

Общество с ограниченной ответственностью
«ЯНЭНЕРГО»

(ООО «ЯНЭНЕРГО»)

197227, Санкт-Петербург, Комендантский пр., д. 4, лит. А, офис 407
ОГРН 5067847117850 ИНН/КПП 7813351008/781401001
Р/с № 40702810009040003778 в филиале «Петербургский»
ЗАО «ГЛОБЭКСБАНК» К/с № 30101810100000000749 БИК 044030749
Тел./факс: (812) 449-00-26



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
НОВОБИРЮСИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДО 2028 ГОДА.**

Оглавление

1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	5
1.1. Функциональная (существующая) структура теплоснабжения.	6
1.2. Источники тепловой энергии.	7
1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.	13
1.4. Зоны действия источников тепловой энергии.	23
1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, в зонах действия источников тепловой энергии.	25
1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.	26
1.7. Балансы теплоносителя.	28
1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.	29
1.9. Надежность теплоснабжения.	30
1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.	34
1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.	34
1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.	34
2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	35
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.	35
2.2. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.	35
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.	36
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.	36
2.5. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.	36
2.6. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.	36
2.7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.	37
3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.	38
4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.	39
4.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.	39
4.2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.	40
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.	40
4.4. Схема тепловых сетей с перспективными потребителями.	40
5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.	48

5.1. Обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.	48
5.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.	49
6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	49
6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.	49
6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.	50
6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.	51
6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.	51
6.5. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.	54
6.6. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.	54
6.7. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.	54
6.8. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.	55
7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.	55
7.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).	55
7.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.	55
7.3. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	56
7.4. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.	56
7.5. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.	59
7.6. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.	59
8. Перспективные топливные балансы.	60
8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.	60
8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.	60
9. Оценка надежности теплоснабжения.	60
9.1. Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения.	60

9.2. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения.	64
10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	64
11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.	67

1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Введение

В состав территории Новобирюсинского муниципального образования входят земли населенного пункта рабочий поселок Новобирюсинский.

Граница начинается в юго-западной части территории на выходе р. Бирюса на границу с Красноярским краем и следует далее по границе с Красноярским краем, минуя населенный пункт Хиндичет, до лесной дороги в районе р. Талая. Отсюда граница муниципального образования идет в направлении на восток по этой лесной дороге до тракторной дороги, далее следует в восточном направлении до пересечения с железной дорогой "Решоты - Богучаны" истока р. Тяжет, отсюда граница проходит по правому берегу р. Тяжет в направлении вверх по течению до устья ручья Моховой, по нему, следуя вверх по течению до моста, выходит на лесовозную дорогу, идет по ней в направлении на восток по водоразделу. В районе р. Кокиткан поворачивает на юг, по реке Кокиткан спускается к р. Екунчет, пересекает ее и по правому притоку ручья Демиденкова поднимается на водораздел. Далее граница, пройдя в южном направлении по водоразделу до притока р. Тукшара, спускается по нему в восточном направлении до лесовозной дороги, по ней, следуя на юг, выходит на перекресток лесовозных дорог, далее следует по лесовозной дороге в западном направлении, пересекая р. Бортик. На перекрестке с лесной дорогой поворачивает на северо-запад, далее идет по лесной дороге, минуя населенный пункт пос. Пея, до р. Пея, пересекает ее, следуя в западном направлении, выходит на автодорогу направления "Пея - Новобирюсинский", проходит по ней до р. Бирюса, пересекает ее и по левому берегу, следуя вниз по течению, выходит на границу с Красноярским краем и замыкается на исходной точке.

Общая площадь Новобирюсинского городского поселения составляет 135738,07 га, длина границы 251,35 км.

Муниципальное образование включает в себя населенный пункт рабочий поселок Новобирюсинский с численностью хозяйств 1033 и населением 3276 человек.

Расстояние от районного центра, г. Тайшет, по автодороге составляет 190 километров.

По геоморфологическому районированию территория муниципального образования относится к Ангарскому южно-таежному лесохозяйственному району.

По геоботаническому районированию территория муниципального образования относится к Приангарской плоскогорной провинции южно-таежных и подтаежных сосновых и лиственничных лесов. Леса отнесены к равнинным лесам.

Наибольшую площадь занимают леса различной густоты.

Климат резко-континентальный.

Гидрографическая сеть представлена р. Бирюса и мелкими притоками: р. Бортик, р. Тяжет, р. Бережониха.

Основной источник влаги на повышенных равнинах - атмосферные осадки.

По условиям увлаженности территория относится к недостаточно увлажненным.

Почвенно-климатические условия вполне позволяют вести интенсивное сельскохозяйственное производство. Отдаленность от города позволяет получать экономически чистую продукцию.

Основным занятием для жителей муниципального образования является производство. Это направление деятельности остается приоритетными и в настоящее время.

1.1. Функциональная (существующая) структура теплоснабжения.

В Новобирюсинском муниципальном образовании 12,3% жилого фонда, школа, детские сады, СДК, библиотека, больница, здание администрации отапливаются 4 котельными, находящимися на обслуживании предприятия ООО «Аян».

Протяженность тепловых сетей составляет 4955 м, техническое состояние тепловых сетей - неудовлетворительное, процент износа 70 - 75%.

Система теплоснабжения малых котельных - закрытая, ж/д котельная - открытая.

Схема теплоснабжения тупиковая, двухтрубная, с насосным оборудованием.

87,7% жилого фонда имеет печное отопление.

Теплоисточники Новобирюсинского муниципального образования требуют замену устаревшего оборудования котельных, замену труб, проведения различных планово-предупредительных ремонтов.

Реализация предложенных программных мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения Новобирюсинского муниципального образования позволит улучшить качество услуг по обеспечению потребителей тепловой энергией.

1.2. Источники тепловой энергии.

Характеристика имеющихся на территории Новобирюсинского муниципального образования источников тепловой энергии представлена в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1.

Централизованные источники тепловой энергии

Теплоисточник	Период работы	Уст. мощн., Гкал/ч	Расч. нагрузка, Гкал/ч	Кол-во котлов	Год ввода	Топливо	Расход топлива, тн/год	Цена топлива, руб/тн	Цена эл.энергии, руб/кВт*ч	Цена воды, руб/м ³	Тариф, руб/Гкал	ХВО	Деаэрация	Темп. график, °С
Ж/Д котельная	зима	3,2	0,86	4	1974	б/уголь	2010	779,897	1,82	33,54	3284,4	нет	нет	95/70
котельная МКДОУ "Солнышко"	зима	0,44	0,06	2	2011	дрова	800	475	1,97	33,54	3284,4	нет	нет	95/70
котельная МКДОУ "Сказка"	зима	0,41	0,05	2	2009	дрова	690	475	1,97	33,54	3284,4	нет	нет	95/70
котельная МБУЗ "ЦРБ"	зима	1,2	0,17	3	1967	дрова	1035	475	1,97	33,54	3284,4	нет	нет	95/70

Железнодорожная котельная (Далее: Котельная ЖД)

Данная котельная снабжает теплом основную часть потребителей поселения.
Год строительства 1974 г.

Котлы.

В котельной установлено четыре котла типа «КВр-0,8 КБ» производительностью по 0,08 Гкал/ч. Топливо – бурый уголь. Суммарная производительность котельной при работе всех котлов, по оценке эксплуатационной службы Заказчика, составляет 3,2 Гкал/ч. Присоединённая нагрузка, по той же оценке – 0,86 Гкал/ч.



Водоподготовка на котельной отсутствует. Как следствие несоответствие химического состава воды эксплуатационным характеристикам оборудования, оказывает негативное влияние на величину его износа.

Топливное хозяйство.

Каменный уголь доставляется в объеме годового потребления, однако никаких мер для длительного хранения твердого топлива практически не предусмотрено.

Уголь выгружают на открытый воздух, где он подвергается ветровой эрозии, механическому уносу, воздействию талой воды, влажности и низких температур. Также при длительном хранении неутрамбованного угля возникает опасность самонагрева и самовозгорания вследствие реакции окисления во влажной среде. Фотографии топливного хозяйства представлены на рисунке 1.2.1.



Рисунок 1.2.1. Топливное хозяйство железнодорожной котельной

Сетевые насосы: К 100/65 - 2 штуки - состояние удовлетворительное,

65/132/200 - 1 штука - состояние удовлетворительное

Подпиточные насосы: 8/18- 2 штуки - состояние удовлетворительное

Котельная МКДОУ "Солнышко"

Котельная обеспечивает теплом Д/С Солнышко, а также здание администрации.

Год строительства – 2011 г.

Котлы.

В котельной установлены два котла типа «КВ-300» производительностью 0,22 Гкал/ч каждый. Топливо – дрова. Суммарная производительность всех котлов, по данным эксплуатации, оценивается в 0,44 Гкал/ч. Присоединённая нагрузка – 0,06 Гкал/ч.

Подпитка осуществляется непосредственно из водопровода. ХВО и водоподготовка на котельной отсутствуют.



