,77	71,31	37,75	1084
жилой дом	Тажная, 3	95	0,0227		0,005	70	1,1155		0,091	1,206	14,36	529,01	514,646	60,52	46,16	51,81	1227
жилой дом	Тажная, 4	95	0,0186		0,0037	70	1,2166		0,067	1,284	13,76	528,69	514,93	60,85	47,09	62,45	1379
жилой дом	Тажная, 5	95	0,0169		0,0034	70	0,9361		0,062	0,998	13,81	528,71	514,907	59,73	45,93	52,73	1285
	Тракторный бокс в.1	95	0,0087		0,0017	70	0,396		0,031	0,427	11,7	563,44	551,747	27,05	15,36	62,5	2632,4
	Тракторный бокс в.2	95	0,0087		0,0017	70	0,396		0,031	0,427	11,7	563,44	551,747	27,05	15,36	62,5	2632,4
жилой дом	Урицкого, 14	95	0,06		0,01	70	2,8324		0,182	3,014	10,28	526,86	516,585	32,98	22,71	29,56	1087,3
жилой дом	Урицкого, 16 в.1	95	0,0125		0,0025	70	0,5488		0,045	0,594	11,2	527,35	516,155	38,77	27,58	27,25	1028,3

жилой дом	Урицкого, 16 в.2	95	0,0125		0,0025	70	0,5488		0,045	0,594	11,2	527,35	516,155	38,77	27,58	27,25	1028,3
СК "Нерика"	Фабричная, 1а	95	0,4		0,134	70	16,1838		2,436	18,62	17,92	530,92	512,997	85,23	67,31	4,71	235
Бассейн	Фабричная, 1б	95	0,4		0,128	70	16,4131		2,327	18,74	17,84	530,87	513,033	41,34	23,5	9,01	311
Управл. кул. и мол пол	Фабричная, 3а в.1	95	0,1301		0,035	70	5,2977		0,636	5,934	17,53	530,72	513,189	88,89	71,36	10,83	438
Управл. кул. и мол пол	Фабричная, 3а в.2	95	0,1301		0,035	70	5,2977		0,636	5,934	17,53	530,72	513,189	88,89	71,36	10,83	438
жилой дом	Фабричная, 5	95	0,0822		0,011	70	3,3616		0,2	3,562	16,66	530,27	513,616	64,63	47,98	10,57	431
жилой дом	Фабричная, 6	95	0,1094		0,017	70	4,4512		0,309	4,76	17,43	530,68	513,251	65,04	47,61	6,39	298
жилой дом	Фабричная, 7	95	0,1367		0,018	70	5,6452		0,327	5,972	14,29	529,02	514,731	91,34	77,05	12,81	528
жилой дом	Фабричная, 8 в.1	95	0,0331		0,0117	70	1,3535		0,213	1,566	17,82	530,88	513,055	65,24	47,42	10,98	435
жилой дом	Фабричная, 8 в.1	95	0,0331		0,0117	70	1,3535		0,213	1,566	17,82	530,88	513,055	65,24	47,42	10,98	435
жилой дом	Фабричная, 8 в.2	95	0,0331		0,0117	70	1,3535		0,213	1,566	17,82	530,88	513,055	65,24	47,42	10,98	435
жилой дом	Фабричная, 8 в.3	95	0,0331		0,0117	70	1,3531		0,213	1,566	17,62	530,76	513,14	65,12	47,5	10,93	435
Автовокзал	Шевченко,2г	95	0,0074		0,002	70	0,4178		0,036	0,454	13,94	528,8	514,859	56,6	42,66	58,11	1124
жилой дом	Южная, 10	95	0,0097		0,0022	70	0,5064		0,04	0,546	40,15	571,18	531,035	121,63	81,48	28,98	954,8
жилой дом	Южная, 12	95	0,0098		0,002	70	0,4906		0,036	0,527	39,28	570,71	531,432	117,26	77,98	25,24	922,8
жилой дом	Южная, 2	95	0,1413		0,02	70	7,3223		0,364	7,686	36,2	569,11	532,917	124,52	88,33	34,71	1146,8
жилой дом	Южная, 6	95	0,0163		0,003222	70	0,8423		0,059	0,901	39,57	570,88	531,308	120,89	81,32	30,3	1021,8
жилой дом	Южная, 8	95	0,0127		0,002	70	0,6561		0,036	0,692	39,85	571,03	531,176	121,95	82,1	29,51	988,8

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Температура в конце участка под.тр-да, °С	Температура в начале участка обр.тр-да, °С	Температура в конце участка обр.тр-да, °С
тк141	40 лет победы, 1а	25	0,069	0,069	2,4724	-2,2676	0,03	0,026	1,008	0,85	0,188	-0,173	94,81	94,52	70,48	70,35
тк141	ул1	71	0,309	0,309	138,1702	-129,1411	0,1	0,088	1,177	1,029	0,525	-0,491	94,81	94,76	70,43	70,38

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

295

ут1	жд 40 лет победы, 1	14	0,069	0,069	3,8037	-2,9792	0,04	0,024	2,36	1,456	0,29	-0,227	94,76	94,59	70,41	70,22
ут1	ут2	54	0,309	0,309	134,3535	-126,1749	0,072	0,064	1,113	0,983	0,51	-0,479	94,76	94,72	70,47	70,43
ут3	ут4	40	0,082	0,082	12,2719	-11,6364	0,471	0,423	9,806	8,821	0,662	-0,628	94,69	94,53	70,48	70,33
ут4	40 лет победы, 1б	11	0,05	0,05	6,0713	-5,7751	0,424	0,384	32,145	29,096	0,881	-0,838	94,53	94,46	70,54	70,47
ут4	40 лет победы, 7б	19	0,05	0,05	6,2001	-5,8618	0,764	0,683	33,518	29,973	0,9	-0,851	94,53	94,41	70,6	70,49
ут2	40 лет победы, 3	47	0,069	0,069	8,2986	-7,6217	0,626	0,529	11,103	9,374	0,632	-0,581	94,72	94,46	70,54	70,29
ут2	ут3	34	0,309	0,309	126,0451	-118,5631	0,04	0,035	0,981	0,868	0,479	-0,45	94,72	94,69	70,5	70,48
ут5	40 лет победы, 5	37	0,05	0,05	8,4644	-7,9039	2,768	2,415	62,349	54,386	1,228	-1,147	94,65	94,48	70,52	70,36
ут5	СД	27	0,309	0,309	105,2944	-99,0372	0,022	0,02	0,686	0,608	0,4	-0,376	94,65	94,63	70,6	70,58
ут6	ут7	50	0,207	0,207	101,6809	-95,697	0,312	0,276	5,198	4,606	0,861	-0,81	94,61	94,57	70,65	70,61
ут7	40 лет победы, 7	7	0,04	0,04	6,168	-5,8626	0,897	0,81	106,764	96,476	1,398	-1,329	94,57	94,53	70,47	70,43
ут7	тк9/1	27	0,207	0,207	95,5089	-89,8385	0,149	0,132	4,588	4,062	0,809	-0,761	94,57	94,55	70,68	70,66
тк9/1	40 лет Победы, 9	5	0,05	0,05	5,7925	-5,4569	0,176	0,156	29,271	25,989	0,84	-0,792	94,55	94,53	70,47	70,46
тк9/1	тк146	38	0,207	0,207	89,7141	-84,3839	0,185	0,163	4,051	3,585	0,759	-0,714	94,55	94,52	70,72	70,69
тк146	40 лет победы, 10	65	0,069	0,069	7,4632	-6,7949	0,701	0,582	8,99	7,46	0,569	-0,518	94,52	94,26	70,74	70,62
тк146	тк147	70	0,207	0,207	82,2478	-77,592	0,286	0,255	3,407	3,034	0,696	-0,657	94,52	94,48	70,75	70,73
тк147	тк153	29	0,207	0,207	55,6807	-52,4856	0,055	0,049	1,568	1,395	0,471	-0,444	94,48	94,45	70,71	70,7
тк153	К.Тибекина, 3а	10	0,05	0,05	4,9034	-4,5803	0,252	0,22	21,004	18,338	0,711	-0,665	94,45	94,4	70,6	70,58
тк153	К.Тибекина, 3	50	0,05	0,05	6,1163	-5,8108	1,957	1,767	32,621	29,454	0,887	-0,843	94,45	94,24	70,76	70,66
тк153	жд К.Тибекина, 1	66	0,1	0,1	3,6271	-3,3713	0,025	0,022	0,313	0,272	0,132	-0,122	94,45	93,85	71,16	70,88
тк153	тк154	80	0,1	0,1	6,2454	-5,8972	0,088	0,078	0,912	0,814	0,227	-0,214	94,45	94,03	71,01	70,81
тк154	К.Тибекина, 2	14	0,05	0,05	6,2438	-5,8987	0,571	0,51	33,99	30,349	0,906	-0,856	94,03	93,97	71,03	71,01
тк153	тк155	57	0,207	0,207	34,7862	-32,8285	0,042	0,038	0,617	0,55	0,294	-0,278	94,45	94,37	70,74	70,7
тк155	тк156	24	0,207	0,207	34,7815	-32,8331	0,018	0,016	0,617	0,55	0,294	-0,278	94,37	94,34	70,75	70,74
тк156	тк159	30	0,082	0,082	18,8843	-17,9146	0,833	0,75	23,141	20,833	1,019	-0,966	94,34	94,26	70,77	70,7
тк159	К.Тибекина, 4	5	0,05	0,05	6,0856	-5,8115	0,194	0,177	32,296	29,462	0,883	-0,843	94,26	94,24	70,76	70,75
тк159	тк160	90	0,082	0,082	12,7983	-12,1036	1,151	1,03	10,661	9,54	0,69	-0,653	94,26	93,92	71,1	70,78
тк160	К.Тибекина, 6	7	0,05	0,05	6,316	-5,9909	0,292	0,263	34,778	31,302	0,916	-0,869	93,92	93,89	71,11	71,1
тк160	К.Тибекина, 8	42	0,05	0,05	6,4811	-6,1138	1,845	1,643	36,614	32,595	0,94	-0,887	93,92	93,66	71,34	71,1
тк156	тк157	16	0,1	0,1	15,8952	-14,9205	0,112	0,098	5,812	5,125	0,577	-0,541	94,34	94,31	70,83	70,82
тк158	К.Тибекина, 14а	9	0,05	0,05	6,1561	-5,8511	0,357	0,323	33,046	29,863	0,893	-0,849	94,08	94,04	70,96	70,94
тк158	СД	77	0,069	0,069	6,1213	-5,7735	0,56	0,499	6,062	5,397	0,466	-0,44	94,08	93,71	71,33	71,16
тк158а	К.Тибекина, 14	9	0,05	0,05	6,1206	-5,7742	0,353	0,314	32,666	29,086	0,888	-0,838	93,68	93,64	71,36	71,34

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

296

тк147	тк148	90	0,1	0,1	26,5614	-25,1122	1,745	1,56	16,157	14,447	0,964	-0,911	94,48	94,36	70,9	70,85
тк148	К.Тибекина, 5	40	0,05	0,05	6,2298	-5,8316	1,624	1,424	33,838	29,665	0,904	-0,846	94,36	94,2	70,8	70,73
тк148	тк149	62	0,1	0,1	20,3298	-19,2823	0,706	0,635	9,484	8,536	0,737	-0,699	94,36	94,26	71	70,96
тк149	К.Тибекина, 7	40	0,05	0,05	6,2631	-5,8776	1,642	1,446	34,2	30,133	0,909	-0,853	94,26	94,1	70,9	70,83
тк149	К.Тибекина, 9а	52	0,1	0,1	0,8009	-0,7777	0,001	0,001	0,017	0,016	0,029	-0,028	94,26	92,12	72,88	71,94
ут8	К.Тибекина, 9б	25	0,033	0,033	0,763	-0,7108	0,137	0,119	4,577	3,978	0,254	-0,237	94,16	93,45	71,55	71,22
тк149	ут8	40	0,1	0,1	13,2647	-12,6281	0,195	0,177	4,056	3,679	0,481	-0,458	94,26	94,16	71,07	71,03
тк151	жд К.Тибекина, 9	8	0,05	0,05	6,1679	-5,8847	0,318	0,29	33,171	30,205	0,895	-0,854	93,99	93,96	71,05	71,03
тк151	жд К.Тибекина, 11	83	0,1	0,1	6,3317	-6,0346	0,093	0,085	0,937	0,852	0,23	-0,219	93,99	93,56	71,45	71,25
ут6	40 лет победы, 7а	35	0,069	0,069	2,3668	-2,1804	0,039	0,033	0,925	0,787	0,18	-0,166	94,61	94,17	70,83	70,63
ут6	тк153/1	105,07	0,082	0,082	1,2394	-1,1671	0,014	0,012	0,108	0,097	0,067	-0,063	94,61	91,96	72,35	71,15
тк153/1	К.Тибекина, 1г в.1	55	0,021	0,021	0,1037	-0,0999	0,062	0,058	0,947	0,88	0,085	-0,082	91,96	80,82	71,36	66,74
тк153/1	К.Тибекина, 1а	49	0,05	0,05	1,0306	-0,9688	0,057	0,05	0,961	0,852	0,15	-0,141	91,96	90,74	74,26	73,7
тк157	К.Тибекина, 10	24	0,069	0,069	3,6164	-3,2972	0,062	0,051	2,135	1,779	0,276	-0,251	94,31	94,11	70,9	70,81
ут3	ут5	45	0,309	0,309	113,767	-106,9329	0,043	0,038	0,8	0,708	0,432	-0,406	94,69	94,65	70,56	70,52
ут8	тк151	65	0,1	0,1	12,5009	-11,9181	0,281	0,256	3,605	3,279	0,453	-0,432	94,16	93,99	71,14	71,07
тк157	тк158	53	0,1	0,1	12,2785	-11,6236	0,221	0,198	3,479	3,12	0,445	-0,422	94,31	94,08	71,05	70,84
СД	ут6	28	0,207	0,207	105,2894	-99,0422	0,187	0,166	5,572	4,933	0,891	-0,838	94,63	94,61	70,62	70,6
СД	тк158а	7	0,05	0,05	6,1206	-5,7742	0,274	0,244	32,666	29,085	0,888	-0,838	93,71	93,68	71,34	71,33
тк153/1	К.Тибекина, 1г в.2	55	0,04	0,04	0,1038	-0,0998	0,002	0,001	0,023	0,021	0,024	-0,023	91,96	79,38	70,03	64,89
тк34/1	ут12	30	0,1	0,1	10,4157	-10,0324	0,09	0,084	2,513	2,333	0,378	-0,364	92,97	92,82	72,33	72,19
ут12	ут11	25	0,1	0,1	9,6873	-9,3062	0,065	0,06	2,176	2,01	0,351	-0,338	92,82	92,69	72,44	72,32
ут11	ут10	25	0,1	0,1	9,0506	-8,6713	0,057	0,052	1,902	1,747	0,328	-0,315	92,69	92,54	72,56	72,43
ут10	ут9	25	0,1	0,1	8,5797	-8,202	0,051	0,047	1,711	1,565	0,311	-0,298	92,54	92,39	72,69	72,55
ут9	тк32	25	0,1	0,1	8,1018	-7,7256	0,046	0,042	1,527	1,39	0,294	-0,28	92,39	92,23	72,83	72,68
тк32	Набережная, 67	54	0,021	0,021	0,4153	-0,4149	0,94	0,938	14,503	14,471	0,342	-0,341	92,23	88,52	76,48	73,03
ут9	Набережная, 65	60	0,027	0,027	0,4774	-0,4768	0,372	0,371	5,168	5,155	0,238	-0,237	92,39	88,58	76,42	72,94
ут10	Набережная, 63	60	0,027	0,027	0,4704	-0,4698	0,361	0,361	5,021	5,008	0,234	-0,234	92,54	88,67	76,33	72,8
ут11	Набережная, 61	70	0,027	0,027	0,6362	-0,6354	0,766	0,764	9,113	9,09	0,317	-0,316	92,69	89,34	75,66	72,63
ут12	Набережная, 59	66	0,027	0,027	0,7278	-0,7268	0,942	0,939	11,888	11,855	0,362	-0,362	92,82	90,06	74,94	72,46
тк32	Южная, 2	25	0,05	0,05	7,686	-7,3112	1,543	1,397	51,447	46,567	1,115	-1,061	92,23	92,15	72,85	72,81
тк36	тк38	80	0,407	0,407	233,3851	-215,1396	0,076	0,065	0,791	0,673	0,511	-0,471	94,87	94,85	70,38	70,37
тк34б	тк78/1	47	0,207	0,207	50,053	-47,9877	0,072	0,066	1,269	1,167	0,424	-0,406	94,93	94,89	70,61	70,59
тк78/1	тк78	57	0,207	0,207	48,6236	-46,645	0,082	0,075	1,198	1,103	0,412	-0,395	94,89	94,83	70,65	70,62
тк87/2	Пушкина, 15	14	0,05	0,05	1,2103	-1,1174	0,022	0,019	1,313	1,123	0,176	-0,162	93,52	93,22	71,78	71,64