Сетевые насосы: К25/30 - 1 штука, К40/35- 1 штука - состояние удовлетворительное

Котельная МКДОУ "Сказка"

Котельная обеспечивает теплом Д/С Сказка, а также здание библиотеки. Год строительства – 2009 г.

Котлы.

В котельной установлены один котел типа «КВ-300» производительностью 0,22 Гкал/ч и котел типа "КП-300 МТ", производительностью 0,19 Гкал/ч. Топливо – дрова. Суммарная производительность всех котлов, по данным эксплуатации, оценивается в 0,41 Гкал/ч. Присоединённая нагрузка – 0,05 Гкал/ч.



Подпитка осуществляется непосредственно из водопровода. ХВО и водоподготовка на котельной отсутствуют.

Сетевые насосы: К45/30- 2 шт. - состояние удовлетворительное

Котельная МБУЗ "ЦРБ"

Котельная обеспечивает теплом здания ЦРБ, магазины и СДК. Год строительства – 1967 г.

Котлы.

В котельной установлены три котла типа «Сам» производительностью 0,4 Гкал/ч. Топливо – дрова. Суммарная производительность всех котлов, по данным эксплуатации, оценивается в 1,2 Гкал/ч. Присоединённая нагрузка – 0,17 Гкал/ч.



Подпитка осуществляется непосредственно из водопровода. ХВО и водоподготовка на котельной отсутствуют.

Насосы сетевые: К20/30 - 2000 г.в., 1 насос 1990 г.в. - 165/200.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

Характеристика имеющихся на территории Новосибирского МО тепловых сетей представлена в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1.

Наименование	Ед. из.	Характеристика тепловых сетей	Характеристика тепловых сетей	Характеристика тепловых сетей	Характеристика тепловых сетей
Источник теплоснабжения, связанный с тепловыми сетями		Ж/Д котельная	Котельная МКДОУ "Солнышко"	Котельная МКДОУ "Сказка"	Котельная МБУЗ "ЦРБ"
Наименование предприятия эксплуатирующего тепловые сети		ООО«Аян»	ООО«Аян»	ООО«Аян»	ООО«Аян»
Вид тепловых сетей (централизованный или локальный)		централизованные т/с	централизованные т/с	централизованные т/с	централизованные т/с
Структура тепловых сетей (кол-во труб)		2х тр.	2х тр.	2х тр.	2х тр.
Наличие центральных тепловых пунктов	шт.	нет	нет	нет	нет
Тип теплоносителя и его параметры	°С	Вода 95/70	Вода 95/70	Вода 95/70	Вода 95/70
Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных ремонтов		Диагностика проводится в соответствии с Правилами эксплуатации тепловых энергоустановок и заключается в <ol style="list-style-type: none"> 1. плановом обходе 2. плановой шурфовке 3. контроле за температурой и давлением в т/с контроле за размером подпитки т/с 			
Описание нормативов технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии		<p>К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) потери и затраты теплоносителя (m^3) в пределах установленных норм; 2) потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя (Гкал); <p>К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей; 2) технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования; 3) технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы. <p>К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок</p>			

Наименование	Ед. из.	Характеристика тепловых сетей	Характеристика тепловых сетей	Характеристика тепловых сетей	Характеристика тепловых сетей
Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения		отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию		<p>Выбор организации для обслуживания бесхозных тепловых сетей производится в соответствии со ст.15, пункта 6 Закона «О теплоснабжении» №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 теплоснабжающую 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.»</p> <p>На территории Новобирюсинского МО бесхозных сетей не выявлено.</p>			

Техническое состояние и краткая характеристика тепловых сетей от котельных.

Все схемы тепловых сетей от котельных до потребителей радиальные тупиковые. Все трубопроводы стальные.

Компенсация трубопроводов осуществляется П-образными компенсаторами и за счет естественных углов поворота, опусков и подъемов трубопроводов.

По данным Заказчика, суммарная протяженность трасс эксплуатируемых тепловых сетей от котельных составляет 4955 м.

На рисунке 1.3.1. представлена существующая схема тепловых сетей.

На рисунках 1.3.2-1.3.5 представлены пьезометрические графики от котельных до конечных потребителей

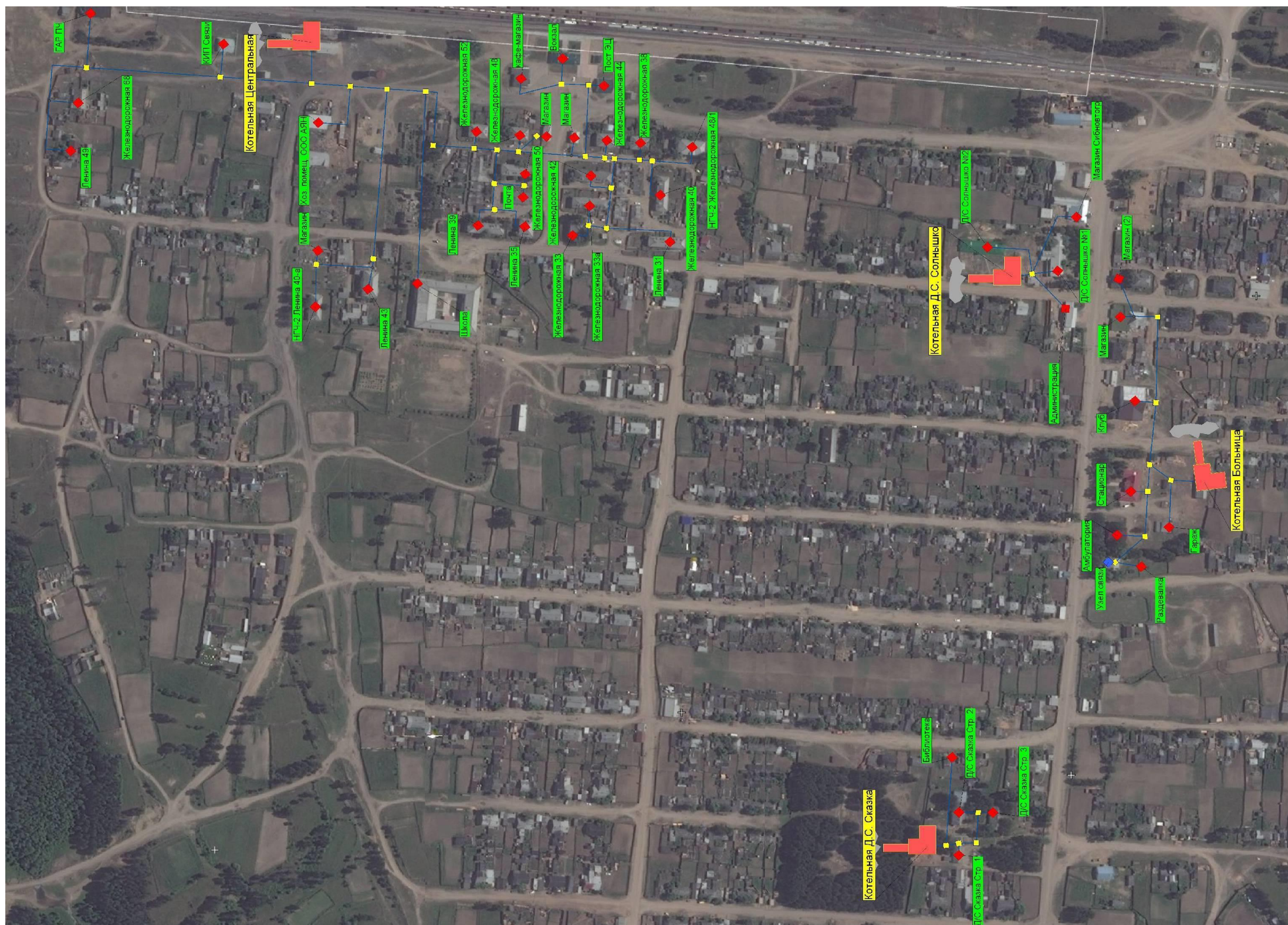


Рисунок 1.3.1. Существующая схема тепловых сетей.

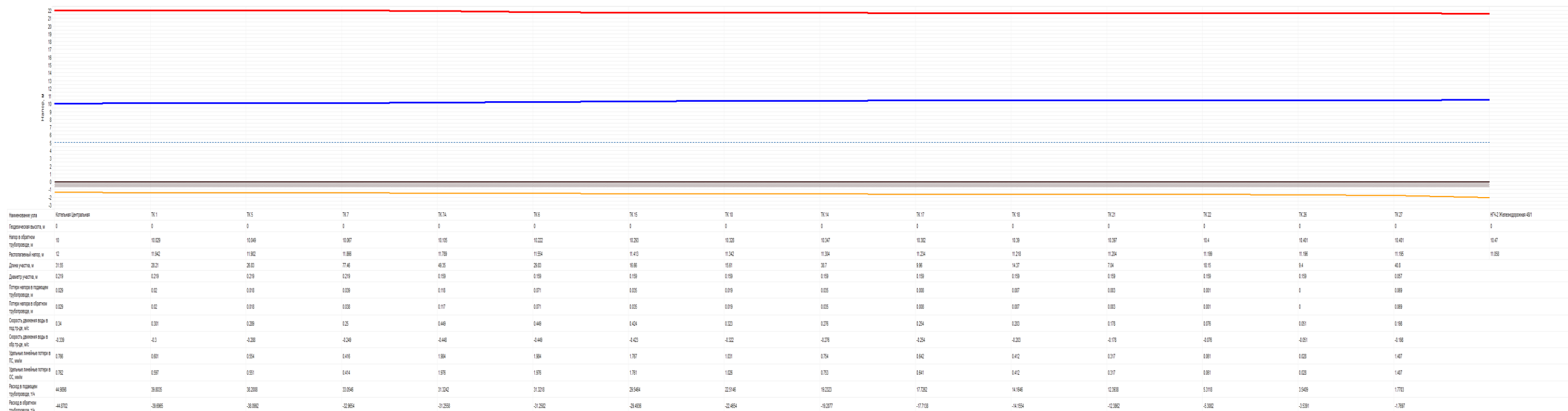


Рисунок 1.3.2. Пьезометрический график от ЖД- котельной до удаленного потребителя

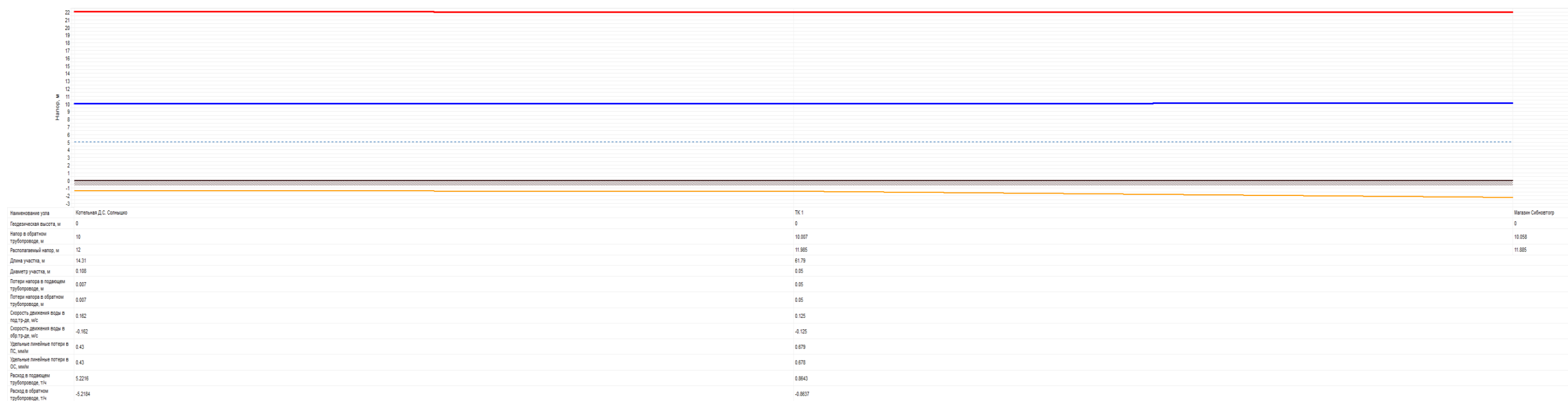


Рисунок 1.3.3. Пьезометрический график от котельной ДС Солнышко до удаленного потребителя

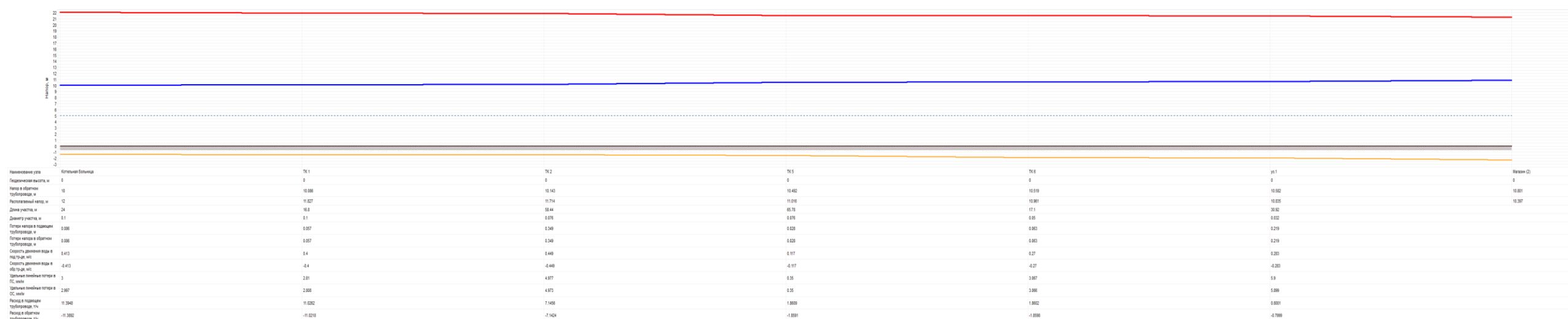


Рисунок 1.3.4. Пьезометрический график от котельной ЦРБ до удаленного потребителя



Рисунок 1.3.5. Пьезометрический график от котельной ДС Сказка до удаленного потребителя

Таблица 1.3.2.

Существующие участки сетей от котельных.

- 1- Ж/Д котельная
2- Котельная МКДОУ "Солнышко"
3 - Котельная МБУЗ "ЦРБ"
4- Котельная МКДОУ "Сказка"

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
1	Котельная Центральная	ТК 1	31,55	0,219	0,219	Подземная бесканальная
1	ТК 1	ТК 2	66,33	0,089	0,089	Подземная бесканальная
1	ТК 2	КИП Связи	25,56	0,057	0,057	Подземная бесканальная
1	ТК 2	ТК 3	97,63	0,076	0,076	Подземная бесканальная
1	ТК 3	ГАР ПЧ	41,82	0,057	0,057	Подземная бесканальная
1	ТК 3	УЗ 1	52,45	0,057	0,057	Подземная бесканальная
1	УЗ 1	Ленина 49	55,53	0,057	0,057	Подземная бесканальная
1	УЗ 1	Железнодорожная 68	21,02	0,057	0,057	Подземная бесканальная
1	ТК 1	ТК 5	28,21	0,219	0,219	Подземная бесканальная
1	ТК 5	Хоз. помещ. ООО АЯН	50,61	0,045	0,045	Подземная бесканальная
1	ТК 5	ТК 7	26,83	0,219	0,219	Подземная бесканальная
1	ТК 7	ТК 7А	77,46	0,219	0,219	Подземная бесканальная
1	ТК 7	ТК 8	130,83	0,108	0,108	Подземная бесканальная
1	ТК 8	Уз.2	29,7	0,076	0,076	Подземная бесканальная

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Новобирюсинского
муниципального образования до 2028 года*

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
1	ТК 9	Магазин	8,82	0,057	0,057	Подземная бесканальная
1	ТК 6	ТК 15	29,83	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	ТК 10	ТК 11	25,8	0,076	0,076	Подземная бесканальная
1	ТК 11	ТК 12	21,63	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	ТК 12	Почта	8,82	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	ТК 12	Железнодорожная 50	8,79	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	ТК 11	ТК 13	21,76	0,076	0,076	Подземная бесканальная
1	ТК 13	Ленина 35	33,81	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	ТК 13	Ленина 39	22,87	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	ТК 10	ТК 14	15,61	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	ТК 14	Железнодорожная 48	12,62	0,4	0,4	Подземная бесканальная
1	ТК 15	ТК 10	16,66	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	ТК 15	Железнодорожная 52	13,01	0,4	0,4	Подземная бесканальная
1	ТК 14	ТК 16	18	0,4	0,4	Подземная бесканальная
1	ТК 16	Магазин	7,03	0,4	0,4	Подземная бесканальная
1	ТК 14	ТК 17	38,7	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	ТК 17	ТК 18	9,96	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	ТК 17	Магазин	13,89	0,4	0,4	Подземная бесканальная

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Новобирюсинского
муниципального образования до 2028 года*

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
1	ТК 18	ТК 19	54,73	0,076	0,076	Подземная бесканальная
1	ТК 19	Пост ЭЦ	11,42	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	ТК 19	ТК 20	19,61	0,076	0,076	Подземная бесканальная
1	ТК 20	Вокзал	19,32	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	ТК 20	кафе-магазин	43,46	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	ТК 18	ТК 21	14,37	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	ТК 21	ТК 22	7,04	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	ТК 21	Железнодорожная 44	13,53	0,04	0,04	Подземная бесканальная
1	ТК 22	ТК 23	22,64	0,089	0,089	Подземная бесканальная
1	ТК 23	ТК 24	31,19	0,089	0,089	Подземная бесканальная
1	ТК 24	ТК 25	13,31	0,04	0,04	Подземная бесканальная
1	ТК 25	Железнодорожная 33	18,22	0,04	0,04	Подземная бесканальная
1	ТК 25	Железнодорожная 33а	15,23	0,04	0,04	Подземная бесканальная
1	ТК 24	Ленина 31	55,06	0,076	0,076	Подземная бесканальная
1	ТК 22	ТК 26	18,15	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	ТК 26	Железнодорожная 38	12,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
1	ТК 26	ТК 27	9,4	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	ТК 27	Железнодорожная 40	33,42	0,057	0,057	Подземная бесканальная