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

297

тп1	тк346	73	0,408	0,408	299,9308	-278,3366	0,113	0,097	1,286	1,109	0,654	-0,607	94,96	94,93	70,36	70,33
тк87а	Пушкина, 11	17	0,04	0,04	1,2404	-1,1474	0,09	0,077	4,395	3,767	0,281	-0,26	94,01	93,68	71,32	71,17
тк346	ут24	32	0,408	0,408	249,8546	-230,3722	0,034	0,029	0,894	0,761	0,544	-0,502	94,93	94,92	70,33	70,31
ут24	тк35	27	0,408	0,408	249,3465	-229,8884	0,029	0,025	0,891	0,758	0,543	-0,501	94,92	94,9	70,34	70,32
тк35	Фабричная, 6	21	0,05	0,05	4,7603	-4,4426	0,499	0,435	19,802	17,258	0,691	-0,645	94,9	94,79	70,21	70,16
тк35	тк36	56	0,408	0,408	244,5776	-225,4545	0,058	0,049	0,857	0,729	0,533	-0,491	94,9	94,87	70,37	70,34
тк36	тк37	29	0,082	0,082	11,1747	-10,3327	0,283	0,242	8,138	6,964	0,603	-0,557	94,87	94,79	70,32	70,28
тк37	Ленина, 19	48	0,082	0,082	5,0062	-4,8306	0,095	0,089	1,654	1,541	0,27	-0,261	94,79	94,49	70,51	70,37
тк60	тк62	76	0,207	0,207	73,0531	-68,4502	0,245	0,216	2,691	2,364	0,618	-0,579	94,77	94,72	70,48	70,46
тк62	отв. на Ленина, 46	62	0,05	0,05	4,9679	-4,5405	1,604	1,341	21,557	18,022	0,721	-0,659	94,72	94,4	70,67	70,52
отв. на Лени-на, 46	Ленина,46	4,49	0,1	0,1	4,338	-3,9668	0,002	0,002	0,445	0,373	0,157	-0,144	94,4	94,36	70,64	70,61
отв. на Лени-на, 46	Ленина,44	28	0,021	0,021	0,6296	-0,574	1,109	0,923	33,015	27,474	0,518	-0,472	94,4	93,46	71,54	71,1
тк44	т53	85	0,207	0,207	121,7714	-112,4951	0,759	0,649	7,446	6,358	1,031	-0,952	94,75	94,71	70,47	70,45
т53	тк45	12	0,207	0,207	63,7525	-59,4259	0,03	0,026	2,052	1,785	0,54	-0,503	94,71	94,71	70,39	70,39
тк45	тк46	26	0,207	0,207	52,211	-49,218	0,043	0,038	1,38	1,228	0,442	-0,417	94,71	94,68	70,4	70,38
тк40	тк41	55	0,207	0,207	82,8077	-76,7319	0,228	0,196	3,453	2,967	0,701	-0,65	94,84	94,8	70,42	70,41
тк41	тк60	60	0,207	0,207	77,9055	-72,5567	0,22	0,191	3,058	2,655	0,66	-0,614	94,8	94,77	70,45	70,43
тк42	тк43	120	0,309	0,309	122,8726	-113,478	0,134	0,115	0,932	0,796	0,467	-0,431	94,82	94,76	70,45	70,42
тк43	тк44	32	0,207	0,207	122,1461	-112,7966	0,288	0,245	7,492	6,392	1,034	-0,955	94,76	94,75	70,45	70,44
тк44	Ленина, 29 с1	2	0,04	0,04	0,3721	-0,3042	0,001	0,001	0,414	0,28	0,084	-0,069	94,75	94,64	70,36	70,27
тк82	Коммунистическая, 5	20	0,04	0,04	0,9017	-0,882	0,056	0,054	2,341	2,241	0,204	-0,2	93,78	93,25	71,75	71,52
тк78	тк79	52	0,207	0,207	48,619	-46,6497	0,075	0,069	1,198	1,104	0,412	-0,395	94,83	94,78	70,67	70,65
тк87б	тк87/2	45	0,1	0,1	4,5119	-4,3191	0,026	0,024	0,481	0,442	0,164	-0,157	93,85	93,52	72,31	72,16
тк66	тк67	71	0,15	0,15	32,2927	-30,0758	0,243	0,211	2,858	2,481	0,521	-0,485	94,6	94,51	70,71	70,67
тк62	тк63	60	0,207	0,207	52,6757	-49,359	0,101	0,089	1,405	1,234	0,446	-0,418	94,72	94,66	70,55	70,52
ут20	ут21	30	0,1	0,1	28,224	-26,2708	0,656	0,569	18,236	15,806	1,024	-0,953	94,49	94,46	70,76	70,73
тк70	Гоголя, 18	36	0,05	0,05	6,7477	-6,2994	1,714	1,495	39,676	34,596	0,979	-0,914	94,44	94,3	70,7	70,63
ут21	Гоголя, 12	23	0,033	0,033	0,4357	-0,3985	0,042	0,035	1,518	1,275	0,145	-0,133	94,46	93,4	71,6	70,76
тк65а	Маяковского, 8	20	0,05	0,05	1,961	-1,7757	0,082	0,067	3,404	2,797	0,285	-0,258	94,62	94,36	70,64	70,52
тк71	тк72	41	0,1	0,1	10,3854	-9,6035	0,123	0,105	2,495	2,137	0,377	-0,348	94,32	94,19	70,89	70,83
тк87/2	тк87/1	29	0,082	0,082	3,3007	-3,2026	0,025	0,024	0,728	0,686	0,178	-0,173	93,52	93,24	72,66	72,54

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

298

тк87/1	Пушкина, 6	65	0,05	0,05	2,2303	-2,2082	0,343	0,336	4,392	4,306	0,324	-0,32	93,24	92,49	72,51	72,18
тк79	тк80	56	0,207	0,207	38,6999	-36,8121	0,051	0,046	0,762	0,69	0,328	-0,312	94,78	94,71	70,82	70,79
тк82/1	т27	57	0,1	0,1	7,7449	-7,319	0,095	0,085	1,396	1,248	0,281	-0,265	94,45	94,2	71,63	71,52
т27	Пушкина, 2	5	0,021	0,021	0,9526	-0,8783	0,452	0,384	75,291	64,045	0,784	-0,722	94,2	94,09	70,91	70,86
тк81	тк81а	47	0,1	0,1	14,2933	-13,5961	0,265	0,24	4,705	4,26	0,518	-0,493	94,63	94,53	70,61	70,56
тк81а	тк81б	6	0,1	0,1	14,2924	-13,597	0,034	0,031	4,705	4,261	0,518	-0,493	94,53	94,51	70,61	70,61
тк81б	Советская, 2	120	0,05	0,05	5,328	-4,9326	3,568	3,06	24,78	21,252	0,773	-0,716	94,51	93,93	71,07	70,8
тк82/1	тк83	52	0,069	0,069	7,127	-6,6813	0,512	0,45	8,203	7,215	0,543	-0,509	94,45	94,23	71,22	71,12
тк83	тк84	18,33	0,069	0,069	6,0294	-5,623	0,129	0,113	5,883	5,122	0,459	-0,428	94,23	94,14	71,26	71,22
тк84	Советская, 11	25	0,033	0,033	0,1417	-0,1341	0,004	0,003	0,128	0,112	0,047	-0,045	94,14	90,32	74,68	72,96
тк84	тк85	25	0,069	0,069	2,5397	-2,4015	0,032	0,029	1,063	0,952	0,193	-0,183	94,14	93,85	71,66	71,53
тк85	Советская, 13	12	0,033	0,033	0,5877	-0,5444	0,039	0,034	2,734	2,351	0,196	-0,181	93,85	93,41	71,59	71,39
тк85	Советская, 6	14	0,05	0,05	1,2511	-1,2089	0,024	0,022	1,402	1,31	0,182	-0,175	93,85	93,57	71,43	71,31
тк85	тк86	16	0,05	0,05	0,7006	-0,6484	0,009	0,007	0,451	0,388	0,102	-0,094	93,85	93,27	72,81	72,53
тк86	Пушкина, 8	64	0,033	0,033	0,7005	-0,6485	0,297	0,255	3,868	3,321	0,233	-0,216	93,27	91,28	73,72	72,81
тк82/1	Советская, 7	6	0,04	0,04	1,046	-0,917	0,023	0,017	3,138	2,42	0,237	-0,208	94,45	94,31	70,69	70,62
тк87/1	Пушкина, 5	150	0,05	0,05	1,07	-0,9947	0,186	0,161	1,035	0,897	0,155	-0,144	93,24	89,63	75,37	73,71
ут21	ут22	5,09	0,1	0,1	27,7878	-25,8728	0,108	0,094	17,678	15,333	1,008	-0,939	94,46	94,45	70,76	70,76
т54	Ленина, 7а	14	0,033	0,033	0,0951	-0,0894	0,001	0,001	0,052	0,045	0,032	-0,03	94,62	91,43	73,57	72,12
тк91/2	тк91/1	3	0,15	0,15	12,1821	-10,8371	0,001	0,001	0,415	0,329	0,196	-0,175	94,74	94,73	70,54	70,54
тк91/1	Ленина, 7	2	0,1	0,1	8,8611	-7,755	0,004	0,003	1,822	1,399	0,321	-0,281	94,73	94,73	70,27	70,27
тк91	Ленина, 14	16	0,05	0,05	1,4715	-1,3599	0,037	0,032	1,93	1,652	0,214	-0,197	93,94	93,66	71,34	71,21
тк91	тк92	64	0,05	0,05	1,8486	-1,7232	0,233	0,202	3,028	2,636	0,268	-0,25	93,94	93,05	72,32	71,91
тк92	Советская, 10	24	0,033	0,033	0,6522	-0,6094	0,097	0,085	3,357	2,936	0,217	-0,203	93,05	92,25	72,75	72,39
тк92	Ленина, 18а	30	0,04	0,04	1,196	-1,1141	0,147	0,128	4,09	3,554	0,271	-0,253	93,05	92,45	72,55	72,28
тк91/1	тк91	90	0,069	0,069	3,3209	-3,0823	0,195	0,168	1,804	1,557	0,253	-0,235	94,73	93,94	71,6	71,23
т29	Ленина, 9	5	0,082	0,082	52,5431	-50,7558	1,07	0,999	178,414	166,497	2,835	-2,738	94,94	94,94	70,06	70,06
т29	ут30	70	0,309	0,309	82,0061	-75,471	0,035	0,03	0,418	0,355	0,312	-0,287	94,94	94,89	70,45	70,41
ут30	Ленина, 7б	40	0,04	0,04	0,0518	-0,0188	0	0	0,009	0,003	0,012	-0,004	94,89	76,47	67,36	48,23
ут31	тк91/2	29	0,15	0,15	15,4699	-13,9164	0,023	0,019	0,664	0,539	0,249	-0,224	94,82	94,74	70,52	70,48
тк1	тк1-1	76	0,15	0,15	18,7438	-16,3777	0,089	0,068	0,971	0,744	0,302	-0,264	94,87	94,7	70,31	70,23
тк1	Фабричная, 1а	5	0,1	0,1	18,6202	-16,1517	0,048	0,036	7,963	6	0,675	-0,586	94,87	94,86	70,14	70,14
Коллектор	на ул. Донского	5,75	0,309	0,309	591,8368	-528,6914	0,148	0,118	21,395	17,079	2,248	-2,009	95	95	70,26	70,26
Котельная №1	Коллектор	5	0,408	0,408	1409,6575	-1309,3443	0,169	0,146	28,191	24,325	3,072	-2,853	95	95	70,11	70,11
тк91/2	т54	16	0,05	0,05	3,2865	-3,0805	0,182	0,16	9,477	8,334	0,477	-0,447	94,74	94,62	70,51	70,46

т54	Ленина, 5г	23	0,033	0,033	3,1914	-2,9912	2,169	1,906	78,586	69,064	1,063	-0,996	94,62	94,46	70,54	70,47
ут30	ут31	110	0,259	0,259	81,9414	-75,4649	0,138	0,117	1,048	0,89	0,443	-0,408	94,89	94,82	70,51	70,46
тп1	тк1	85	0,15	0,15	37,3677	-32,5257	0,39	0,296	3,82	2,899	0,602	-0,524	94,96	94,87	70,18	70,13
тп1	т29	50	0,309	0,309	134,5583	-126,2176	0,067	0,059	1,117	0,983	0,511	-0,48	94,96	94,94	70,27	70,26
тк82	Советская, 5	63	0,04	0,04	0,9269	-0,9252	0,187	0,186	2,472	2,463	0,21	-0,21	93,78	92,16	72,84	72,15
т27	тк87а	40	0,1	0,1	6,7911	-6,4418	0,052	0,047	1,077	0,97	0,246	-0,234	94,2	94,01	71,82	71,73
тк71	тк77	33	0,069	0,069	6,777	-6,4862	0,294	0,269	7,421	6,801	0,516	-0,494	94,32	94,18	71	70,93
тк81	тк82	47	0,1	0,1	1,8295	-1,8062	0,005	0,005	0,083	0,081	0,066	-0,066	94,63	93,78	71,84	71,47
т25	Коммунистическая, 6	15	0,05	0,05	6,345	-6,2517	0,632	0,613	35,097	34,076	0,921	-0,907	94,54	94,47	70,53	70,5
т25	т26	35	0,1	0,1	16,2237	-15,1664	0,254	0,222	6,054	5,295	0,589	-0,55	94,54	94,46	71,28	71,25
т26	тк82/1	8,25	0,1	0,1	15,9181	-14,9171	0,058	0,051	5,829	5,123	0,577	-0,541	94,46	94,45	71,29	71,28
тк81	т25	67	0,1	0,1	22,57	-21,4168	0,939	0,846	11,68	10,522	0,819	-0,777	94,63	94,54	71,03	70,98
тк87а	тк87б	34	0,05	0,05	5,55	-5,2952	1,097	0,999	26,883	24,481	0,805	-0,768	94,01	93,85	72,03	71,96
тк87б	Коммунистическая, 11	30	0,021	0,021	1,0379	-0,9763	3,215	2,846	89,311	79,05	0,854	-0,803	93,85	93,24	71,76	71,48
тк38	Фабричная, 5	18,03	0,04	0,04	3,5617	-3,3552	0,773	0,686	35,721	31,716	0,807	-0,761	94,85	94,73	70,27	70,22
тк63	Советская, 1а	64	0,082	0,082	1,8264	-1,7582	0,018	0,016	0,228	0,212	0,099	-0,095	94,66	93,57	71,43	70,95
тк74	тк75	40	0,05	0,05	1,5351	-1,4993	0,101	0,096	2,098	2,003	0,223	-0,218	93,71	93,13	71,63	71,19
ут19	Гоголя, 6	35	0,033	0,033	0,4666	-0,4475	0,073	0,067	1,737	1,6	0,155	-0,149	94,5	92,98	72,02	70,86
тк65а	тк66	26,09	0,15	0,15	41,5888	-38,9895	0,148	0,13	4,727	4,157	0,67	-0,629	94,62	94,6	70,61	70,59
тк66	Ленина, 52	3	0,05	0,05	9,295	-8,9148	0,271	0,249	75,15	69,143	1,349	-1,294	94,6	94,59	70,41	70,4
тк67	Маяковского, 5	4	0,069	0,069	2,8728	-2,655	0,007	0,006	1,355	1,16	0,219	-0,202	94,51	94,47	70,53	70,5
тк67	ут19	8,08	0,15	0,15	28,9581	-26,966	0,022	0,019	2,301	1,998	0,467	-0,435	94,51	94,5	70,73	70,72
ут19	ут20	5	0,15	0,15	28,4912	-26,5188	0,013	0,012	2,228	1,932	0,459	-0,428	94,5	94,49	70,73	70,73
70/1	Гоголя, 14	15	0,05	0,05	0,5044	-0,4636	0,004	0,004	0,238	0,202	0,073	-0,067	92,63	91,98	73,02	72,48
тк70	Гоголя, 18/1	17	0,069	0,069	2,9846	-2,6702	0,03	0,024	1,461	1,173	0,227	-0,203	94,44	94,27	70,73	70,65
тк76	Урицкого, 16 в.1	3	0,05	0,05	0,5943	-0,5479	0,001	0,001	0,327	0,279	0,086	-0,079	94,02	93,89	71,11	71,05
тк77	тк76	17	0,05	0,05	2,6684	-2,4236	0,128	0,106	6,266	5,177	0,387	-0,352	94,18	94,02	71,3	71,23
тк72	Маяковского, 12	20	0,082	0,082	4,8001	-4,428	0,037	0,031	1,522	1,298	0,259	-0,239	94,19	94,06	70,94	70,88
тк73	Комсомольская, 1а	2	0,05	0,05	1,8987	-1,7138	0,008	0,006	3,193	2,608	0,275	-0,249	93,86	93,83	71,17	71,16
тк73	тк74	22	0,069	0,069	3,6849	-3,4634	0,059	0,052	2,216	1,96	0,281	-0,264	93,86	93,71	71,3	71,18
тк74	Комсомольская, 1	14,52	0,05	0,05	2,1496	-1,9643	0,071	0,059	4,082	3,415	0,312	-0,285	93,71	93,54	71,46	71,38
тк75	Урицкого, 14	48	0,05	0,05	3,0144	-2,8275	0,46	0,405	7,982	7,03	0,437	-0,41	93,45	93,09	71,91	71,63
ут23	Гастелло, 14	15,74	0,069	0,069	0,2093	-0,1742	0	0	0,006	0,004	0,016	-0,013	94,44	92,24	72,76	71,63