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Новобирюсинского
муниципального образования до 2028 года*

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
1	ТК 27	НГЧ-2 Железнодорожная 48/1	40,8	0,057	0,057	Подземная бесканальная
2	Котельная Д.С. Солнышко	ТК 1	14,31	0,108	0,108	Подземная бесканальная
2	ТК 1	Д/С Солнышко №1	18,77	0,05	0,05	Подземная бесканальная
2	ТК 1	Администрация	36,06	0,076	0,076	Подземная бесканальная
2	ТК 1	Магазин Сибновторг	61,79	0,05	0,05	Подземная бесканальная
3	ТК 1	Д/С Солнышко №2	48,53	0,076	0,076	Подземная бесканальная
3	Котельная Больница	ТК 1	24	0,1	0,1	Подземная бесканальная
3	ТК 1	Гараж	36,15	0,05	0,05	Подземная бесканальная
3	ТК 1	ТК 2	16,8	0,1	0,1	Подземная бесканальная
3	ТК 2	ТК 3	10,28	0,05	0,05	Подземная бесканальная
3	ТК 3	Стационар	12,17	0,032	0,032	Подземная бесканальная
3	ТК 3	ТК 4	34,64	0,032	0,032	Подземная бесканальная
3	ТК 4	Амбулатория	20,18	0,032	0,032	Подземная бесканальная
3	ТК 2	ТК 5	58,44	0,076	0,076	Подземная бесканальная
3	ТК 5	Клуб	15,24	0,05	0,05	Подземная бесканальная
3	ТК 5	ТК 6	65,78	0,076	0,076	Подземная бесканальная
3	ТК 6	уз.1	17,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная
3	уз.1	Магазин	9,9	0,032	0,032	Подземная бесканальная

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Новобирюсинского
муниципального образования до 2028 года*

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
3	уз.1	Магазин (2)	30,92	0,032	0,032	Подземная бесканальная
4	Котельная Д.С. Сказка	ТК 1	13,53	0,076	0,076	Подземная бесканальная
4	ТК 1	ТК 2	9,35	0,076	0,076	Подземная бесканальная
4	ТК 2	Д/С Сказка Стр. 1	9,23	0,05	0,05	Подземная бесканальная
4	ТК 2	ТК 3	12,83	0,076	0,076	Подземная бесканальная
4	ТК 3	ТК 4	23,21	0,05	0,05	Подземная бесканальная
4	ТК 4	Д/С Сказка Стр. 2	13,94	0,05	0,05	Подземная бесканальная
4	ТК 4	Д/С Сказка Стр. 3	10,58	0,05	0,05	Подземная бесканальная
4	ТК 1	Библиотека	67,84	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	ТК 23	Железнодорожная 42	23,47	0,04	0,04	Подземная бесканальная
1	НГЧ-2 Ленина 40-а	ТК 9	32,64	0,04	0,04	Подземная бесканальная
1	Уз.2	ТК 9	41,06	0,05	0,05	Подземная бесканальная
1	НГЧ-2 Ленина 43	Уз.2	16,98	0,04	0,04	Подземная бесканальная
1	ТК 7А	ТК 6	49,35	0,159	0,159	Подземная бесканальная
1	Школа	ТК 7А	147,65	0,108	0,108	Подземная бесканальная
3	ТК 4	ТК 5	29,36	0,032	0,032	Подземная бесканальная
3	ТК 5	Узел связи	4,89	0,032	0,032	Подземная бесканальная
3	ТК 5	Раздевалка	19,41	0,032	0,032	Подземная бесканальная

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Централизованное теплоснабжение организовано от четырех независимых источников. Тепловые сети котельных функционируют изолированно друг от друга.

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия приведены на рис. 1.4.1.

Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, не имеют централизованного отопления и не рассматриваются в данной работе.

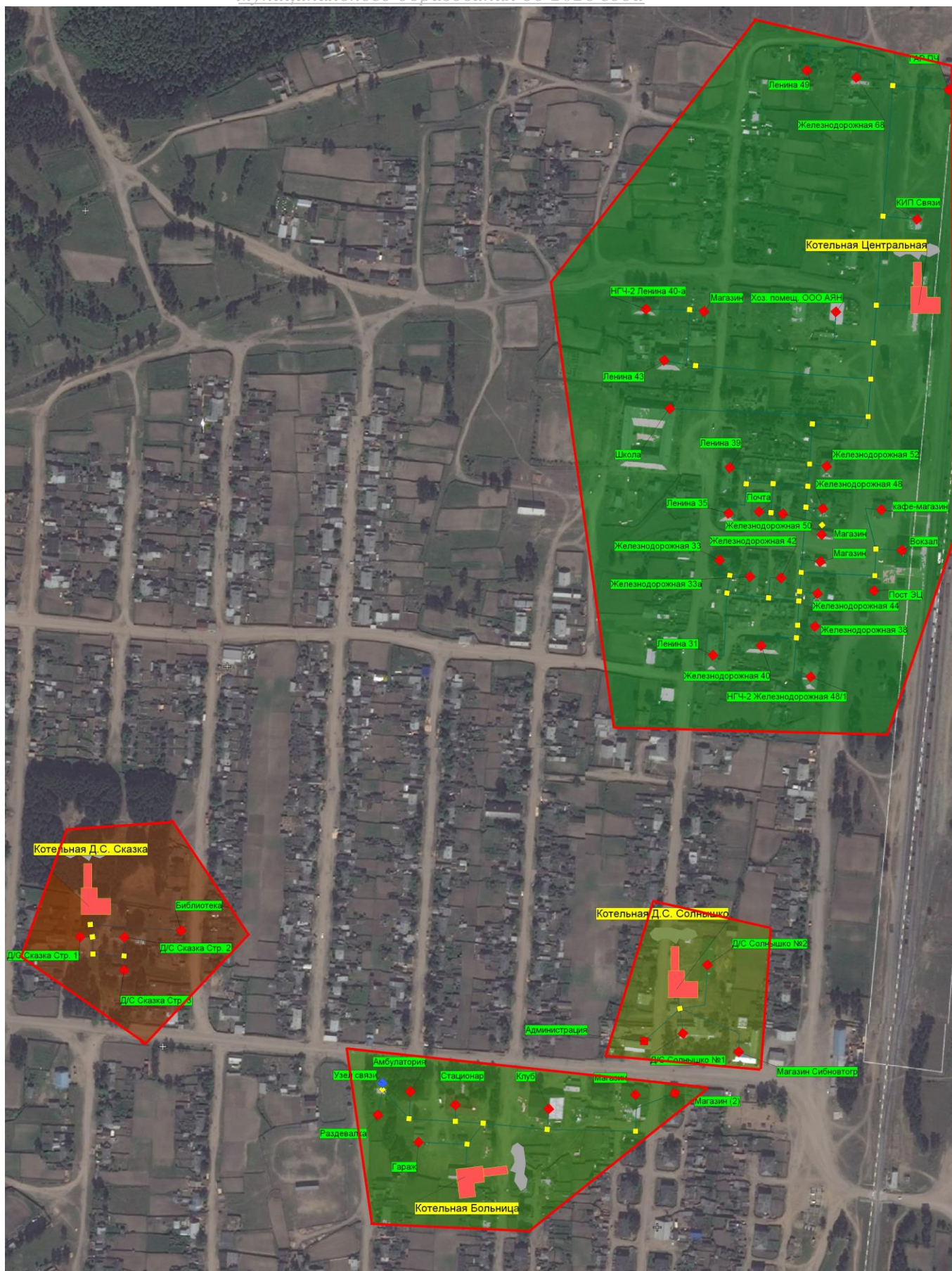


Рисунок 1.4.1. Зоны действия источников централизованного отопления.

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, в зонах действия источников тепловой энергии.

Расчетные тепловые нагрузки от централизованных источников по группам потребителей представлены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1.

Сводная таблица тепловых нагрузок потребителей по котельным при расчетных температурах наружного воздуха.

	отапливаемая площадь	Объем	часовая тепловая нагрузка Q тах Гкал/час	Годовая потребность Гкал/год
Новобирюсинская больница	2393,4		0,3168	881,21
Котельная	158,4	900	0,0275	76,49
гараж	52,3	183	0,0088	24,48
амбулатория	216,7	758,4	0,0277	77,05
стационар	434,3	1520	0,0499	138,80
прачечная	27,7	83,1	0,0026	7,23
клуб	725	4660	0,1321	367,45
узел связи	103	345	0,0136	37,83
Самошкин	676	1547	0,0546	151,88
Новобирюсинский д/сад Сказка	753		0,0875	243,39
Котельная	30	92	0,0027	7,51
Д/сад	105	378	0,0118	32,82
д/сад	250	963	0,0312	86,79
д/сад	270	1021,3	0,0319	88,73
библиотека	98	326	0,0099	27,54
Новобирюсинский д/сад Солнышко	1358,00		0,14	388,31
д/сад	471	1596	0,0498	138,52
д/сад	463,5	1478	0,0461	128,23
д/сад	49	142	0,0046	12,80
Администрация Новобирюсис	212,5	596,3	0,0219	60,92
котельная	36	108	0,0033	9,18
Сибновторг	126	378	0,0139	38,66
Новобирюсинская котельная	8734,70		1,6908	5129,94
Школа	2250	14273	0,30323	920,00
прочие	0		0,16518	501,17
жилой фонд	5918		0,77242	2343,53
котельная	566,7		0,44998	1365,24
Итого Новобирюсинск	13239,10		2,2351	6642,85

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

Располагаемая тепловая мощность источников тепловой энергии.

Централизованные источники тепловой энергии представлены водогрейными котельными, установленная мощность которых определена в базовом периоде согласно п.6.1. «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» в соответствии с данными, представляемыми теплоснабжающими организациями для утверждения нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от котельных в соответствии с инструкцией, утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 323. При определении располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в базовом периоде учтены все существующие ограничения на установленную тепловую мощность, в том числе:

- ограничения на тепловую мощность основных, пиковых водогрейных котлоагрегатов, связанные с особенностями циркуляции теплоносителя;
- ограничения, связанные с поставкой топлива в режиме максимума тепловой нагрузки.

Таблица 1.6.1.

Баланс установленной мощности централизованных котельных.

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
1	Ж/Д котельная	3,2	3,2	0,86	2,34
2	Котельная МКДОУ "Солнышко"	0,44	0,44	0,06	0,38
3	Котельная МБУЗ "ЦРБ"	1,2	1,2	0,17	1,03
4	Котельная МКДОУ "Сказка"	0,41	0,41	0,05	0,36
ИТОГО:		5,25	5,25	1,14	4,11

Из данных, приведенных в таблице 1.6.1. видно, что каждая котельная в отдельности имеет необходимый резерв тепловой мощности.

Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре.

Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре отсутствует.

1.7. Балансы теплоносителя.

В системе централизованного теплоснабжения Новобирюсинского муниципального образования осуществляют деятельность четыре котельные. С целью предотвратить образование минеральных отложений на внутренней поверхности водогрейных котлов, теплообменников и трубопроводов любая котельная должна быть оснащена системой ХВП. Водно-химический режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов и систем теплоснабжения без повреждений их внутренних поверхностей вследствие коррозии металла, отложений накипи и шлама.

На котельных Новобирюсинского муниципального образования ХВП отсутствует.

В таблице 1.7.1 представлены параметры, которыми должна обладать сетевая вода.

Таблица 1.7.1

Качество сетевой воды для водогрейных котлов.

Наименование	Система теплоснабжения							
	Закрытая				Открытая			
	Температура воды за котлом							
	До 115		150		До 115		150	
	Топливо							
	Твердое	Жидкое или Газ	Твердое	Жидкое или Газ	Твердое	Жидкое или Газ	Твердое	Жидкое или Газ
Прозрачность по шрифту, см, не менее	30				40			
Карбонатная жесткость сетевой воды с РН до 8.5 мкг-экв/кг.	800	700	750	600	800	700	750	600
Условная сульфатно-кальциевая жесткость, мг-экв/кг	4,5		1,2		4,5		1,2	
Растворенный кислород	50		30		50		30	
Содержание соединений железа в пересчете на Fe, мкг/кг	600	500	500	400	300	300	300	250
Значение РН при t=25°C	от 7 до 11				от 7 до 8,5			
Свободная углекислота	Должна отсутствовать или находится в пределах, обеспечивающих РН>7							
Масла и нефтепродукты мг/кг, не более	1							

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Топливом для котельных является каменный уголь и дрова. Резервного топлива нет.

Каменный уголь доставляется в объеме годового потребления, однако никаких мер для длительного хранения твердого топлива практически не предусмотрено. Уголь выгружают на открытый воздух, где он подвергается ветровой эрозии, механическому уносу, воздействию талой воды, влажности и низких температур.

Также при длительном хранении неутрамбованного угля возникает опасность самонагрева и самовозгорания вследствие реакции окисления во влажной среде.



Рисунок 1.8.1. Место хранения каменного угля.

**Таблица №1.8.2.
Топливный баланс расхода условного топлива в котельных**

Теплоисточник	Уст. мощн., Гкал/ч	Топливо	Расход топлива, тн/год
Котельная Ж/Д	3,2	б/уголь	2010
Котельная МКДОУ "Солнышко"	0,44	дрова	800
Котельная МКДОУ "Сказка"	0,41	дрова	690
Котельная МБУЗ "ЦРБ"	1,2	дрова	1035

1.9. Надежность теплоснабжения.

В соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» оценка надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по городу в целом производится по следующим критериям:

1. Надежность электроснабжения источников тепла ($Kэ$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения $Kэ = 1,0$;

- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч $Kэ = 0,8$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч $Kэ = 0,7$

св. 20 Гкал/ч $Kэ = 0,6$.

2. Надежность водоснабжения источников тепла ($Kв$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке $Kв = 1,0$;

- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч $Kв = 0,8$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч $Kв = 0,7$

св. 20 Гкал/ч $Kв = 0,6$.

3. Надежность топливоснабжения источников тепла ($Kт$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $Kт = 1,0$;

- при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч $Kт = 1,0$

св. 5,0 до 20 Гкал/ч $Kт = 0,7$

св. 20 Гкал/ч $Kт = 0,5$.

4. Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($Kб$).

Величина этого показателя определяется размером дефицита

до 10% $Kб = 1,0$

св. 10 до 20% $Kб = 0,8$

св. 20 до 30% $Kб = 0,6$

св. 30% $Kб = 0,3$.

5. Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования ($Kр$) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

резервирование св. 90 до 100% нагрузки	Кр = 1,0
св. 70 до 90%	Кр = 0,7
св. 50 до 70%	Кр = 0,5
св. 30 до 50%	Кр = 0,3
менее 30%	Кр = 0,2.

6. Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (Кс):

при доле ветхих сетей	
до 10%	Кс = 1,0
св. 10 до 20%	Кс = 0,8
св. 20 до 30%	Кс = 0,6
св. 30%	Кс = 0,5.

7. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения Кнад определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс

$$K_{над} = \frac{K_{э} + K_{в} + K_{т} + K_{б} + K_{р} + K_{с}}{n}, \quad (3)$$

где:

n - число показателей, учтенных в числителе.

8. Общий показатель надежности системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) определяется

$$K_{над} = \frac{\frac{Q_1 \times K_{над}^{сист. 1}}{Q_1} + \dots + \frac{Q_n \times K_{над}^{сист. n}}{Q_n}}{\frac{Q_1}{Q_1} + \dots + \frac{Q_n}{Q_n}}, \quad (4)$$

где:

$K_{над}^{сист. 1}, \dots, K_{над}^{сист. n}$ - значения показателей надежности

систем теплоснабжения кварталов, микрорайонов города;

Q_1, \dots, Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей

кварталов, микрорайонов города.

9. В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) они с точки зрения надежности могут быть оценены как

высоконадежные	при Кнад - более 0,9
надежные	Кнад - от 0,75 до 0,89
малонадежные	Кнад - от 0,5 до 0,74
ненадежные	Кнад - менее 0,5.

Критерии оценки надежности и коэффициент надежности систем теплоснабжения Новосибирского муниципального образования приведены в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1.

Критерии надежности систем теплоснабжения.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	От источника тепловой энергии			
			котельная Ж/Д	МКДОУ Солнышко	МКДОУ Сказка	МБУЗ "ЦРБ"
1	надежность электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	0,8	0,8	0,8	0,8
2	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	0,8	0,8	0,8	0,8
3	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	1,0	1,0	1,0	1,0
4	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	Кб	1,0	1,0	1,0	1,0
5	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	Кр	0,7	0,7	0,7	0,7
6	техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Кс	0,6	0,6	0,6	0,6
7	готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения, которая базируется на показателях: - укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, - оснащенности машинами, специальными	Куко мл К оснащ	0,9 1	0,9 1	0,9 1	0,9 1

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Новобирюсинского
муниципального образования до 2028 года*

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	От источника тепловой энергии			
			котельная Ж/Д	МКДОУ Солнышко	МКДОУ Сказка	МБУЗ "ЦРБ"
	механизмами и оборудованием					
8	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	Кнад	0,85	0,85	0,85	0,85
9	Общий показатель надежности системы коммунального теплоснабжения Новобирюсинского МО	К об	0,85	0,85	0,85	0,85

При $K_{над} = 0,85$ системы теплоснабжения поселения от котельных относятся к **надежным** системам теплоснабжения. Значение надежности является пограничным и при увеличении количества ветхих сетей, снижения уровня резервирования тепловых сетей и источников тепловой энергии может приобрести значение **малонадежного**.