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							300
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



тк63	тк64	20	0,15	0,15	50,8444	-47,6057	0,169	0,148	7,053	6,186	0,82	-0,768	94,66	94,65	70,54	70,53
тк64	Советская, 6	18,85	0,05	0,05	1,8654	-1,7165	0,07	0,059	3,083	2,616	0,271	-0,249	94,65	94,42	70,58	70,4
тк64	тк65	23	0,15	0,15	48,9781	-45,8901	0,181	0,159	6,547	5,75	0,79	-0,74	94,65	94,63	70,56	70,55
тк65	Ленина, 50	5	0,05	0,05	5,4269	-5,1263	0,154	0,138	25,705	22,948	0,787	-0,744	94,63	94,61	70,39	70,37
тк65	тк65а	10	0,15	0,15	43,5503	-40,7647	0,062	0,055	5,181	4,543	0,702	-0,657	94,63	94,62	70,59	70,58
ут22	70/1	41	0,05	0,05	0,5046	-0,4634	0,012	0,01	0,238	0,202	0,073	-0,067	94,45	92,63	72,48	71,01
ут20	Гоголя, 10	23	0,033	0,033	0,2669	-0,2483	0,016	0,014	0,584	0,507	0,089	-0,083	94,49	92,75	72,25	70,87
тк72	тк73	70	0,082	0,082	5,5845	-5,1763	0,173	0,148	2,054	1,767	0,301	-0,279	94,19	93,86	71,18	70,91
тк76	тк75	14	0,05	0,05	1,4797	-1,3279	0,033	0,026	1,951	1,577	0,215	-0,193	94,02	93,77	71,63	71,51
тк70	тк71	61	0,1	0,1	17,1636	-16,0885	0,496	0,436	6,771	5,953	0,623	-0,584	94,44	94,32	70,87	70,82
тк40	тк42	25	0,309	0,309	128,8499	-119,1079	0,031	0,026	1,025	0,876	0,49	-0,453	94,84	94,82	70,41	70,41
тк42	Фабричная, 7	50	0,05	0,05	5,9727	-5,6345	1,867	1,662	31,113	27,701	0,867	-0,818	94,82	94,61	70,39	70,29
т53	тк47	161	0,207	0,207	58,0119	-53,0762	0,329	0,276	1,702	1,426	0,491	-0,449	94,71	94,58	70,62	70,56
тк47	тк49	24	0,1	0,1	20,5631	-18,7238	0,279	0,232	9,703	8,051	0,746	-0,679	94,58	94,54	70,64	70,63
тк49	тк50	85	0,1	0,1	20,5626	-18,7242	0,99	0,821	9,702	8,052	0,746	-0,679	94,54	94,41	70,71	70,64
тк47	тк48	15	0,15	0,15	37,4356	-34,3656	0,069	0,058	3,834	3,234	0,604	-0,554	94,58	94,56	70,62	70,61
тк50	тк51	40	0,1	0,1	7,0257	-6,6332	0,055	0,049	1,151	1,027	0,255	-0,241	94,41	94,22	70,8	70,71
тк51	Ленина, 66	32	0,05	0,05	6,0224	-5,6756	1,215	1,079	31,63	28,104	0,874	-0,824	94,22	94,08	70,92	70,86
тк51	ут49/2	29	0,069	0,069	1,0025	-0,9584	0,006	0,006	0,173	0,158	0,076	-0,073	94,22	93,5	70,98	70,43
тк48	тк52	58	0,15	0,15	14,3401	-12,9993	0,04	0,033	0,572	0,471	0,231	-0,21	94,56	94,39	70,99	70,91
тк57	Гореликова, 10	12	0,069	0,069	2,7219	-2,481	0,018	0,015	1,218	1,015	0,207	-0,189	93,73	93,6	71,4	71,33
тк54	тк55	20	0,069	0,069	7,0151	-6,5445	0,191	0,166	7,949	6,924	0,534	-0,499	94,19	94,12	70,95	70,9
тк55	Гореликова, 6	5	0,05	0,05	2,9134	-2,6903	0,045	0,038	7,46	6,369	0,423	-0,39	94,12	94,08	70,92	70,9
тк55	Гореликова, 4	9	0,069	0,069	2,9062	-2,7012	0,015	0,013	1,386	1,2	0,221	-0,206	94,12	94,03	70,97	70,93
тк52	тк54	86	0,15	0,15	14,3376	-13,0018	0,059	0,049	0,572	0,472	0,231	-0,21	94,39	94,19	71,15	70,99
тк46	узел жд Суворова, 2	6	0,069	0,069	20,3476	-19,0206	0,478	0,418	66,347	57,993	1,55	-1,449	94,68	94,67	70,33	70,33
тк59	Гастелло, 7 с8	29	0,069	0,069	10,8667	-10,3943	0,661	0,605	18,992	17,383	0,828	-0,792	94,63	94,55	70,45	70,41
тк59/1	Гастелло, 7 с6	8	0,04	0,04	3,1482	-2,9863	0,268	0,241	27,938	25,15	0,714	-0,677	94,58	94,53	70,47	70,43
ут18	ут17	25	0,1	0,1	4,993	-4,6609	0,018	0,015	0,587	0,512	0,181	-0,169	94,38	94,23	70,91	70,8
ут17	Пищеблока	15	0,069	0,069	2,4292	-2,2521	0,018	0,015	0,974	0,839	0,185	-0,172	94,23	94,05	71,07	70,99
ут17	Гастелло, 7 с1	35	0,069	0,069	2,5633	-2,4093	0,045	0,04	1,082	0,958	0,195	-0,184	94,23	93,89	71,11	70,85
ут49/2	Суворова, 9	30	0,033	0,033	0,475	-0,456	0,065	0,06	1,799	1,661	0,158	-0,152	93,5	92,24	72,76	71,77
тк46	тк59	50	0,1	0,1	31,8613	-30,1995	1,393	1,252	23,222	20,869	1,156	-1,095	94,68	94,63	70,46	70,44

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

301

тк59	тк59/1	29	0,1	0,1	20,9936	-19,8062	0,352	0,313	10,111	9,004	0,762	-0,718	94,63	94,58	70,51	70,49
котельная ЦРБ	Гастелло, 7 с5	40	0,05	0,05	5,0046	-4,8137	1,05	0,972	21,875	20,245	0,726	-0,698	94,5	94,32	70,68	70,55
ут18	Гастелло, 7 с7	20	0,069	0,069	7,8454	-7,3479	0,238	0,209	9,929	8,716	0,598	-0,56	94,38	94,32	70,68	70,63
тк55	Гореликова, 8	63	0,033	0,033	1,1953	-1,1532	0,842	0,784	11,136	10,371	0,398	-0,384	94,12	93,06	71,94	71,13
тк55	Гореликова, 2	85	0,069	0,069	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
тк54	тк57	101	0,1	0,1	7,3188	-6,461	0,151	0,118	1,248	0,976	0,265	-0,234	94,19	93,73	71,63	71,41
тк57	тк58	60	0,1	0,1	4,595	-3,9819	0,036	0,027	0,499	0,377	0,167	-0,144	93,73	93,3	72,03	71,81
тк58	Гореликова, 12	40	0,027	0,027	1,1042	-0,7209	1,302	0,558	27,131	11,633	0,549	-0,359	93,3	92,54	72,46	71,96
тк58	Таежная, 3	31	0,069	0,069	1,2067	-1,1134	0,009	0,008	0,248	0,212	0,092	-0,085	93,3	92,67	72,33	71,81
тк58	Таежная, 5	89	0,04	0,04	0,9982	-0,9345	0,306	0,269	2,863	2,514	0,226	-0,212	93,3	91,53	73,47	72,03
тк58	Таежная, 4	183	0,05	0,05	1,2848	-1,2143	0,326	0,291	1,483	1,327	0,186	-0,176	93,3	90,14	74,86	72,25
тк8	тк9	4	0,1	0,1	36,0252	-33,3059	0,142	0,122	29,669	25,37	1,307	-1,208	94,93	94,92	70,22	70,22
тк11	жд Набережная, 4	10	0,082	0,082	14,5135	-13,2878	0,144	0,121	11,973	10,049	0,783	-0,717	94,72	94,7	70,34	70,33
тк9	т15	25	0,05	0,05	2,7414	-2,5253	0,198	0,169	6,611	5,617	0,398	-0,366	94,92	94,69	70,6	70,49
тк10	ут16	40	0,1	0,1	24,316	-22,4524	0,474	0,404	11,838	10,103	0,882	-0,814	94,79	94,74	70,31	70,27
ут16	Набережная	35	0,014	0,014	0,079	-0,0789	0,191	0,19	4,538	4,527	0,146	-0,146	94,74	88,83	76,17	71,67
тк26/1	тк27/1	55	0,15	0,15	19,4393	-18,7126	0,069	0,064	1,045	0,969	0,313	-0,302	94,77	94,58	70,79	70,62
тк30/1	ут14	35	0,1	0,1	15,1962	-14,6231	0,223	0,207	5,318	4,927	0,551	-0,53	94,08	93,96	71,39	71,28
ут14	ут13	28	0,1	0,1	14,5186	-13,9479	0,163	0,151	4,857	4,485	0,527	-0,506	93,96	93,86	71,46	71,37
ут13	тк31/1/1	53	0,1	0,1	14,0727	-13,5038	0,29	0,268	4,565	4,206	0,51	-0,49	93,86	93,66	71,63	71,45
тк31/1/1	ут12/1	45	0,1	0,1	13,6708	-13,1046	0,233	0,214	4,31	3,963	0,496	-0,475	93,66	93,49	71,78	71,63
ут12/1	тк31/1	30	0,1	0,1	13,0851	-12,5215	0,142	0,13	3,951	3,62	0,475	-0,454	93,49	93,37	71,89	71,78
ут12/1	Набережная, 47	60	0,021	0,021	0,5849	-0,5839	2,055	2,048	28,539	28,449	0,481	-0,48	93,49	91,9	73,1	71,92
тк31/1/1	Набережная, 45	50	0,021	0,021	0,4009	-0,4002	0,809	0,807	13,49	13,448	0,33	-0,329	93,66	91,73	73,27	71,83
ут13	Водокачка	65	0,021	0,021	0,4454	-0,4446	1,296	1,292	16,62	16,567	0,366	-0,366	93,86	91,59	73,41	71,72
ут14	Набережная, 41	50	0,027	0,027	0,677	-0,6758	0,616	0,614	10,274	10,24	0,337	-0,336	93,96	92,4	72,6	71,93
тк28/2	тк28/3	25	0,15	0,15	17,4436	-16,8061	0,025	0,024	0,843	0,783	0,281	-0,271	94,4	94,31	71,05	70,96
тк28/3	тк29/1	22	0,15	0,15	17,0455	-16,4109	0,021	0,02	0,806	0,747	0,275	-0,265	94,31	94,23	71,13	71,05
тк27/1	тк28/1	25	0,15	0,15	18,833	-18,1522	0,029	0,027	0,981	0,912	0,304	-0,293	94,58	94,49	70,88	70,8
тк28/1	тк28/2	25	0,15	0,15	18,1138	-17,4366	0,027	0,025	0,909	0,843	0,292	-0,281	94,49	94,4	70,95	70,87
тк28/1	Набережная, 31	60	0,033	0,033	0,7181	-0,7167	0,292	0,291	4,061	4,046	0,239	-0,239	94,49	92,81	72,19	70,95
тк28/3	Набережная, 35	20	0,032	0,032	0,397	-0,3963	0,036	0,035	1,484	1,479	0,141	-0,14	94,31	93,46	71,54	70,91
тк80	СД	45	0,15	0,15	38,6953	-36,8166	0,221	0,2	4,095	3,709	0,624	-0,594	94,71	94,66	70,84	70,82
СД	тк81	30	0,1	0,1	38,6934	-36,8186	1,232	1,116	34,215	30,987	1,404	-1,336	94,66	94,63	70,85	70,84