1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.

Данные технико-экономических показателей по ООО "Аян" не предоставлены.

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Основным видом деятельности теплоснабжающей организации ООО "Аян" является производство и транспортировка тепловой энергии. Тарифы на тепловую энергию устанавливаются регулирующим органом. Согласно Приказу № 1-СПР от 12.01.2012г. для ООО "Аян" установлены следующие тарифы

Тарифы представлены в таблице 1.11.1.

Таблица 1.11.1.

Средний отпускной тариф на тепловую энергию в для ООО "Аян"

№	Теплоснабжающая организация	2012г., руб./Гкал
ООО "Аян"		
1.	С 20.01.12-30.06.12	1 492,45-НАСЕЛЕНИЕ, другим организациям 3284,40 согласно, этого же приказа
2.	С 01.07.12-31.08.12	1 545,60-НАСЕЛЕНИЕ, другим организациям 3284,40 согласно, этого же приказа
3.	С 01.09.12	1 545,60-НАСЕЛЕНИЕ, другим организациям 3284,40 согласно, этого же приказа

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

В системе централизованного теплоснабжения осуществляет деятельность 4 котельных. С целью предотвратить образование минеральных отложений на внутренней поверхности водогрейных котлов, теплообменников и трубопроводов любая котельная должна быть оснащена системой ХВП.

Водно-химический режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов и систем теплоснабжения без повреждений их внутренних поверхностей вследствие коррозии металла, отложений накипи и шлама.

На котельных ООО «Аян» ХВП отсутствует.

Несоответствие химического состава воды эксплуатационным характеристикам оборудования, оказывающее негативное влияние на величину его износа.

2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Тепловые нагрузки потребителей, присоединенных к централизованной системе теплоснабжения Новобирюсинского муниципального образования по состоянию на 2013 год составляют:

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
1	Котельная Ж/Д	3,2	3,2	0,86	2,34
2	Котельная МКДОУ "Солнышко"	0,44	0,44	0,06	0,38
3	Котельная МБУЗ "ЦРБ"	1,2	1,2	0,17	1,03
4	Котельная МКДОУ "Сказка"	0,41	0,41	0,05	0,36
	ИТОГО:	5,25	5,25	1,14	4,11

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

Для формирования прогноза теплоснабжения на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплоснабжения вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010г. №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

Таблица 2.3
Удельное теплоснабжение строящихся жилых зданий

Вид зданий	Удельное теплоснабжение					
	С 2011 г.		С 2016 г.		С 2020 г.	
	Гкал/м ²	Ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	Ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	Ккал/ч/м ²
Индивидуальный жилищный фонд	0,152	49,3	0,121	40,6	0,108	34,8
Многоэтажный жилищный фонд, в т.ч.						
1-3 этажный	0,152	49,3	0,121	40,6	0,108	34,8
4-5 этажный	0,097	31,5	0,080	26,1	0,069	22,3

Вид зданий	Удельное теплopotребление					
	С 2011 г.		С 2016 г.		С 2020 г.	
	Гкал/м ²	Ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	Ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	Ккал/ч/м ²
6-7 этажный	0,092	29,8	0,076	24,5	0,065	21,0
8-9 этажный	0,088	28,5	0,072	23,2	0,062	19,9
Свыше 10 этажей	0,082	26,7	0,068	22,1	0,058	18,8

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.

Спрос на тепловую энергию для обеспечения технологических процессов отсутствует.

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.

В связи с решениями Администрации Новобирюсинского МО по дальнейшему развитию и застройке, подключения новых потребителей не планируется.

2.5. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

2.6. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

2.7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

В зонах действия централизованных источников отсутствуют потребители, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.

Несмотря на то, что в соответствии с Постановлением Правительства №154 от 22.02.2012г. при разработке схем теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек, создание электронной модели системы теплоснабжения поселения не является обязательным, разработчиком схемы теплоснабжения ООО "ЯНЭНЕРГО" была выполнена электронная модель в программно-расчетном комплексе Zulu Thermo 7.0. (разработчик программного комплекса – компания «Политерм, г. Санкт-Петербург).

К проекту схемы теплоснабжения Новобирюсинское МО приложен графический материал существующего положения и перспективного развития с привязкой к топографической основе поселения, а так же результаты тепло-гидравлических расчетов, выполненных в программе Zulu Thermo 7.0.

4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

4.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре.

Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре отсутствует.

Перспективная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде.

Для составления перспективного баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии определено аналогично таблице 1.6.2. раздела 1.6. «Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Новобирюсинского муниципального образования до 2028 года»

Таблица 4.1.1.

Перспективная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде для составления перспективного баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки.

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час
1	Котельная Ж/Д	3,2	3,2	1,14	2,06
2	Котельная МКДОУ "Солнышко"	0,44	0,44		
3	Котельная МБУЗ "ЦРБ"	1,2	1,2		
4	Котельная МКДОУ "Сказка"	0,41	0,41		
	ИТОГО:	5,25	5,25	1,14	

4.2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.

Таблица 4.2.1.

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки.

Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв мощности, Гкал/час
Котельная Ж/Д	3,2	3,2	1,14	2,06

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

Ввиду решения администрации поселения о выводе в резерв трех источников и переключения всех потребителей к Ж/Д котельной необходимо проложить новый участок тепловой сети, а также произвести реконструкцию существующих тепловых сетей с увеличением диаметров.

4.4. Схема тепловых сетей с перспективными потребителями.

До 2028 года основным видом регулирования отпуска теплоты от источников тепловой энергии останется центральное качественное регулирование отпуска тепловой в зависимости от нагрузки отопления и горячего водоснабжения.

Тепло-гидравлический расчет тепловых сетей после присоединения перспективной нагрузки к системе теплоснабжения от котельных выполнен в программе компании Политерм - Zulu Thermo, версия 7. Расчет тепловых сетей показал, что при подключении перспективных нагрузок и с учетом перекладки участков сетей напоры у конечных потребителей останутся в норме. Резерва мощности котельной хватит для обеспечения всех потребителей необходимым количеством тепловой энергии.

Схема тепловых сетей с перспективными потребителями представлена на рис.4.4.1.

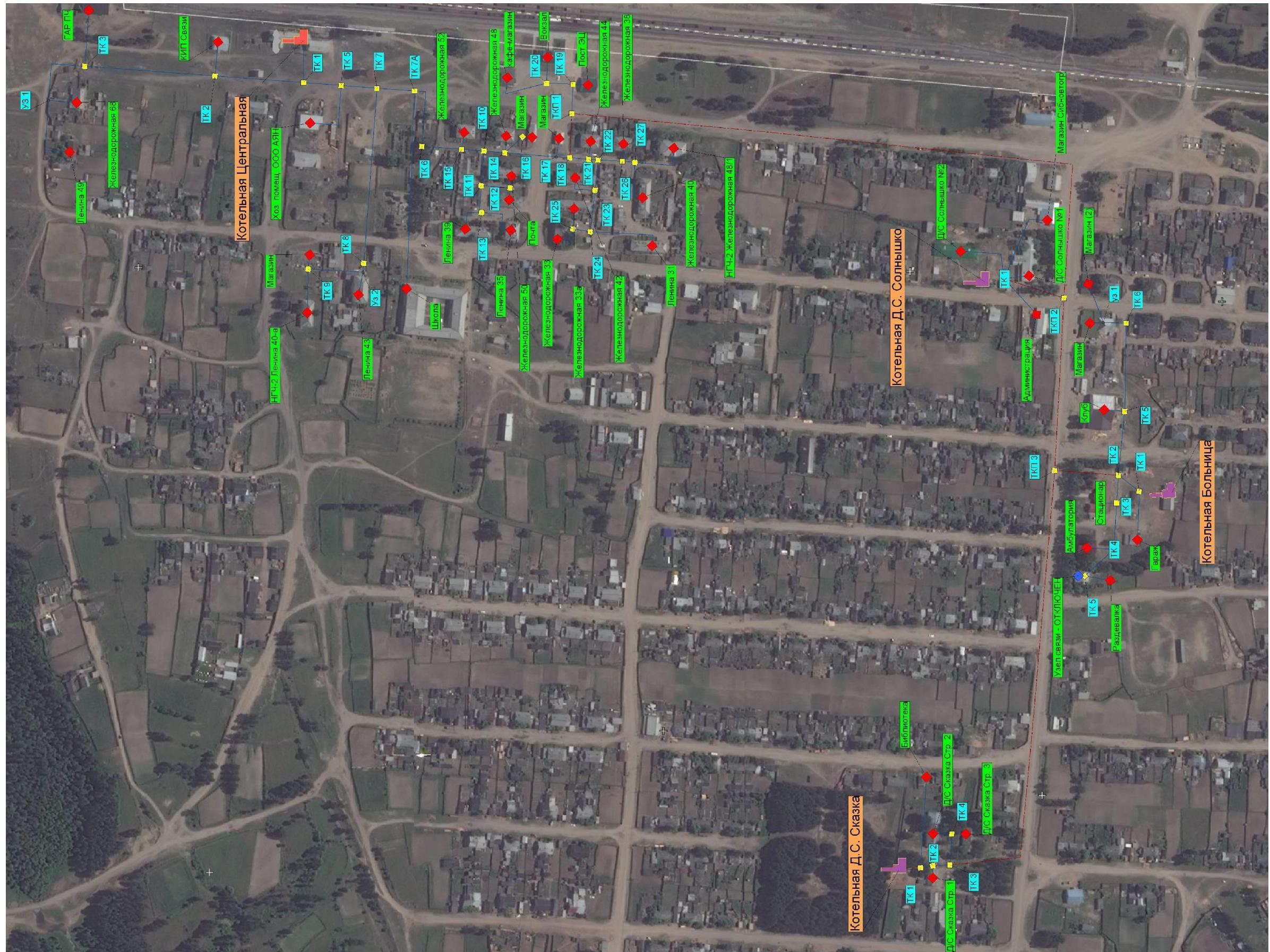


Рисунок 4.4.1. Схема тепловых сетей с перспективными потребителями.

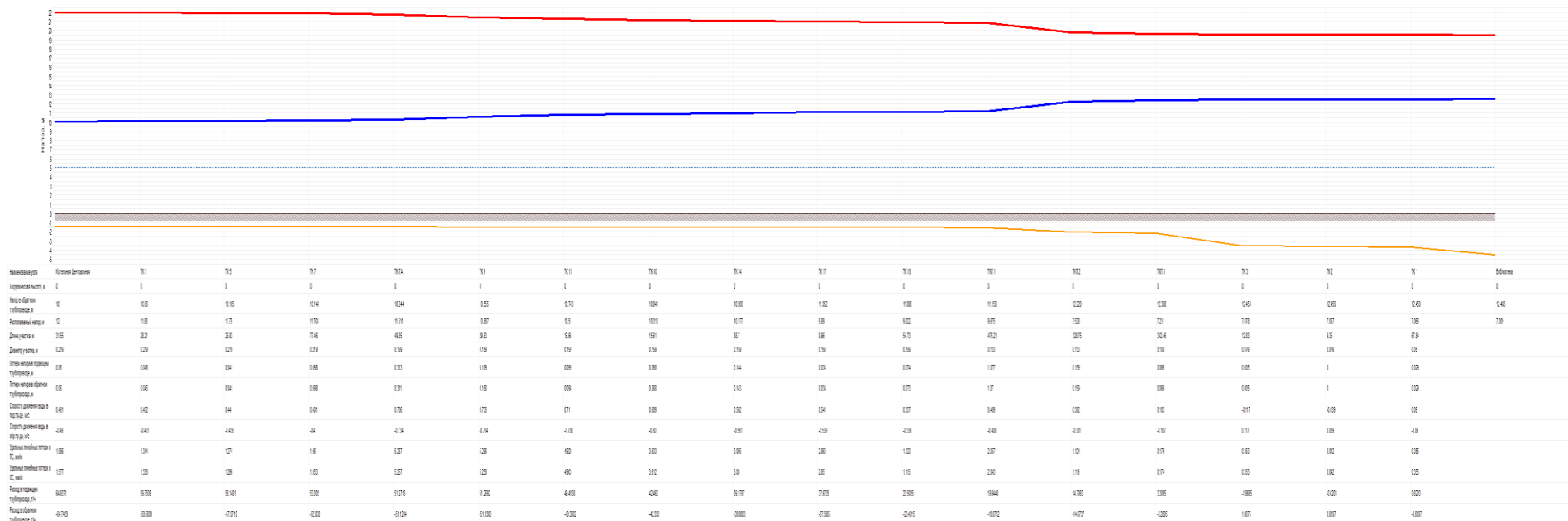


Рисунок 4.4.2. Пьезометрический график от Котельная Ж/Д до конечного потребителя «Библиотека»

По данному графику видно, что при перекладке тепловых сетей с увеличенным диаметром, необходимый напор для обеспечения тепловой энергией перспективного потребителя «Библиотека» будет обеспечен.

В таблице 4.4.1. представлены характеристики тепловых сетей от перспективной ЖД-котельной

Таблица 4.4.1

Характеристики тепловых сетей от перспективной котельной.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
Котельная Д.С. Сказка	ТК 1	13,53	0,076	0,076
ТК 1	ТК 2	9,35	0,076	0,076
ТК 2	Д/С Сказка Стр. 1	9,23	0,05	0,05
ТК 2	ТК 3	12,83	0,076	0,076
ТК 3	ТК 4	23,21	0,05	0,05
ТК 4	Д/С Сказка Стр. 2	13,94	0,05	0,05
ТК 4	Д/С Сказка Стр. 3	10,58	0,05	0,05
ТК 1	Библиотека	67,84	0,05	0,05
Котельная Ж/Д	ТК 1	31,55	0,219	0,219
ТК 1	ТК 2	66,33	0,089	0,089
ТК 2	КИП Связи	25,56	0,057	0,057
ТК 2	ТК 3	97,63	0,076	0,076
ТК 3	ГАР ПЧ	41,82	0,057	0,057
ТК 3	УЗ 1	52,45	0,057	0,057
УЗ 1	Ленина 49	55,53	0,057	0,057
УЗ 1	Железнодорожная 68	21,02	0,057	0,057
ТК 1	ТК 5	28,21	0,219	0,219

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Новобирюсинского муниципального образования до 2028 года

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК 5	Хоз. помещ. ООО АЯН	50,61	0,045	0,045
ТК 5	ТК 7	26,83	0,219	0,219
ТК 7	ТК 8	130,83	0,108	0,108
ТК 9	Магазин	8,82	0,057	0,057
ТК 10	ТК 11	25,8	0,076	0,076
ТК 11	ТК 12	21,63	0,05	0,05
ТК 12	Почта	8,82	0,05	0,05
ТК 12	Железнодорожная 50	8,79	0,05	0,05
ТК 11	ТК 13	21,76	0,076	0,076
ТК 13	Ленина 35	33,81	0,05	0,05
ТК 13	Ленина 39	22,87	0,05	0,05
ТК 10	ТК 14	15,61	0,159	0,159
ТК 14	Железнодорожная 48	12,62	0,4	0,4
НГЧ-2 Ленина 40-а	ТК 9	32,64	0,04	0,04
ТК 8	Уз.2	29,7	0,076	0,076
Уз.2	ТК 9	41,06	0,05	0,05
Ленина 43	Уз.2	16,98	0,04	0,04
ТК 7	ТК 7А	77,46	0,219	0,219
ТК 7А	ТК 6	49,35	0,159	0,159
ТК 16	Магазин	7,03	0,4	0,4

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Новобирюсинского муниципального образования до 2028 года

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК 18	ТКП 1	54,73	0,159	0,159
ТК 19	Пост ЭЦ	11,42	0,05	0,05
ТК 19	ТК 20	19,61	0,076	0,076
ТК 20	Вокзал	19,32	0,05	0,05
ТК 20	кафе-магазин	43,46	0,05	0,05
ТК 6	ТК 15	29,83	0,159	0,159
ТК 15	ТК 10	16,66	0,159	0,159
ТК 15	Железнодорожная 52	13,01	0,4	0,4
ТК 14	ТК 16	18	0,4	0,4
ТК 14	ТК 17	38,7	0,159	0,159
ТК 17	ТК 18	9,96	0,159	0,159
ТК 17	Магазин	13,89	0,4	0,4
ТК 18	ТК 21	14,37	0,159	0,159
ТК 21	ТК 22	7,04	0,159	0,159
ТК 21	Железнодорожная 44	13,53	0,04	0,04
ТК 22	ТК 23	22,64	0,089	0,089
ТК 23	ТК 24	31,19	0,089	0,089
ТК 24	ТК 25	13,31	0,04	0,04
ТК 25	Железнодорожная 33	18,22	0,04	0,04
ТК 25	Железнодорожная 33а	15,23	0,04	0,04

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Новобирюсинского муниципального образования до 2028 года