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

302

тк84	Советская, 8	30	0,05	0,05	3,3479	-3,0875	0,354	0,301	9,832	8,371	0,486	-0,448	94,14	93,91	71,09	70,98
тк78/1	Ленина, 15	4	0,05	0,05	1,4255	-1,3465	0,009	0,008	1,813	1,62	0,207	-0,195	94,89	94,81	70,21	70,17
тк79	жд Ленина, 42	5	0,069	0,069	9,9148	-9,8419	0,095	0,094	15,823	15,592	0,755	-0,75	94,78	94,76	70,25	70,24
тк81б	жд Советская, 4	7	0,082	0,082	8,9642	-8,6645	0,044	0,041	5,251	4,908	0,484	-0,467	94,51	94,49	70,52	70,51
тк83	ут28	67	0,033	0,033	1,0972	-1,0588	0,756	0,704	9,397	8,757	0,365	-0,353	94,23	93	72,17	71,23
ут28	Пушкина, 4	27	0,033	0,033	0,8298	-0,7921	0,175	0,16	5,404	4,929	0,276	-0,264	93	92,36	72,64	72,13
ут28	Пушкина, 4	20	0,021	0,021	0,2673	-0,2669	0,145	0,145	6,051	6,032	0,22	-0,22	93	91,85	73,15	72,28
ут24	Ленина, 17	35	0,1	0,1	0,4979	-0,494	0	0	0,007	0,007	0,018	-0,018	94,92	92,59	72,41	71,41
тк37	жд Ленина, 21	23	0,069	0,069	6,1681	-5,5024	0,17	0,135	6,155	4,906	0,47	-0,419	94,79	94,68	70,32	70,27
тк38	жд Фабричная, 8	20	0,069	0,069	6,2647	-5,4028	0,152	0,114	6,348	4,731	0,477	-0,412	94,85	94,75	70,25	70,2
тк41	жд Ленина, 25	38	0,069	0,069	4,8977	-4,1797	0,178	0,13	3,894	2,844	0,373	-0,318	94,8	94,58	70,43	70,31
тк60	жд Ленина, 23	16	0,1	0,1	4,8475	-4,1114	0,011	0,008	0,554	0,401	0,176	-0,149	94,77	94,66	70,35	70,29
тк62	Ленина, 48	35	0,082	0,082	15,4033	-14,5569	0,648	0,579	15,418	13,777	0,831	-0,785	94,72	94,64	70,36	70,33
тк67	Гоголя, 4	40	0,04	0,04	0,4588	-0,4578	0,03	0,03	0,623	0,62	0,104	-0,104	94,51	92,75	72,25	70,96
ут22	ут23	10	0,1	0,1	27,2831	-25,4095	0,205	0,177	17,044	14,79	0,99	-0,922	94,45	94,44	70,77	70,76
ут23	тк70	2	0,1	0,1	27,0736	-25,2355	0,04	0,035	16,784	14,589	0,982	-0,915	94,44	94,44	70,76	70,76
тк70	Гастелло, 4	20	0,021	0,021	0,1777	-0,1774	0,065	0,065	2,71	2,701	0,146	-0,146	94,44	92,07	72,93	71,92
тк77	Маяковского, 14	10	0,05	0,05	4,1083	-4,0629	0,177	0,173	14,77	14,446	0,596	-0,59	94,18	94,12	70,89	70,86
тк45	жд Суворово, 4	80	0,1	0,1	11,5405	-10,2089	0,295	0,232	3,076	2,412	0,419	-0,37	94,71	94,48	70,53	70,41
отв на Мебель	Мебель в.2	2	0,04	0,04	2,4625	-2,4581	0,041	0,041	17,135	17,075	0,558	-0,557	94,25	94,24	70,76	70,75
Коллектор	тк3	69,19	0,207	0,207	340,7079	-338,4568	4,82	4,757	58,053	57,289	2,884	-2,865	95	94,99	69,68	69,68
т36/1	т37	50	0,033	0,033	0,7248	-0,6837	0,248	0,221	4,14	3,689	0,241	-0,228	92,51	91,02	74,05	73,37
тп2	тп4	50	0,207	0,207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Тракторный бокс в.1	2	0,05	0,05	0,4269	-0,3953	0	0	0,173	0,149	0,062	-0,057	93,59	93,48	71,52	71,43
	Тракторный бокс в.2	2	0,05	0,05	0,4269	-0,3953	0	0	0,173	0,149	0,062	-0,057	93,59	93,48	71,52	71,43
тк129	Донского, 41а	98	0,1	0,1	10,1336	-9,2235	0,28	0,232	2,377	1,972	0,368	-0,335	93,44	93,13	71,88	71,73
тк130	жд Донского, 20б, 20в	30	0,082	0,082	6,3014	-5,6489	0,094	0,076	2,609	2,101	0,34	-0,305	93,62	93,47	71,53	71,46
тк129	жд Донского, 30	20,96	0,1	0,1	11,2202	-9,6023	0,073	0,054	2,909	2,136	0,407	-0,348	93,44	93,38	71,62	71,59
тк135	жд Донского, 14	6	0,1	0,1	5,6656	-5,2198	0,005	0,005	0,753	0,641	0,206	-0,189	93,81	93,77	71,24	71,22
тк125	жд Донского, 48	53	0,05	0,05	7,3732	-6,8515	3,011	2,601	47,348	40,903	1,07	-0,994	93,96	93,8	71,21	71,08
тк138	жд Донского, 33	10	0,082	0,082	10,1297	-8,4558	0,08	0,056	6,695	4,676	0,546	-0,456	93,64	93,61	71,39	71,38
тк108	жд К. Маркса, 27	75	0,069	0,069	4,2632	-3,6736	0,266	0,198	2,957	2,203	0,325	-0,28	93,71	93,19	71,82	71,56
тк130	жд Донского, 22а	4,69	0,082	0,082	9,9408	-9,1247	0,036	0,031	6,449	5,439	0,536	-0,492	93,62	93,6	71,4	71,39
тк129	жд Донского, 28а	29	0,082	0,082	5,0125	-4,4586	0,058	0,046	1,658	1,316	0,27	-0,241	93,44	93,26	71,74	71,65
тк140/3	Зеленая, 6	70	0,04	0,04	1,077	-0,9954	0,28	0,24	3,332	2,853	0,244	-0,226	91,58	90,02	74,98	74,26
тк137	жд Донского, 37	36	0,1	0,1	10,2328	-8,7322	0,105	0,076	2,423	1,77	0,371	-0,317	93,49	93,37	71,64	71,58
тк137	жд Донского, 39	120	0,15	0,15	10,969	-9,2702	0,049	0,035	0,337	0,242	0,177	-0,149	93,49	92,78	72,23	71,48
тк126	жд Донского, 50	16,55	0,05	0,05	3,243	-2,856	0,183	0,142	9,229	7,171	0,471	-0,414	93,68	93,55	71,46	71,39
тк121	жд Донского, 32	50	0,069	0,069	4,7647	-3,9927	0,221	0,156	3,687	2,598	0,363	-0,304	94,12	93,81	71,19	71,03

тк122а	зд Донского, 45	10	0,069	0,069	9,3692	-7,8776	0,17	0,12	14,136	10,011	0,714	-0,6	94,14	94,11	70,9	70,88
тк134	зд Донского, 16	33	0,1	0,1	10,8155	-9,3136	0,107	0,08	2,705	2,011	0,392	-0,338	93,82	93,72	71,29	71,24
тк136	зд Донского, 35	12	0,1	0,1	10,9761	-9,304	0,04	0,029	2,785	2,007	0,398	-0,337	93,77	93,73	71,27	71,25
тк50	Суворова, 3	140	0,021	0,021	0,5615	-0,5606	4,427	4,413	26,351	26,266	0,462	-0,461	94,41	90,52	74,48	71,55
тк16	Гаражный бокс	3	0,1	0,1	6,1058	-6,0946	0,003	0,003	0,872	0,869	0,221	-0,221	94,61	94,6	70,4	70,4
тк48	зд Суворова, 6	11	0,1	0,1	23,0948	-21,367	0,161	0,138	12,227	10,473	0,838	-0,775	94,56	94,55	70,46	70,45
тк50	зд Ленина, 64	45	0,082	0,082	3,7555	-3,2029	0,051	0,037	0,938	0,685	0,203	-0,173	94,41	94,08	70,93	70,65
тк13а	60 лет ВЛКСМ, 10а	16	0,082	0,082	4,2987	-4,1816	0,024	0,022	1,224	1,159	0,232	-0,226	94,59	94,47	70,54	70,49
тк16	тк16/1	53	0,082	0,082	8,101	-8,0847	0,273	0,272	4,294	4,277	0,437	-0,436	94,61	94,41	70,67	70,59
ут49/2	Суворова, 22	2	0,027	0,027	0,4235	-0,4028	0,01	0,009	4,063	3,681	0,211	-0,2	93,5	93,4	71,6	71,55
тк16/1	м-н Ника	4	0,069	0,069	3,071	-3,0655	0,007	0,007	1,546	1,54	0,234	-0,234	94,41	94,37	70,63	70,61
зд Суворова, 2	Суворова, 2 в.1	2	0,04	0,04	4,0689	-3,8036	0,112	0,098	46,574	40,717	0,922	-0,862	94,67	94,66	70,34	70,33
ут49/2	Суворова	65	0,033	0,033	0,1038	-0,0998	0,005	0,005	0,064	0,059	0,035	-0,033	93,5	79,99	70,6	65,04
тк16/1	отв на Мебель	26	0,069	0,069	4,9252	-4,9161	0,123	0,122	3,937	3,923	0,375	-0,375	94,41	94,25	70,75	70,69
	СД	145	0,309	0,309	285,9449	-267,4703	0,872	0,763	5,01	4,385	1,086	-1,016	95	94,97	70,29	70,27
СД	тк8	215	0,309	0,309	285,9184	-267,4968	1,292	1,132	5,009	4,386	1,086	-1,016	94,97	94,93	70,33	70,29
отв на Мебель	Мебель в.1	2	0,04	0,04	2,4625	-2,4581	0,041	0,041	17,135	17,075	0,558	-0,557	94,25	94,24	70,76	70,75
котельная ЦРБ	ут18	50	0,1	0,1	12,8393	-12,0078	0,228	0,2	3,802	3,329	0,466	-0,436	94,5	94,38	70,7	70,61
тк11	узел №2 жд Набережная, 2	10	0,082	0,082	9,0015	-8,3673	0,064	0,055	5,294	4,579	0,486	-0,451	94,72	94,69	70,32	70,3
тк10	узел №1 жд Набережная, 2	16	0,082	0,082	8,9653	-8,3308	0,101	0,087	5,252	4,539	0,484	-0,449	94,79	94,74	70,27	70,24
тк24	40 лет Победы, 12а	9,66	0,15	0,15	20,44	-18,9804	0,013	0,012	1,153	0,996	0,33	-0,306	94,37	94,35	70,65	70,64
тк14	тк15	35	0,207	0,207	154,8694	-145,5679	0,505	0,446	12,027	10,629	1,311	-1,232	94,87	94,86	70,36	70,36
тк59/1	котельная ЦРБ	50	0,1	0,1	17,8448	-16,8205	0,439	0,39	7,316	6,505	0,647	-0,61	94,58	94,5	70,59	70,52
тк15	тк16	105	0,1	0,1	14,2087	-14,1772	0,586	0,583	4,65	4,63	0,515	-0,514	94,86	94,61	70,51	70,4
тк50	Суворова, 8	45	0,069	0,069	9,2183	-8,3292	0,739	0,604	13,686	11,184	0,702	-0,635	94,41	94,26	70,74	70,67
тк3	Соврудник	29,69	0,207	0,207	340,7023	-338,4625	2,068	2,041	58,051	57,291	2,884	-2,865	94,99	94,99	69,68	69,68
тк38	тк40	40	0,309	0,309	211,6648	-195,8324	0,132	0,113	2,751	2,356	0,804	-0,744	94,85	94,84	70,41	70,4
ут43	К. Маркса, 24	50	0,069	0,069	15,3244	-3,8527	2,261	0,145	37,685	2,421	1,168	-0,294	94,39	94,31	70,69	70,46
т37	Крылова, 8	4	0,033	0,033	0,7247	-0,6838	0,02	0,018	4,139	3,69	0,241	-0,228	91,02	90,9	74,1	74,05
тп1	тп2	1454	0,309	0,309	195,1562	-165,4809	4,083	2,94	2,34	1,685	0,741	-0,629	94,94	94,52	70,73	70,36
тп4	тк133	50	0,207	0,207	92,5644	-80,3235	0,259	0,195	4,311	3,25	0,784	-0,68	93,89	93,86	71,29	71,27
насос	разв на ул. Донского	2	0,309	0,309	591,8357	-528,6925	0,051	0,041	21,395	17,079	2,248	-2,009	95	95	70,26	70,26
тк98	Кутузова, 1	78	0,069	0,069	16,2451	-14,5694	3,963	3,189	42,335	34,073	1,238	-1,11	94,31	94,17	70,83	70,76
тк118		4	0,069	0,069	0,8539	-0,7906	0,001	0,001	0,127	0,109	0,065	-0,06	93,7	93,59	71,43	71,34

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

304

тк106	тк106а	28	0,15	0,15	13,9505	-12,479	0,018	0,015	0,542	0,435	0,225	-0,201	94,48	94,4	71,1	71,06
тк107	К. Маркса, 23	9	0,05	0,05	2,6836	-2,3882	0,068	0,054	6,337	5,029	0,389	-0,347	94,1	94,01	70,99	70,94
тк107	тк108	95	0,1	0,1	7,9372	-6,9561	0,167	0,129	1,465	1,128	0,288	-0,252	94,1	93,71	71,45	71,26
тк109	т44	16	0,15	0,15	21,5046	-20,2404	0,024	0,022	1,275	1,131	0,347	-0,326	94,5	94,47	70,6	70,58
тк110/1	т45	50	0,033	0,033	0,8577	-0,8048	0,346	0,305	5,767	5,085	0,286	-0,268	94,43	93,17	71,97	71,39
т45	К. Маркса, 38	5	0,033	0,033	0,4134	-0,3836	0,008	0,007	1,369	1,183	0,138	-0,128	93,17	92,91	72,09	71,97
т45	К. Маркса, 36	5	0,033	0,033	0,4442	-0,4213	0,009	0,009	1,576	1,421	0,148	-0,14	93,17	92,93	72,07	71,96
тк132	тк131	15	0,207	0,207	43,8799	-38,5094	0,018	0,014	0,977	0,755	0,371	-0,326	93,68	93,66	71,49	71,48
тк131	тк130	40	0,207	0,207	42,6166	-38,05	0,044	0,035	0,922	0,737	0,361	-0,322	93,66	93,62	71,51	71,49
тк133	тк134	50	0,15	0,15	48,6669	-41,8318	0,388	0,287	6,464	4,783	0,785	-0,674	93,86	93,82	71,22	71,2
тк134	тк135	12	0,15	0,15	37,8493	-32,5204	0,056	0,042	3,919	2,898	0,61	-0,524	93,82	93,81	71,22	71,22
тк107/1	Лермонтова, 16	2	0,027	0,027	1,0357	-0,974	0,057	0,051	23,887	21,142	0,515	-0,485	93,81	93,77	71,23	71,21
тк107/1	тк107/2	47	0,05	0,05	2,2903	-2,1645	0,261	0,233	4,628	4,138	0,332	-0,314	93,81	93,29	71,94	71,7
тк107/2	Лермонтова, 14	2	0,027	0,027	1,0943	-1,0217	0,064	0,056	26,65	23,249	0,545	-0,508	93,29	93,25	71,75	71,73
тк135	тк136	30	0,15	0,15	32,1832	-27,3011	0,102	0,074	2,839	2,047	0,519	-0,44	93,81	93,77	71,24	71,22
ут32	Ленина, 15г	35	0,069	0,069	0,48	-0,4423	0,002	0,002	0,042	0,036	0,037	-0,034	94,57	92,42	72,58	71,58
ут34	Ленина, 1а	18	0,027	0,027	0,338	-0,3139	0,056	0,049	2,607	2,254	0,168	-0,156	93,64	92,52	72,48	71,96
тк104	т36/1	24	0,082	0,082	6,4512	-6,1665	0,079	0,072	2,735	2,501	0,348	-0,333	92,63	92,51	72,87	72,81
тк93	тк93а	38	0,259	0,259	11,557	-10,852	0,001	0,001	0,022	0,02	0,062	-0,059	94,47	94,3	71,28	71,15
тк138	Донского, 27	5	0,04	0,04	2,9214	-2,6985	0,144	0,123	24,075	20,558	0,662	-0,612	93,64	93,6	71,4	71,38
тк138	тк140	90	0,082	0,082	4,2094	-3,8891	0,127	0,109	1,176	1,006	0,227	-0,21	93,64	92,97	72,72	72,41
тк140	Зеленая, 13	5	0,04	0,04	0,8065	-0,7253	0,011	0,009	1,88	1,526	0,183	-0,164	92,97	92,82	72,18	72,11
тк140	тк140/1	20	0,089	0,089	3,4017	-3,1649	0,012	0,011	0,506	0,439	0,156	-0,145	92,97	92,79	72,95	72,86
тк140/1	Зеленая, 11	5	0,04	0,04	0,7704	-0,7292	0,01	0,009	1,718	1,542	0,175	-0,165	92,79	92,63	72,37	72,3
тк140/2	Зеленая, 9	5	0,04	0,04	0,8381	-0,7642	0,012	0,01	2,028	1,691	0,19	-0,173	92,31	92,17	72,83	72,76
тк140/2	тк140/3	42	0,082	0,082	1,7924	-1,6724	0,011	0,01	0,221	0,193	0,097	-0,09	92,31	91,58	73,97	73,63
тк140/3	Зеленая, 7	7	0,04	0,04	0,7148	-0,6775	0,012	0,011	1,484	1,336	0,162	-0,154	91,58	91,34	73,66	73,55
тк119	тк128	7	0,15	0,15	35,259	-32,0508	0,029	0,024	3,404	2,816	0,568	-0,517	94,29	94,28	70,85	70,85
тк120	тк121	62	0,1	0,1	14,3626	-11,7536	0,353	0,237	4,751	3,19	0,521	-0,426	94,26	94,12	71	70,92
тк121	Донского, 34	65	0,082	0,082	9,5967	-7,762	0,469	0,308	6,013	3,945	0,518	-0,419	94,12	93,91	71,09	70,98
тк122а	тк122	14	0,1	0,1	10,5409	-9,7492	0,043	0,037	2,57	2,201	0,382	-0,354	94,14	94,09	71,44	71,42
тк122	тк123	30	0,1	0,1	10,5407	-9,7495	0,093	0,079	2,57	2,202	0,382	-0,354	94,09	94	71,49	71,44
тк123	тк124	48	0,1	0,1	10,5401	-9,7501	0,148	0,127	2,57	2,202	0,382	-0,354	94	93,85	71,56	71,49

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

тпс3	тп3	1,6	0,207	0,207	136,6587	-122,2182	0,018	0,014	9,371	7,501	1,157	-1,035	94,36	94,36	70,87	70,87
Коллектор	тп1	140	0,408	0,408	472,6619	-437,7943	0,535	0,459	3,183	2,732	1,03	-0,954	95	94,96	70,3	70,26
тк1-1	Фабричная, 1б	5	0,15	0,15	18,7406	-16,3809	0,006	0,004	0,971	0,744	0,302	-0,264	94,7	94,69	70,31	70,31
тк140/1	тк140/2	40	0,082	0,082	2,631	-2,436	0,022	0,019	0,467	0,402	0,142	-0,131	92,79	92,31	73,36	73,14
тк133	тк132	165	0,207	0,207	43,8934	-38,4958	0,194	0,149	0,978	0,754	0,372	-0,326	93,86	93,68	71,48	71,39
тк109	тк110/1	202	0,207	0,207	138,2185	-123,5961	2,324	1,859	9,586	7,67	1,17	-1,046	94,5	94,43	70,81	70,76
т44	К. Маркса, 26а	30	0,05	0,05	1,0478	-0,9731	0,036	0,031	0,989	0,856	0,152	-0,141	94,47	93,73	71,27	70,93
т46	К. Маркса	4	0,027	0,027	0,2919	-0,2369	0,009	0,006	1,953	1,298	0,145	-0,118	93,32	93,04	71,96	71,81
т46	К. Маркса	2	0,033	0,033	0,3735	-0,3729	0,003	0,003	1,123	1,119	0,124	-0,124	93,32	93,21	71,79	71,74
тк111	тпс3	137	0,207	0,207	136,67	-122,2069	1,541	1,233	9,373	7,499	1,157	-1,035	94,4	94,36	70,87	70,84
тк124	тк127	175	0,1	0,1	3,0969	-2,7584	0,048	0,039	0,23	0,184	0,112	-0,1	93,85	91,98	73,11	72,21
тк128	Донского, 38	10	0,082	0,082	7,1215	-6,5093	0,04	0,033	3,325	2,782	0,384	-0,351	94,28	94,25	70,75	70,72
тк128	тк128а	70	0,15	0,15	28,1372	-25,5418	0,183	0,151	2,174	1,794	0,454	-0,412	94,28	94,2	70,95	70,88
тк125	Донского, 46	36	0,082	0,082	10,3745	-9,3386	0,303	0,246	7,02	5,696	0,56	-0,504	93,96	93,85	71,15	71,1
тк125	тк126	31,03	0,069	0,069	3,2433	-2,8557	0,064	0,05	1,722	1,339	0,247	-0,218	93,96	93,68	71,39	71,26
тп3	тк119	117	0,207	0,207	79,2903	-69,517	0,445	0,342	3,168	2,438	0,671	-0,589	94,36	94,29	70,91	70,86
тп3	тк112	35	0,207	0,207	57,3683	-52,7013	0,07	0,059	1,664	1,406	0,486	-0,446	94,36	94,33	70,91	70,89
тк112	К. Маркса, 50	100	0,1	0,1	6,3146	-6,1184	0,112	0,105	0,932	0,876	0,229	-0,222	94,33	93,8	71,2	70,97
тк115	тк115/1	56	0,207	0,207	37,9431	-34,5419	0,049	0,041	0,733	0,608	0,321	-0,292	94,28	94,21	71	70,97
ут47	тк116	50	0,1	0,1	6,5052	-6,0077	0,059	0,051	0,989	0,845	0,236	-0,218	94,12	93,89	71,15	70,97
ут47	Проходная АТЦ	7	0,033	0,033	0,2273	-0,2269	0,004	0,004	0,427	0,426	0,076	-0,076	94,12	93,5	71,5	71,05
тк117	Северная, 1/1	130	0,069	0,069	6,3016	-5,8347	1,002	0,86	6,423	5,512	0,48	-0,445	93,89	93,38	71,62	71,22
тк117	тк118	130	0,1	0,1	21,3127	-19,6895	1,626	1,388	10,42	8,899	0,773	-0,714	93,89	93,7	71,4	71,26
тк118	НФС	235	0,1	0,1	6,0783	-5,6422	0,244	0,211	0,865	0,747	0,22	-0,205	93,7	92,54	72,46	71,53
тк106а	тк107	125	0,1	0,1	13,9493	-12,4802	0,672	0,539	4,483	3,594	0,506	-0,453	94,4	94,1	71,24	71,1
тп2	тк109	65	0,207	0,207	159,7284	-143,8313	0,998	0,809	12,792	10,378	1,352	-1,218	94,52	94,5	70,74	70,72
тп2	тк106	27	0,207	0,207	35,162	-21,9154	0,02	0,008	0,63	0,248	0,298	-0,186	94,52	94,48	70,78	70,75
тк99	ут35	70	0,259	0,259	7,0855	-6,7561	0,001	0,001	0,009	0,008	0,038	-0,037	93,87	93,38	72,24	71,85
тк97	тк101	66	0,069	0,069	8,1959	-7,623	0,858	0,743	10,831	9,377	0,624	-0,581	94,36	94,12	71,17	71,06
тк97	тк98/1	27	0,1	0,1	26,0701	-23,5343	0,504	0,411	15,567	12,695	0,946	-0,854	94,36	94,32	70,76	70,74
ут39	ут39/1	25	0,082	0,082	4,6295	-4,4291	0,043	0,039	1,419	1,3	0,25	-0,239	92,34	92,2	73,11	72,99
ут42	Крылова, 5	14	0,033	0,033	0,6492	-0,6101	0,056	0,05	3,33	2,947	0,216	-0,203	91,81	91,34	73,66	73,45
ут39	Крылова, 2	2	0,033	0,033	0,5984	-0,5776	0,007	0,006	2,836	2,645	0,199	-0,192	92,34	92,27	72,73	72,7

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

306

ут38	ут39	17	0,082	0,082	5,2282	-5,0065	0,037	0,034	1,804	1,656	0,282	-0,27	92,43	92,34	72,96	72,89
ут41	Крылова, 10	29	0,033	0,033	0,7966	-0,7773	0,174	0,165	4,988	4,752	0,265	-0,259	92,03	91,24	73,76	73,42
ут41	Крылова, 14	44	0,033	0,033	0,8462	-0,8086	0,297	0,271	5,622	5,139	0,282	-0,269	92,03	90,9	74,1	73,6
ут40	ут41	9,02	0,04	0,04	1,6428	-1,5858	0,083	0,077	7,675	7,156	0,372	-0,36	92,13	92,03	73,51	73,42
ут40	Крылова, 7	4	0,033	0,033	0,9195	-0,8582	0,032	0,028	6,625	5,779	0,306	-0,286	92,13	92,04	72,96	72,92
ут39/1	ут40	7,39	0,05	0,05	2,5624	-2,444	0,051	0,047	5,786	5,269	0,372	-0,355	92,2	92,13	73,25	73,19
т36/1	ут38	19	0,082	0,082	5,7261	-5,4831	0,049	0,045	2,16	1,982	0,309	-0,296	92,51	92,43	72,87	72,8
ут38	Крылова, 3	18	0,033	0,033	0,4976	-0,4769	0,043	0,039	1,973	1,815	0,166	-0,159	92,43	91,71	73,29	72,72
ут42	Крылова, 6	22	0,033	0,033	1,4175	-1,3755	0,413	0,389	15,63	14,724	0,472	-0,458	91,81	91,5	73,5	73,26
тк99	ут34	50	0,04	0,04	4,4539	-4,1136	3,346	2,856	55,771	47,6	1,01	-0,933	93,87	93,64	71,44	71,27
ут34	Ленина, 1	13,34	0,05	0,05	4,1157	-3,7999	0,237	0,202	14,824	12,648	0,597	-0,551	93,64	93,56	71,44	71,4
тк133	ут55	37	0,15	0,15	17,924	-15,664	0,039	0,03	0,889	0,681	0,289	-0,253	93,79	93,72	71,6	71,54
ут55	Донского, 12	15	0,033	0,033	0,6608	-0,6233	0,062	0,055	3,446	3,071	0,22	-0,208	93,72	93,23	71,77	71,55
ут55	тк138	37	0,125	0,125	17,2616	-15,0422	0,095	0,072	2,135	1,625	0,401	-0,349	93,72	93,64	71,65	71,61
тк136	тк137	92	0,15	0,15	21,2058	-17,9985	0,137	0,099	1,24	0,896	0,342	-0,29	93,77	93,49	71,53	71,24
тк131	Донского, 22	20	0,033	0,033	1,2621	-0,4606	0,298	0,041	12,404	1,693	0,42	-0,153	93,66	93,32	71,68	71,28
тк130	тк129	110	0,15	0,15	26,3711	-23,2797	0,252	0,197	1,911	1,492	0,425	-0,375	93,62	93,44	71,66	71,57
тк110/1	тк111	107	0,207	0,207	137,3442	-122,8079	1,215	0,972	9,465	7,573	1,163	-1,04	94,43	94,4	70,84	70,81
тк111	т46	30	0,04	0,04	0,6655	-0,6097	0,046	0,039	1,288	1,085	0,151	-0,138	94,4	93,32	71,77	71,27
тк120	жд Донского, 36	35	0,15	0,15	29,657	-25,7242	0,101	0,076	2,413	1,819	0,478	-0,415	94,26	94,22	71,03	71,01
тк127	Донского, 61	17	0,082	0,082	3,0936	-2,7617	0,013	0,01	0,64	0,512	0,167	-0,149	91,98	91,81	73,19	73,11
тк119	тк120	25	0,207	0,207	44,0217	-37,4757	0,03	0,021	0,984	0,715	0,373	-0,317	94,29	94,26	70,98	70,97
тк124	тк124/1	53	0,069	0,069	7,4422	-6,9926	0,569	0,502	8,94	7,898	0,567	-0,533	93,85	93,64	71,39	71,3
тк128а	тк125	120	0,15	0,15	20,9961	-19,0406	0,175	0,144	1,216	1,002	0,339	-0,307	94,2	93,96	71,12	71
тк115/1	Северная, 1/13	6	0,1	0,1	8,1968	-7,056	0,011	0,008	1,561	1,161	0,297	-0,256	94,21	94,17	70,83	70,79
тк115/2	КН	21	0,033	0,033	0,7683	-0,7288	0,117	0,105	4,64	4,18	0,256	-0,243	94,12	93,53	71,47	71,21
тк115/4	К. Маркса, 49	36	0,04	0,04	0,7594	-0,718	0,072	0,065	1,67	1,496	0,172	-0,163	94,02	93,07	71,93	71,19
тк115/4	К. Маркса, 47	2	0,04	0,04	0,5873	-0,5318	0,002	0,002	1,008	0,83	0,133	-0,121	94,02	93,95	71,05	71
РД	тк117	20	0,1	0,1	27,6147	-25,5238	0,419	0,358	17,46	14,924	1,002	-0,926	93,91	93,89	71,25	71,23
тк115	Северная, 1/13	10	0,069	0,069	6,3704	-5,814	0,079	0,066	6,563	5,473	0,485	-0,443	94,28	94,21	70,79	70,72
тк116	Северная, 1/12	2	0,05	0,05	2,0482	-1,8885	0,009	0,008	3,71	3,16	0,297	-0,274	93,89	93,86	71,14	71,12
тк116	Северная, 1/11	36	0,1	0,1	4,456	-4,1202	0,02	0,017	0,469	0,402	0,162	-0,149	93,89	93,64	71,36	71,16
тк112	тк115	50	0,207	0,207	51,0508	-46,5858	0,079	0,066	1,32	1,101	0,432	-0,394	94,33	94,28	70,92	70,9
тк115/4	РД	100	0,1	0,1	27,6166	-25,5219	2,095	1,791	17,462	14,922	1,002	-0,926	94,02	93,91	71,23	71,15
тк115	ут47	36	0,1	0,1	6,7332	-6,234	0,046	0,039	1,058	0,909	0,244	-0,226	94,28	94,12	70,97	70,84