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК 24	Ленина 31	55,06	0,076	0,076
ТК 22	ТК 26	18,15	0,159	0,159
ТК 26	Железнодорожная 38	12,9	0,04	0,04
ТК 26	ТК 27	9,4	0,159	0,159
ТК 27	Железнодорожная 40	33,42	0,057	0,057
ТК 27	НГЧ-2 Железнодорожная 48/1	40,8	0,057	0,057
Котельная Д.С. Солнышко	ТК 1	14,31	0,108	0,108
ТК 1	Д/С Солнышко №1	18,77	0,05	0,05
ТК 1	Администрация	36,06	0,076	0,076
ТК 1	Магазин Сибновтогр	61,79	0,05	0,05
ТК 1	Д/С Солнышко №2	48,53	0,076	0,076
ТК 23	Железнодорожная 42	23,47	0,04	0,04
Школа	ТК 7А	147,65	0,108	0,108
Котельная Больница	ТК 1	24	0,1	0,1
ТК 1	Гараж	36,15	0,05	0,05
ТК 1	ТК 2	16,8	0,1	0,1
ТК 2	ТК 3	10,28	0,05	0,05
ТК 3	Стационар	12,17	0,032	0,032
ТК 3	ТК 4	34,64	0,032	0,032
ТК 4	Амбулатория	20,18	0,032	0,032

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Новобирюсинского муниципального образования до 2028 года

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК 2	ТК 5	58,44	0,076	0,076
ТК 5	Клуб	15,24	0,05	0,05
ТК 5	ТК 6	65,78	0,076	0,076
ТК 6	уз.1	17,1	0,05	0,05
уз.1	Магазин	9,9	0,032	0,032
уз.1	Магазин (2)	30,92	0,032	0,032
ТК 4	ТК 5	29,36	0,032	0,032
ТК 5	Узел связи	4,89	0,032	0,032
ТК 5	Раздевалка	19,41	0,032	0,032
ТКП 1	ТК 19	21,74	0,108	0,108
ТКП 1	ТКП 2	476,21	0,133	0,133
ТКП 2	ТК 1	46,95	0,108	0,108
ТКП 2	ТКП 3	128,75	0,133	0,133
ТКП 3	ТК 2	47,93	0,108	0,108
ТКП 3	ТК 3	342,46	0,108	0,108

5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

5.1. Обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

Новобирюсинское МО имеет централизованную систему хозяйственно-питьевого водоснабжения.

На котельных водоподготовка отсутствует.

Для увеличения срока службы котельного оборудования и тепловых сетей, на все котельные вне зависимости от наличия водоподготовки рекомендуем установить устройства типа «МАУТ». Устройство "МАУТ" предназначено для эффективного решения проблем по предотвращению образований накипи и снижения коррозии в котлах, теплообменниках, трубопроводах, насосах, а так же для размыва старых карбонатных отложений. На котлах малой и средней мощности (в основном сельские котельные) устройство «МАУТ», с успехом заменяет химоводоподготовку (ХВП). Применение магнитной обработки рекомендовано в СНиП II-35-76 - «Котельные установки» - п.10.19, п.10.24 и СП 41-101-95 - «Проектирование тепловых пунктов» - п.5.6, п.5.8 и позволит достичь:

- снижения расхода химических реагентов до 35 % применяемых при регенерации фильтров (при установке устройства на котельных с ХВО);
- снижения интенсивности работы системы ХВО (химоводообработки);
- снижения топливных ресурсов (уголь) до 30 %;
- увеличения КПД системы теплоснабжения (размыв 1 мм накипи увеличивает КПД системы отопления на 6%);
- снижения трудозатрат очистке труб теплообменников, котлов, насосов и т.д.;
- снижения коррозии внутренних поверхностей труб тепловых сетей, теплообменников, котлов, бойлеров и т.д.;
- увеличения длительности эксплуатации питательных линий котлов.

5.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети путем использования связи между трубопроводами.

6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления производится в соответствии с п.п.108-110 раздела VI. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. Предложения по реконструкции существующих котельных осуществляются с использованием расчетов радиуса эффективного теплоснабжения:

- на первом этапе рассчитывается перспективный (с учетом приростов тепловой нагрузки) радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия, образованных на базе существующих источников тепловой энергии (котельных);
- если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения;
- если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно;
- в первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;
- во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Строительство новых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии разрабатываемой схемой теплоснабжения не предусматривается.

6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

В данной работе рассматривается вопрос расширения зоны действия источника тепловой энергии Котельная Ж/Д, путем присоединения потребителей от котельных МКДОУ "Сказка", МКДОУ "Солнышко" и МБУЗ "ЦРБ" с последующим выводом этих котельных в "холодный" резерв.

После проведения осмотра здания котельной и анализа технического состояния оборудования Котельной Ж/Д специалистами ООО "ЯНЭНЕРГО" рекомендуется приобретение современной и энергоэффективной блок-модульной котельной на твердом топливе.

Основные преимущества модульной котельной установки:

Индивидуальный проект модульной котельной - изготовление блочно модульной котельной необходимой мощности для отопления и горячего водоснабжения конкретного объекта

оптимальный подбор котельного оборудования – комплектация согласовывается с заказчиком (оборудование как отечественного, так и зарубежного производства)

обеспечение автономной работы от централизованных сетей теплоснабжения

возможность многократного монтажа и демонтажа котельной установки и её транспортировки

короткие сроки на монтаж и ввод в эксплуатацию модульной котельной установки.

Блочно модульная котельная установка 3,3 Гкал (3,72 МВт) включает:

водогрейные котлы КВр-1,1 либо КВм-1,1 (рабочие и резервные)

насосное оборудование

теплообменное оборудование

водоподготовительное оборудование

запорную арматуру

золоуловители

дымовую трубу и систему газоходов

тягодутьевые машины

автоматику котельной

По желанию заказчика модульная котельная 3,3 может быть оборудована комнатой для оператора, душевой, уборной.

Блочно-модульная котельная 3,3 Гкал (3,72 МВт). Технические характеристики

Наименование	Модульная котельная 3,3 Гкал (3,72 МВт)
Номинальная теплопроизводительность МКУ, МВт (Гкал)	1,1
Суммарная теплопроизводительность МКУ, МВт (Гкал)	3,3
Вид топлива (основное/резервное)	Каменный и бурый уголь
Тип водогрейных котлов	КВм-1,1
Количество котлов, штук	3
Тип топочного устройства	механическая топка
Количество основных модулей котельной, шт.	1
КПД котла, % не менее	80
Температура дымовых газов, °С, не более	200
Расход угля, кг/ч	750
Размер куска угля, мм, не менее	6
Насос сетевой воды, тип	КМ, GRUNDFOS, WILO
Циркуляционный насос горячей воды, тип	
Подпиточный насос, тип	
Напряжение электрической сети, В	380
Подогреватель горячей воды, тип	Пластинчатый
Водоподготовка, тип	ПМУ, Комплексон, ВПУ, АНУ, Родомат
Теплосчетчик (отопление, ГВС), тип	"Взлет"
Вентилятор дутьевой (тип/количество)	ВЦ-14-46 №2,5 с дв. 4/3000
Дымосос (тип/количество)	Д-6,3 дв. 5,5/1500
Золоуловитель	ЗУ-1,1
Дымовая труба	500x21
Топливоподача, шлакоудаление	механические
Цена блочно модульной котельной установки базовой комплектации, рублей	7 803 000

Блочно модульная котельная описание



Модульная котельная 3,3 Гкал (3,72 МВт) рассчитана на устойчивую работу при воздействии температуры окружающего воздуха от -50 С до +50 С и относительной влажности до 90%.

Модульная котельная 3,3 в зависимости от проекта может быть выполнена по одноконтурной либо двухконтурной схеме, с установкой пластинчатых теплообменников.

В соответствии с категорией котельной производится резервирование котельного и вспомогательного оборудования.

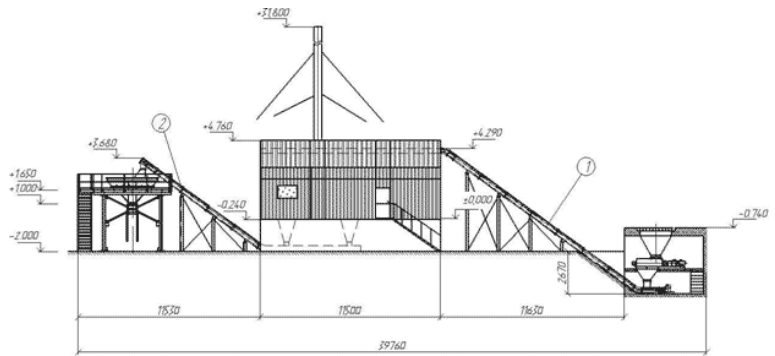
Регулирование теплопроизводительности котельной осуществляется включением - отключением водогрейных котлов, изменением расхода топлива.

Сетевая вода системы отопления через обратную линию поступает в котельную через грязевой фильтр. Сетевыми насосами вода подаётся в водогрейные котлы, в которых происходит её нагрев и далее подаётся потребителю. Параметры теплоносителя 70-95 0С.

Подпитка сети осуществляется исходной водой при падении давления в обратной линии и прекращается при повышении давления до 0,3 МПа.

Для подпитки используется исходная вода с температурой +5

- +10°С, давлением не менее 0,3 МПа. Для исключения перебоев в водоснабжении возможна поставка бака резерва исходной или подпиточной воды. В случае выполнения котельной по двухконтурной схеме