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

тк115/1	тк115/2	56	0,207	0,207	29,7418	-27,4905	0,03	0,026	0,453	0,387	0,252	-0,233	94,21	94,12	71,1	71,06
тк115/2	тк115/4	60	0,219	0,219	28,9688	-26,7662	0,023	0,02	0,321	0,274	0,219	-0,202	94,12	94,02	71,14	71,1
тк118	Ремонтный бокс	140	0,1	0,1	14,378	-13,2591	0,8	0,681	4,761	4,053	0,522	-0,481	93,7	93,41	71,59	71,36
тк107	тк107/1	37	0,05	0,05	3,3262	-3,1383	0,431	0,384	9,705	8,646	0,483	-0,455	94,1	93,81	71,55	71,42
тк107/2	Лермонтова, 12	42	0,027	0,027	1,1958	-1,143	1,602	1,464	31,787	29,057	0,595	-0,569	93,29	92,55	72,45	72,12
ут39/1	ут42	37	0,05	0,05	2,0669	-1,9854	0,168	0,155	3,78	3,491	0,3	-0,288	92,2	91,81	73,32	73
ут36	тк104	50	0,259	0,259	6,4576	-6,16	0	0	0,007	0,007	0,035	-0,033	93,01	92,63	72,81	72,51
ут35	ут36	50	0,259	0,259	6,7421	-6,4313	0	0	0,008	0,007	0,036	-0,035	93,38	93,01	72,52	72,23
ут35	К. Маркса	23	0,027	0,027	0,3344	-0,3338	0,07	0,07	2,553	2,545	0,166	-0,166	93,38	91,92	73,08	72,46
ут36	К. Маркса	20	0,027	0,027	0,2781	-0,2777	0,043	0,043	1,78	1,774	0,138	-0,138	93,01	91,49	73,51	72,86
тк93а	тк99	100	0,259	0,259	11,5522	-10,8569	0,003	0,002	0,022	0,02	0,062	-0,059	94,3	93,87	71,63	71,28
тк94	СибЭсма	20	0,05	0,05	2,6024	-2,3942	0,143	0,121	5,963	5,054	0,378	-0,347	94,43	94,24	70,76	70,67
тк95	тк97	31	0,15	0,15	36,0587	-32,6897	0,132	0,109	3,559	2,928	0,581	-0,527	94,39	94,36	70,82	70,8
тк101	тк100	28	0,069	0,069	5,358	-5,0092	0,156	0,137	4,654	4,072	0,408	-0,382	94,12	93,97	71,36	71,29
тк95	Ленина, 5	14	0,05	0,05	11,2734	-11,2351	1,856	1,843	110,454	109,705	1,636	-1,63	94,39	94,36	70,64	70,63
тк95	Ленина, 3	16	0,069	0,069	2,8767	-2,4718	0,026	0,019	1,359	1,008	0,219	-0,188	94,39	94,23	70,77	70,69
тк98/1	тк98	8	0,1	0,1	22,5497	-20,2938	0,112	0,091	11,659	9,451	0,818	-0,736	94,32	94,31	70,77	70,77
тк100	К. Маркса, 4	19	0,05	0,05	3,8187	-3,5213	0,291	0,248	12,771	10,87	0,554	-0,511	93,97	93,84	71,16	71,1
тк102/1	К. Маркса, 2	10,99	0,05	0,05	0,6757	-0,6637	0,006	0,005	0,42	0,405	0,098	-0,096	93,3	92,88	72,12	71,94
тк102/1	Шевченко, 2г	30	0,069	0,069	0,4545	-0,417	0,001	0,001	0,038	0,032	0,035	-0,032	93,3	91,36	73,64	72,74
тк100	тк102/1	35	0,069	0,069	1,5391	-1,4882	0,017	0,016	0,398	0,373	0,117	-0,113	93,97	93,3	72,26	71,96
тк93	тк94	40	0,15	0,15	52,815	-48,7869	0,365	0,312	7,608	6,496	0,851	-0,787	94,47	94,43	70,73	70,71
тк94	тк95	48	0,15	0,15	50,2109	-46,3945	0,396	0,339	6,879	5,877	0,81	-0,748	94,43	94,39	70,75	70,73
тк101	К. Маркса, 6	12	0,05	0,05	2,8373	-2,6143	0,102	0,087	7,078	6,017	0,412	-0,379	94,12	94,01	70,99	70,94
тк98/1	К. Маркса, 10	8	0,05	0,05	3,5199	-3,2411	0,104	0,089	10,861	9,219	0,511	-0,47	94,32	94,26	70,74	70,71
тк98	Кутузова, 2	53	0,05	0,05	6,3045	-5,7245	2,204	1,818	34,652	28,589	0,915	-0,831	94,31	94,1	70,9	70,8
ут32	ут33	63	0,259	0,259	65,934	-61,1637	0,051	0,044	0,681	0,587	0,357	-0,331	94,57	94,52	70,75	70,71
ут33	тк93	70	0,259	0,259	64,3811	-59,6299	0,055	0,047	0,65	0,558	0,348	-0,322	94,52	94,47	70,79	70,75
ут33	К. Маркса	24	0,05	0,05	1,5448	-1,5419	0,061	0,061	2,125	2,117	0,224	-0,224	94,52	94,12	70,88	70,71
ут31	ут32	338	0,259	0,259	66,4574	-61,5626	0,281	0,241	0,692	0,594	0,359	-0,333	94,82	94,57	70,72	70,52
т15	Набережная, 21	30	0,033	0,033	0,8587	-0,8208	0,208	0,19	5,781	5,286	0,286	-0,273	94,69	93,93	71,07	70,73
тк8	тк12	96	0,207	0,207	249,8539	-234,2301	3,6	3,164	31,246	27,466	2,115	-1,983	94,93	94,91	70,35	70,34
тк12	тк26/1	44	0,15	0,15	20,2464	-19,4234	0,06	0,055	1,132	1,043	0,326	-0,313	94,91	94,77	70,61	70,49

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

308



тк26/1	Набережная, 23	23	0,05	0,05	0,8052	-0,7127	0,016	0,013	0,591	0,466	0,117	-0,103	94,77	94,12	70,88	70,35
тк12	тк13	50	0,207	0,207	209,3662	-195,8568	1,317	1,153	21,953	19,216	1,772	-1,658	94,91	94,9	70,34	70,33
тк12	тк13а	44	0,082	0,082	4,2993	-4,181	0,065	0,061	1,224	1,159	0,232	-0,226	94,91	94,59	70,49	70,35
тк12	тк26	56	0,15	0,15	15,9341	-14,7767	0,047	0,041	0,704	0,607	0,257	-0,238	94,91	94,76	70,46	70,39
т15	тк9/1	20	0,05	0,05	1,8826	-1,7046	0,075	0,062	3,14	2,58	0,273	-0,247	94,69	94,42	70,67	70,54
тк9/1	Набережная, 18	2,1	0,04	0,04	1,2044	-1,1006	0,01	0,009	4,147	3,47	0,273	-0,25	94,42	94,38	70,62	70,59
тк17	тк18	15	0,15	0,15	41,5815	-38,5452	0,085	0,073	4,725	4,064	0,67	-0,621	94,87	94,86	70,36	70,35
тк18	60 лет ВЛКСМ, 2	9,4	0,04	0,04	1,835	-1,6681	0,108	0,089	9,552	7,905	0,416	-0,378	94,86	94,74	70,26	70,21
тк18	тк19	46	0,15	0,15	39,7458	-36,8778	0,238	0,205	4,319	3,721	0,641	-0,595	94,86	94,81	70,39	70,37
тк19	60 лет ВЛКСМ, 4	8	0,033	0,033	2,9291	-2,7784	0,636	0,572	66,236	59,616	0,976	-0,925	94,81	94,75	70,25	70,22
тк19	тк20	48	0,15	0,15	36,8148	-34,1014	0,214	0,183	3,709	3,185	0,594	-0,55	94,81	94,75	70,43	70,4
тк20	60 лет ВЛКСМ, 6	6	0,033	0,033	2,9803	-2,775	0,494	0,428	68,564	59,473	0,993	-0,924	94,75	94,71	70,29	70,27
тк20	тк21	48	0,15	0,15	33,8324	-31,3284	0,181	0,155	3,135	2,691	0,545	-0,505	94,75	94,69	70,47	70,44
тк21	60 лет ВЛКСМ, 8	5	0,033	0,033	3,6108	-3,3681	0,603	0,525	100,529	87,501	1,203	-1,122	94,69	94,66	70,34	70,32
тк21	тк22	38	0,15	0,15	30,2195	-27,9624	0,114	0,098	2,505	2,147	0,487	-0,451	94,69	94,64	70,51	70,49
тк22	60 лет ВЛКСМ, 10	3	0,04	0,04	3,9429	-3,6305	0,157	0,134	43,742	37,11	0,894	-0,823	94,64	94,62	70,38	70,37
тк22	тк23	80	0,15	0,15	26,275	-24,3335	0,182	0,156	1,897	1,629	0,424	-0,392	94,64	94,51	70,59	70,53
тк23	тк24	69	0,15	0,15	20,443	-18,9775	0,095	0,082	1,153	0,995	0,33	-0,306	94,51	94,37	70,64	70,58
тк13	тк14	100	0,207	0,207	158,1428	-148,5536	1,505	1,328	12,54	11,069	1,339	-1,258	94,9	94,87	70,35	70,34
тк27/1	Набережная, 25	22	0,05	0,05	0,604	-0,5628	0,009	0,008	0,338	0,294	0,088	-0,082	94,58	93,76	71,24	70,6
тк28/2	Набережная, 33	18	0,05	0,05	0,6692	-0,6315	0,009	0,008	0,412	0,368	0,097	-0,092	94,4	93,8	71,2	70,73
тк29/1	Набережная, 37	21	0,05	0,05	1,0687	-1,0303	0,026	0,024	1,029	0,958	0,155	-0,149	94,23	93,79	71,21	70,88
тк30/1	Набережная, 39	40	0,021	0,021	0,7788	-0,7593	2,42	2,301	50,42	47,941	0,641	-0,625	94,08	93,28	71,72	71,13
тк31/1	Южная, 12	22	0,021	0,021	0,527	-0,4899	0,612	0,53	23,201	20,067	0,434	-0,403	93,37	92,49	72,51	72,11
тк31/1	тк32/1	27	0,1	0,1	12,5575	-12,0322	0,118	0,108	3,641	3,345	0,456	-0,436	93,37	93,26	71,98	71,88
тк32/1	Южная, 10	27	0,04	0,04	0,5465	-0,5056	0,028	0,024	0,877	0,753	0,124	-0,115	93,26	92,08	72,92	72,38
тк32/1	тк33/1	34	0,1	0,1	12,0104	-11,5272	0,136	0,125	3,333	3,072	0,436	-0,418	93,26	93,11	72,1	71,97
тк33/1	Южная, 8	27	0,04	0,04	0,6926	-0,6551	0,045	0,041	1,394	1,25	0,157	-0,149	93,11	92,18	72,82	72,4
тк33/1	тк34/1	30	0,1	0,1	11,3172	-10,8728	0,107	0,098	2,962	2,736	0,411	-0,394	93,11	92,97	72,21	72,08
тк34/1	Южная, 6	30	0,04	0,04	0,901	-0,8409	0,084	0,074	2,339	2,042	0,204	-0,191	92,97	92,18	72,82	72,46
тк26	60 лет ВЛКСМ, 1	6	0,04	0,04	2,4243	-2,2782	0,12	0,106	16,611	14,68	0,55	-0,516	94,76	94,7	70,3	70,27
тк26	тк27	37	0,1	0,1	13,5074	-12,501	0,187	0,16	4,205	3,605	0,49	-0,453	94,76	94,67	70,54	70,49
тк27	60 лет ВЛКСМ, 3	7	0,04	0,04	2,6212	-2,4239	0,163	0,139	19,402	16,605	0,594	-0,55	94,67	94,61	70,39	70,36
тк27	тк28	38	0,1	0,1	10,8855	-10,0779	0,125	0,107	2,739	2,351	0,395	-0,366	94,67	94,55	70,63	70,58
тк28	60 лет ВЛКСМ, 5	6	0,04	0,04	2,6845	-2,4617	0,146	0,123	20,346	17,124	0,609	-0,558	94,55	94,5	70,5	70,47

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

309

тк28	тк29	35	0,082	0,082	8,2002	-7,6169	0,185	0,16	4,399	3,799	0,442	-0,411	94,55	94,42	70,74	70,68
тк29	60 лет ВЛКСМ, 7	7	0,04	0,04	2,6778	-2,4913	0,17	0,147	20,243	17,536	0,607	-0,565	94,42	94,36	70,64	70,61
тк29	тк30	38	0,082	0,082	5,522	-5,126	0,092	0,079	2,008	1,733	0,298	-0,277	94,42	94,21	70,91	70,81
тк30	60 лет ВЛКСМ, 9	6	0,04	0,04	2,7216	-2,5352	0,151	0,131	20,908	18,155	0,617	-0,575	94,21	94,15	70,85	70,82
тк30	тк31	34	0,05	0,05	2,7999	-2,5913	0,281	0,241	6,893	5,912	0,406	-0,376	94,21	93,9	71,13	70,99
тк31	60 лет ВЛКСМ, 11	6	0,04	0,04	2,7997	-2,5915	0,159	0,137	22,118	18,965	0,635	-0,588	93,9	93,84	71,16	71,13
тк13	тк17	29	0,15	0,15	51,2193	-47,3074	0,249	0,213	7,157	6,109	0,826	-0,763	94,9	94,87	70,35	70,33
тк17	т51	56	0,069	0,069	9,6365	-8,7634	1,005	0,832	14,95	12,375	0,734	-0,668	94,87	94,7	70,4	70,32
т51	м-н Лейли	25	0,021	0,021	0,0182	0	0,001	0	0,042	0	0,015	0	94,7	65,72	0	0
т51	тк17а	45	0,069	0,069	9,6178	-8,7639	0,804	0,668	14,893	12,376	0,733	-0,668	94,7	94,57	70,46	70,4
тк17а	40 лет Победы, 2	4	0,05	0,05	3,182	-2,8492	0,043	0,034	8,888	7,137	0,462	-0,413	94,57	94,53	70,47	70,45
тк17а	40 лет Победы, 4	17	0,05	0,05	6,4355	-5,9151	0,736	0,623	36,101	30,518	0,934	-0,858	94,57	94,5	70,5	70,47
тк14	НФС	21	0,05	0,05	3,2652	-2,9939	0,236	0,198	9,356	7,875	0,474	-0,434	94,87	94,7	70,3	70,22
тк9	тк10	130	0,1	0,1	33,2837	-30,7807	2,873	2,459	22,104	18,918	1,207	-1,117	94,92	94,79	70,26	70,2
тк9/1	Набережная, 20	57	0,027	0,027	0,6781	-0,6042	0,705	0,561	10,305	8,199	0,337	-0,301	94,42	92,99	72,01	70,82
тк11	Набережная, 34	30	0,033	0,033	0,7208	-0,7194	0,147	0,147	4,09	4,075	0,24	-0,24	94,72	93,88	71,12	70,51
ут16	тк11	22	0,082	0,082	24,2362	-22,3743	0,73	0,623	33,196	28,312	1,307	-1,207	94,74	94,72	70,32	70,3
тк29/1	тк30/1	45	0,1	0,1	15,9759	-15,3815	0,317	0,294	5,874	5,448	0,58	-0,558	94,23	94,08	71,28	71,14
тк23	40 лет Победы, 12а	56	0,069	0,069	5,8286	-5,3595	0,37	0,313	5,5	4,656	0,444	-0,408	94,51	94,23	70,77	70,64
Коллектор		138,33	0,259	0,259	4,4493	-4,4034	0,001	0,001	0,004	0,004	0,024	-0,024	95	93,43	71,84	70,66
	ут56	226	0,069	0,069	4,4315	-4,4211	0,869	0,865	3,204	3,189	0,338	-0,337	93,43	91,14	73,91	71,84
ут56	Невского, 12	23	0,05	0,05	1,4232	-1,4213	0,05	0,05	1,816	1,811	0,207	-0,206	91,14	90,51	74,49	73,91
ут56	Невского, 12	40	0,069	0,069	3,0062	-3,0019	0,071	0,071	1,489	1,485	0,229	-0,229	91,14	90,55	74,45	73,91
тп1	Раздевалка	32	0,021	0,021	0,7604	-0,759	1,846	1,839	48,061	47,888	0,625	-0,624	94,96	94,07	70,93	70,55
тк43	т50	20	0,033	0,033	0,7045	-0,7033	0,094	0,093	3,909	3,896	0,235	-0,234	94,76	94,15	71,51	71,24
т50	Ленина	12	0,021	0,021	0,3395	-0,3389	0,14	0,139	9,701	9,668	0,279	-0,279	94,15	93,4	71,6	71,28
т50	Ленина	26	0,021	0,021	0,365	-0,3644	0,349	0,348	11,193	11,157	0,3	-0,3	94,15	92,64	72,36	71,72
тк97	К. Маркса, 8	10	0,05	0,05	1,7913	-1,5337	0,034	0,025	2,846	2,095	0,26	-0,223	94,36	94,21	70,79	70,71
тк102/1	тк102	12	0,05	0,05	0,4086	-0,4079	0,002	0,002	0,159	0,158	0,059	-0,059	93,3	92,54	72,6	72,28
тк102	м-н Продукты	4	0,05	0,05	0,4086	-0,4079	0,001	0,001	0,158	0,158	0,059	-0,059	92,54	92,29	72,71	72,6
тк106	ут43	59	0,069	0,069	16,105	-4,6307	2,946	0,247	41,61	3,485	1,227	-0,353	94,48	94,39	70,51	70,28
ут43	к. Маркса, 24	28	0,027	0,027	0,78	-0,7786	0,457	0,455	13,603	13,554	0,388	-0,387	94,39	93,78	71,22	70,77
тк106	К. Маркса, 26 в.1	15	0,069	0,069	5,1043	-4,8079	0,076	0,068	4,227	3,754	0,389	-0,366	94,48	94,4	70,6	70,57
т44	К. Маркса, 26	41	0,15	0,15	20,4561	-19,268	0,057	0,05	1,155	1,026	0,33	-0,311	94,47	94,38	70,62	70,58
тк108	жд К. Маркса, 25	7	0,082	0,082	3,6721	-3,2843	0,008	0,006	0,897	0,72	0,198	-0,177	93,71	93,65	71,36	71,33

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

310

г26	Коммунистическая, 8	25	0,033	0,033	0,305	-0,2499	0,023	0,015	0,756	0,513	0,102	-0,083	94,46	92,68	72,32	71,39
тп4	тк133	50	0,15	0,15	17,9261	-15,6618	0,053	0,041	0,889	0,681	0,289	-0,253	93,89	93,79	71,54	71,46
ут57	тп1	70	0,309	0,309	195,169	-165,4681	0,197	0,142	2,34	1,685	0,741	-0,629	94,98	94,94	70,36	70,32
ут57	тп4	1193	0,309	0,309	110,7086	-95,7673	0,953	0,716	0,666	0,5	0,421	-0,364	94,98	93,89	71,3	70,19
тк124/1	Донского, 53	16	0,069	0,069	7,4417	-6,9931	0,172	0,152	8,939	7,899	0,567	-0,533	93,64	93,58	71,42	71,39
тк38	Фабричная, 3а	23	0,082	0,082	11,8684	-10,5745	0,253	0,201	9,175	7,292	0,64	-0,57	94,85	94,79	70,21	70,19
тк76	Урицкого, 16 в.2	3	0,05	0,05	0,5943	-0,5479	0,001	0,001	0,327	0,279	0,086	-0,079	94,02	93,89	71,11	71,05
тк16/1	Сторожка у гараж. бокса	10	0,04	0,04	0,104	-0,1038	0	0	0,023	0,023	0,024	-0,024	94,41	92,12	72,88	71,9
тк128а	Донского, 42	2	0,033	0,033	7,138	-6,5042	0,94	0,781	391,806	325,407	2,378	-2,167	94,2	94,19	70,81	70,8
жд Донского, 30	Донского, 30 в.7	2	0,05	0,05	1,4027	-1,2005	0,004	0,003	1,756	1,293	0,204	-0,174	93,38	93,35	71,65	71,62
Насос	ут57	70	0,309	0,309	305,8904	-261,2226	0,481	0,351	5,731	4,183	1,162	-0,992	95	94,98	70,27	70,25

Наименование узла	Располагаемый напор, м	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Время прохождения воды от источника, мин	Путь, пройденный от источника, м
тк141	36,833	569,379	532,546	96,159	59,326	10,99	751,8
ут1	36,645	569,278	532,633	95,738	59,093	13,22	822,8
ут4	35,539	568,695	533,156	90,125	54,586	17,12	950,8
ут2	36,509	569,206	532,697	95,406	58,897	14,96	876,8
ут5	36,352	569,123	532,771	91,093	54,741	17,84	955,8
ут6	35,957	568,913	532,956	86,873	50,916	19,47	1010,8
ут7	35,369	568,602	533,233	87,662	52,292	20,43	1060,8
тк9/1	35,089	568,453	533,364	84,423	49,334	20,98	1087,8
тк146	34,741	568,268	533,528	84,998	50,258	21,8	1125,8
тк147	34,2	567,982	533,782	82,602	48,402	23,46	1195,8
тк153	34,096	567,927	533,831	77,657	43,561	24,47	1224,8
тк154	33,931	567,84	533,909	73,29	39,359	30,29	1304,8
тк155	34,017	567,885	533,869	70,905	36,889	27,66	1281,8
тк156	33,983	567,867	533,884	68,777	34,794	29,01	1305,8
тк159	32,4	567,034	534,634	68,434	36,034	29,49	1335,8
тк160	30,218	565,883	535,665	64,713	34,495	31,64	1425,8

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

311

тк158	33,353	567,535	534,181	62,915	29,561	31,42	1374,8
тк158а	31,776	566,7	534,924	60,5	28,724	34,28	1458,8
тк148	30,894	566,237	535,343	87,827	56,933	25	1285,8
тк149	29,554	565,531	535,978	92,381	62,828	26,38	1347,8
тк151	28,645	565,056	536,41	86,286	57,64	30,12	1452,8
тк153/1	35,931	568,9	532,968	77,24	41,308	45,39	1115,8
ут3	36,434	569,166	532,732	91,246	54,812	16,13	910,8
ут8	29,182	565,337	536,154	83,977	54,794	27,75	1387,8
тк157	33,773	567,756	533,983	63,136	29,363	29,46	1321,8
СД	36,31	569,101	532,79	89,071	52,76	18,95	982,8
СД	32,294	566,974	534,68	61,564	29,27	34,15	1451,8
ут12	39,558	570,876	531,318	122,226	82,668	29,18	1021,8
ут11	39,432	570,811	531,379	123,111	83,679	30,36	1046,8
ут10	39,323	570,754	531,431	124,554	85,231	31,61	1071,8
ут9	39,225	570,702	531,478	126,102	86,878	32,94	1096,8
тк32	39,137	570,657	531,52	126,677	87,54	34,34	1121,8
тк34б	18,481	531,243	512,762	85,133	66,652	4,11	218
тк78	18,187	531,09	512,903	77,99	59,803	8,21	322
тк78/1	18,344	531,172	512,828	78,072	59,728	5,93	265
ут24	18,418	531,209	512,791	85,099	66,681	5,07	250
тк35	18,364	531,18	512,816	74,28	55,916	5,89	277
тк36	18,258	531,123	512,865	74,223	55,965	7,62	333
тк37	17,732	530,839	513,107	73,939	56,207	8,41	362
тк62	16,576	530,221	513,645	64,581	48,005	15,84	644
т53	15,625	529,702	514,077	80,512	64,887	17,96	715
тк45	15,57	529,673	514,103	77,063	61,493	18,33	727
тк38	18,117	531,047	512,929	74,407	56,289	10,2	413
тк40	17,872	530,915	513,042	74,275	56,402	11,02	453
тк41	17,448	530,687	513,238	69,547	52,098	12,31	508
тк60	17,037	530,467	513,429	64,827	47,789	13,81	568

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

312

TK42	17,815	530,884	513,069	74,244	56,429	11,86	478
TK43	17,566	530,75	513,183	90,25	72,683	16,1	598
TK44	17,033	530,462	513,429	87,232	70,199	16,61	630
TK63	16,386	530,12	513,734	67,81	51,424	18,05	704
TK87/1	10,333	526,965	516,632	36,755	26,422	31,15	820,3
TK87/2	10,382	526,99	516,608	37,46	27,078	28,46	791,3
TK79	18,043	531,015	512,972	65,645	47,602	10,29	374
TK80	17,945	530,964	513,019	65,594	47,649	13,11	430
TK82	15,167	529,506	514,339	64,136	48,969	26,32	552
TK82/1	12,806	528,26	515,453	52,45	39,643	17,21	615,3
T27	12,626	528,164	515,539	55,874	43,249	20,56	672,3
TK87a	12,527	528,113	515,585	55,823	43,295	23,23	712,3
TK87б	10,432	527,016	516,584	37,486	27,054	23,93	746,3
TK81a	14,671	529,246	514,575	52,666	37,995	16,14	552
TK81б	14,606	529,212	514,605	52,632	38,025	16,33	558
TK83	11,844	527,748	515,904	51,938	40,094	18,79	667,3
TK84	11,602	527,619	516,016	51,809	40,206	19,45	685,6
TK85	11,542	527,587	516,045	60,027	48,485	21,58	710,6
TK86	11,526	527,578	516,052	60,018	48,492	24,17	726,6
TK91/2	18,203	531,093	512,89	67,202	49	13,58	404
T54	17,861	530,911	513,05	67,731	49,87	14,13	420
TK91/1	18,2	531,091	512,891	67,201	49,001	13,83	407
TK91	17,837	530,896	513,059	49,096	31,259	19,7	497
TK92	17,402	530,664	513,262	63,104	45,702	23,63	561
YT30	18,5	531,254	512,754	72,354	53,854	7,58	265
YT31	18,244	531,116	512,871	65,506	47,261	11,67	375
ТП1	53,156	578,014	524,858	129,254	76,098	2,63	152,8
TK1	18,006	530,966	512,961	82,366	64,361	4,59	230
TK8	50,268	576,528	526,259	135,698	85,429	5,54	372,8
TK3	10,108	527,071	516,963	72,711	62,603	0,42	74,2

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

313

тк81	15,177	529,511	514,334	64,141	48,964	14,65	505
т25	13,392	528,572	515,18	56,892	43,5	16	572
т26	12,915	528,318	515,403	54,868	41,953	16,98	607
ут22	13,385	528,516	515,131	63,416	50,031	23,09	902,3
тк66	15,334	529,56	514,226	67,25	51,916	19,81	783,1
тк67	14,879	529,316	514,437	64,216	49,337	22,06	854,1
ут19	14,837	529,294	514,457	64,194	49,357	22,34	862,2
ут20	14,812	529,281	514,468	64,181	49,368	22,52	867,2
ут21	13,587	528,624	515,037	63,524	49,937	23	897,2
70/1	13,364	528,504	515,141	59,904	46,541	32,32	943,3
тк70	12,928	528,271	515,343	57,091	44,163	23,29	914,3
тк71	11,997	527,776	515,779	51,596	39,599	24,9	975,3
тк76	11,2	527,354	516,154	38,834	27,634	26,68	1025,3
тк77	11,433	527,482	516,048	42,792	31,358	25,96	1008,3
тк72	11,769	527,653	515,884	42,793	31,024	26,7	1016,3
тк73	11,448	527,48	516,033	43,271	31,823	30,52	1086,3
тк74	11,338	527,422	516,084	37,562	26,224	31,82	1108,3
тк75	11,141	527,321	516,181	35,671	24,531	27,75	1039,3
тк64	16,068	529,951	513,882	67,641	51,572	18,45	724
тк65	15,729	529,77	514,041	64,13	48,401	18,93	747
тк65а	15,612	529,708	514,096	64,068	48,456	19,17	757
тк49	14,51	529,094	514,585	77,634	63,125	23,9	900
тк47	15,021	529,374	514,353	77,904	62,883	23,37	876
тк48	14,894	529,305	514,411	76,915	62,021	23,77	891
тк50	12,699	528,105	515,406	81,575	68,876	25,77	985
тк51	12,594	528,049	515,455	79,269	66,675	28,36	1025
ут49/2	12,583	528,043	515,461	81,963	69,381	34,62	1054
тк52	14,821	529,265	514,444	69,145	54,324	27,91	949
тк54	14,713	529,206	514,493	61,006	46,293	34,04	1035
тк57	14,444	529,055	514,611	62,475	48,031	40,31	1136

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

314

тк58	14,381	529,019	514,638	62,089	47,708	46,25	1196
тк55	14,356	529,015	514,659	58,675	44,319	34,66	1055
тк46	15,488	529,63	514,141	77,02	61,531	19,3	753
тк59	12,843	528,237	515,394	68,487	55,644	20,01	803
тк59/1	12,178	527,885	515,707	61,895	49,717	20,64	832
ут18	10,921	527,218	516,297	59,248	48,327	23,68	932
ут17	10,888	527,2	516,312	57,24	46,352	25,96	957
ут16	43,794	573,038	529,245	137,518	93,725	8,11	546,8
ут56	17,95	531,021	513,071	76,771	58,821	105,82	369,3
т50	17,379	530,656	513,277	91,466	74,087	17,5	618
ут14	42,016	572,156	530,14	121,616	79,6	19,28	744,8
ут13	41,702	571,993	530,29	120,603	78,9	20,16	772,8
тк31/1/1	41,144	571,702	530,558	120,402	79,258	21,87	825,8
ут12/1	40,698	571,469	530,772	121,949	81,252	23,36	870,8
тк28/3	43,099	572,718	529,619	122,098	78,999	15,63	642,8
тк28/1	43,2	572,77	529,57	120,82	77,62	12,76	592,8
СД	17,524	530,743	513,219	65,373	47,849	14,3	475
ут28	10,385	526,993	516,608	52,943	42,558	21,81	734,3
ут23	13,003	528,312	515,308	57,132	44,128	23,25	912,3
ут57	53,494	578,21	524,716	129,8	76,306	1,08	82,8
тк16/1	35,536	568,742	533,207	79,602	44,067	13,78	811,8
СД	52,692	577,82	525,128	133,38	80,688	2,28	157,8
тк16	36,081	569,015	532,935	86,455	50,375	11,78	758,8
тк15	37,25	569,601	532,351	98,241	60,991	8,42	653,8
тк133	51,73	577,204	525,473	97,684	45,953	50,66	1325,8
тк112	35,02	567,765	532,745	67,855	32,835	43,25	2154,4
тк106	46,105	573,911	527,806	95,681	49,576	36,43	1633,8
тк106а	46,072	573,892	527,821	91,472	45,401	38,48	1661,8
тк107	44,86	573,22	528,36	83,26	38,4	42,55	1786,8
тк108	44,565	573,053	528,488	79,473	34,908	47,99	1881,8

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

315

TK109	44,326	572,933	528,607	90,373	46,047	35,73	1671,8
T44	44,28	572,909	528,629	89,629	45,349	36,49	1687,8
TK110/1	40,143	570,61	530,467	84,64	44,497	38,57	1873,8
T45	39,492	570,264	530,772	79,694	40,202	41,46	1923,8
TK111	37,955	569,394	531,439	77,264	39,309	40,09	1980,8
TK133	51,371	576,998	525,627	97,478	46,107	48,86	1325,8
TK132	51,028	576,805	525,777	90,785	39,757	56,18	1490,8
TK131	50,997	576,787	525,79	91,027	40,03	56,85	1505,8
TK130	50,917	576,743	525,826	85,583	34,666	58,68	1545,8
TK129	50,468	576,491	526,023	82,721	32,253	62,94	1655,8
TK134	50,696	576,611	525,914	91,481	40,784	49,91	1375,8
TK135	50,598	576,554	525,956	90,744	40,146	50,24	1387,8
TK137	50,186	576,315	526,129	83,125	32,939	55,63	1509,8
ТП2	46,133	573,931	527,798	96,431	50,298	34,94	1606,8
TK107/1	44,046	572,789	528,743	77,629	33,583	43,82	1823,8
TK107/2	43,551	572,528	528,977	77,938	34,387	46,15	1870,8
TK93	17,525	530,729	513,204	64,929	47,404	33,39	846
УТ32	17,723	530,835	513,112	63,725	46,002	27,16	713
TK94	16,848	530,364	513,515	61,964	45,115	34,16	886
TK99	17,518	530,725	513,207	67,955	50,437	69,79	984
УТ34	11,316	527,379	516,063	57,649	46,333	70,6	1034
УТ36	17,516	530,724	513,208	64,654	47,138	122,53	1104
TK104	17,515	530,724	513,208	62,864	45,348	146,15	1154
TK93a	17,523	530,728	513,204	65,078	47,554	43,4	884
TK136	50,422	576,452	526,03	86,752	36,33	51,19	1417,8
УТ55	51,661	577,164	525,503	88,394	36,733	52,78	1362,8
TK138	51,494	577,069	525,576	87,679	36,186	54,3	1399,8
TK140	51,258	576,943	525,684	76,242	24,984	60,83	1489,8
TK140/1	51,236	576,93	525,695	75,01	23,775	62,95	1509,8
TK140/2	51,194	576,908	525,714	74,988	23,794	67,6	1549,8

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД



тк140/3	51,173	576,897	525,724	74,757	23,584	74,77	1591,8
тк119	34,362	567,391	533,029	70,531	36,169	44,94	2236,4
тк128	34,31	567,362	533,052	68,142	33,832	45,14	2243,4
тк128а	33,976	567,179	533,203	67,179	33,203	47,68	2313,4
тк125	33,657	567,004	533,347	62,144	28,487	53,52	2433,4
тк120	34,311	567,361	533,05	68,131	33,82	46,04	2261,4
тк121	33,72	567,008	533,287	69,898	36,177	48	2323,4
тк122а	33,237	566,757	533,52	61,127	27,89	48,3	2342,4
тк122	33,157	566,714	533,557	60,644	27,487	48,9	2356,4
тк124	32,71	566,474	533,764	56,714	24,004	52,26	2434,4
тк123	32,985	566,622	533,637	59,152	26,167	50,19	2386,4
тк126	33,543	566,94	533,397	60,55	27,007	55,59	2464,4
тк127	32,623	566,425	533,802	56,935	24,312	77,96	2609,4
тп3	35,149	567,835	532,686	70,965	35,816	42,06	2119,4
тп1	18,691	531,356	512,665	82,596	63,905	2,27	145
тк1-1	17,849	530,878	513,028	41,348	23,498	8,73	306
т29	18,565	531,289	512,724	73,689	55,124	3,88	195
ут42	16,795	530,348	513,553	59,118	42,323	152,98	1276
ут41	16,859	530,382	513,523	58,382	41,523	151,67	1255,4
ут40	17,02	530,465	513,445	59,745	42,725	151,27	1246,4
ут39	17,199	530,559	513,359	60,999	43,799	149,29	1214
ут39/1	17,118	530,516	513,398	59,866	42,748	150,94	1239
т36/1	17,364	530,645	513,28	62,395	45,03	147,28	1178
ут38	17,27	530,596	513,326	62,346	45,076	148,3	1197
ут35	17,517	530,725	513,208	63,865	46,348	99,91	1054
т46	37,87	569,348	531,478	76,258	38,388	43,37	2010,8
тк124/1	31,639	565,905	534,266	53,495	21,856	53,8	2487,4
тк115/1	34,785	567,637	532,852	58,857	24,072	48,03	2260,4
тк115/2	34,728	567,606	532,878	55,747	21,018	51,7	2316,4
тк117	14,711	565,069	550,358	37,829	23,118	58,18	2496,4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

Лист

317

тк118	11,697	563,443	551,746	28,603	16,906	60,96	2626,4
тк115/4	34,685	567,583	532,898	50,013	15,328	56,21	2376,4
тк115	34,875	567,686	532,811	61,986	27,111	45,16	2204,4
yt47	34,79	567,64	532,851	70,01	35,221	47,59	2240,4
тк116	34,68	567,581	532,901	69,341	34,661	51,08	2290,4
тк95	16,114	529,968	513,854	58,938	42,824	35,14	934
тк97	15,872	529,835	513,963	56,615	40,743	36,01	965
тк98/1	14,957	529,331	514,374	55,101	40,144	36,49	992
тк98	14,754	529,219	514,465	51,569	36,815	36,65	1000
тк101	14,272	528,977	514,705	55,997	41,725	37,76	1031
тк100	13,979	528,821	514,842	55,961	41,982	38,89	1059
тк102/1	13,946	528,804	514,858	55,844	41,898	43,81	1094
yt33	17,627	530,784	513,157	63,674	46,047	30,07	776
тк9	50,004	576,385	526,381	134,255	84,251	5,59	376,8
т15	49,637	576,187	526,55	134,057	84,42	6,63	401,8
тк10	44,671	573,512	528,841	137,992	93,321	7,37	506,8
тк11	42,441	572,308	529,868	136,788	94,348	8,39	568,8
тк12	43,505	572,928	529,424	122,938	79,434	6,29	468,8
тк13а	43,379	572,864	529,485	115,564	72,185	9,41	512,8
тк9/1	49,5	576,112	526,612	139,432	89,932	7,83	421,8
тк18	40,415	571,277	530,862	116,337	75,922	7,7	562,8
тк19	39,971	571,039	531,068	114,069	74,098	8,88	608,8
тк20	39,574	570,825	531,251	111,485	71,911	10,22	656,8
тк21	39,238	570,644	531,406	110,154	70,916	11,67	704,8
тк22	39,026	570,53	531,504	108,44	69,414	12,95	742,8
тк23	38,688	570,348	531,66	103,858	65,17	16,06	822,8
тк24	38,51	570,253	531,743	103,283	64,773	19,51	891,8
тк26/1	43,39	572,869	529,479	124,089	80,699	8,51	512,8
тк27/1	43,257	572,8	529,543	120,85	77,593	11,4	567,8
тк28/2	43,148	572,743	529,595	121,823	78,675	14,17	617,8

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

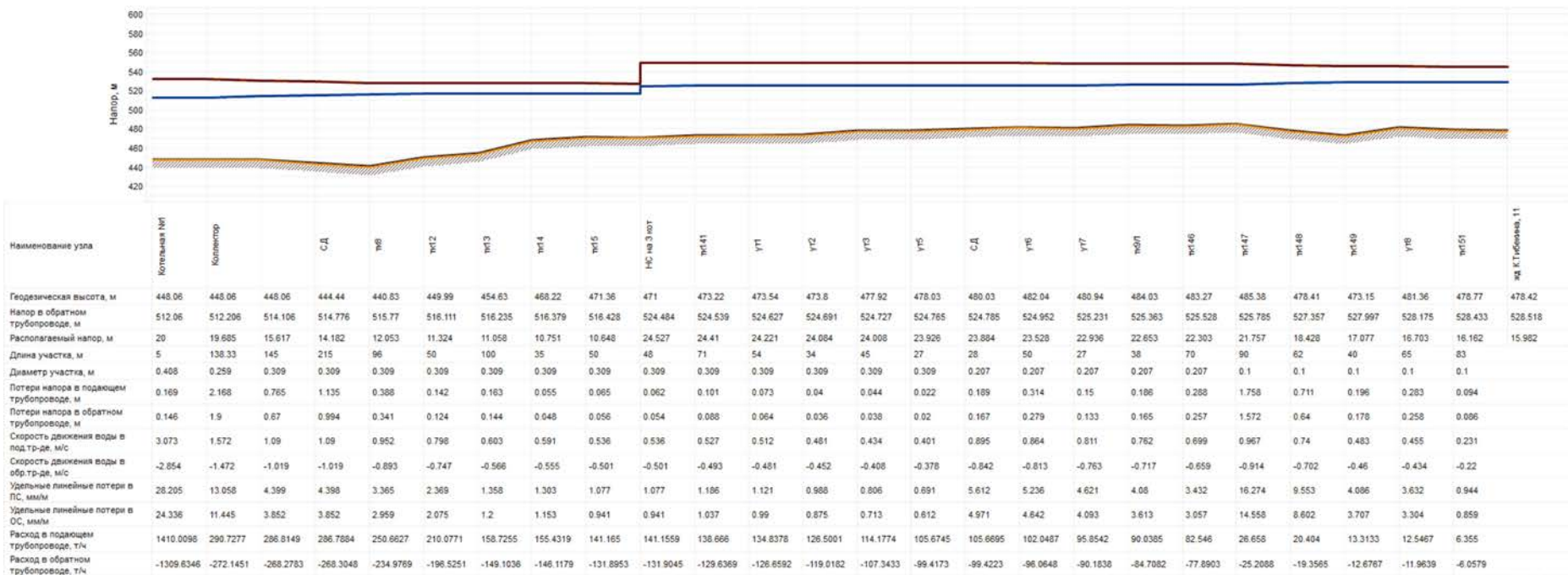
Лист

318

TK29/1	43,058	572,696	529,638	121,586	78,528	16,95	664,8
TK30/1	42,446	572,379	529,933	122,689	80,243	18,23	709,8
TK31/1	40,425	571,327	530,902	123,627	83,202	24,41	900,8
TK32/1	40,199	571,209	531,01	125,109	84,91	25,38	927,8
TK33/1	39,937	571,073	531,136	126,473	86,536	26,67	961,8
TK34/1	39,732	570,967	531,234	126,867	87,134	27,87	991,8
TK26	43,417	572,881	529,464	121,371	77,954	9,88	524,8
TK27	43,07	572,694	529,624	119,464	76,394	11,12	561,8
TK28	42,838	572,569	529,732	117,839	75,002	12,71	599,8
TK29	42,493	572,385	529,891	115,575	73,081	14,01	634,8
TK30	42,323	572,293	529,97	114,543	72,22	16,12	672,8
TK31	41,8	572,012	530,211	113,282	71,481	17,5	706,8
TK13	41,035	571,611	530,576	116,981	75,946	6,75	518,8
TK17	40,573	571,362	530,789	116,722	76,149	7,33	547,8
T51	38,737	570,357	531,621	111,207	72,471	8,59	603,8
TK17a	37,264	569,553	532,289	104,173	66,909	9,6	648,8
TK14	38,202	570,106	531,905	101,886	63,685	7,98	618,8
TK102	13,942	528,802	514,86	55,892	41,95	47,15	1106
YT43	42,912	570,965	528,053	89,515	46,603	37,22	1692,8
T37	16,895	530,396	513,502	59,976	43,082	150,7	1228
TP4	51,825	577,257	525,432	98,747	46,922	47,81	1275,8
TK	36,948	569,44	532,492	98,44	61,492	9,51	703,8

						ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2024 ГОД	Лист
							319
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

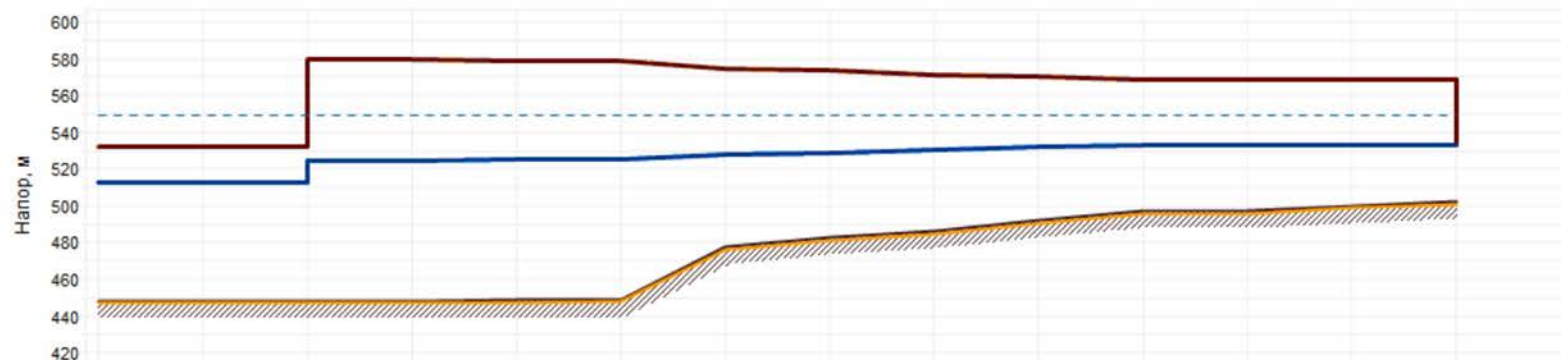
Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. К. Тибекина, 11  
(расчета развития централизованной системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский по Сценарию №3)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

**Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. К. Маркса, 50**  
(расчета развития централизованной системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский по Сценарию №3)

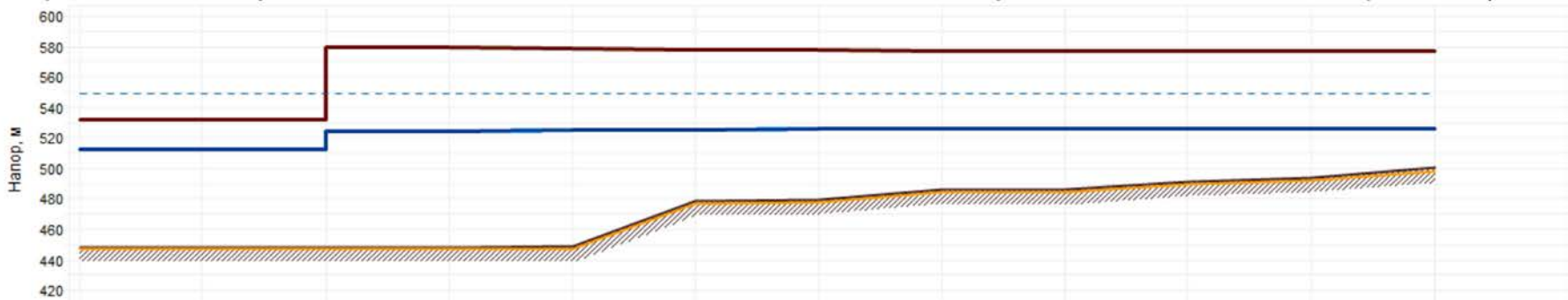


Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	на ул. Донского	насос	ул57	тп1	тп2	тп109	тп110/1	тп111	тпс3	тп3	тп112	К. Маркса, 50
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	448.06	448.41	448.76	477.5	482.56	485.97	492.13	496.87	496.87	499.91	501.91
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.206	524.235	524.245	524.596	524.738	527.679	528.488	530.348	531.32	532.553	532.568	532.627	532.732
Располагаемый напор, м	20	19.685	54.616	54.593	53.76	53.421	46.397	44.59	40.407	38.219	35.444	35.412	35.283	35.07
Длина участка, м	5	5.75	2	70	70	1454	65	202	107	137	1.6	35	100	
Диаметр участка, м	0.408	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.169	0.04	0.014	0.481	0.197	4.083	0.998	2.324	1.216	1.541	0.018	0.07	0.112	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.146	0.029	0.01	0.351	0.142	2.941	0.81	1.859	0.972	1.233	0.014	0.059	0.105	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.073	1.162	1.162	1.162	0.742	0.741	1.352	1.17	1.163	1.157	1.157	0.486	0.229	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.854	-0.992	-0.992	-0.992	-0.629	-0.629	-1.218	-1.046	-1.04	-1.035	-1.035	-0.446	-0.222	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	28.205	5.732	5.732	5.732	2.341	2.34	12.794	9.587	9.467	9.374	9.373	1.664	0.932	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	24.336	4.184	4.184	4.184	1.685	1.685	10.38	7.671	7.574	7.5	7.502	1.406	0.876	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1410.0098	305.9107	305.9097	305.9093	195.1809	195.1681	159.7387	138.2273	137.353	136.6787	136.6675	57.3721	6.3151	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1309.6346	-261.24	-261.2411	-261.2414	-165.48	-165.4928	-143.8416	-123.605	-122.8167	-122.2157	-122.227	-52.7051	-6.1189	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО  
РАЙОНА НА 2024 ГОД

**Пьезометрический график от Котельной №1 до ул. Донского, 41а**  
(расчета развития централизованной системы теплоснабжения гп. Северо-Енисейский по Сценарию №3)



Наименование узла	Котельная №1	Коллектор	на ул. Донского	насос	ул57	тп4	тк133	тк132	тк131	тк130	тк129	Донского, 41а
Геодезическая высота, м	448.06	448.06	448.06	448.06	448.41	478.51	479.52	486.02	485.76	491.16	493.77	499.97
Напор в обратном трубопроводе, м	512.06	512.206	524.235	524.245	524.596	525.313	525.508	525.657	525.671	525.706	525.903	526.135
Располагаемый напор, м	20	19.685	54.616	54.593	53.76	52.09	51.636	51.293	51.262	51.182	50.733	50.221
Длина участка, м	5	5.75	2	70	1193	50	165	15	40	110	98	
Диаметр участка, м	0.408	0.309	0.309	0.309	0.309	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.169	0.04	0.014	0.481	0.953	0.259	0.194	0.018	0.044	0.252	0.28	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.146	0.029	0.01	0.351	0.716	0.195	0.149	0.014	0.035	0.197	0.232	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.073	1.162	1.162	1.162	0.421	0.784	0.372	0.371	0.361	0.425	0.368	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.854	-0.992	-0.992	-0.992	-0.364	-0.68	-0.326	-0.326	-0.322	-0.375	-0.335	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	28.205	5.732	5.732	5.732	0.666	4.312	0.978	0.978	0.923	1.911	2.377	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	24.336	4.184	4.184	4.184	0.5	3.251	0.754	0.755	0.737	1.492	1.973	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1410.0098	305.9107	305.9097	305.9093	110.7156	92.5702	43.8962	43.8827	42.6193	26.3728	10.1343	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1309.6346	-261.24	-261.2411	-261.2414	-95.7742	-80.3293	-38.4986	-38.5122	-38.0528	-23.2814	-9.2241	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата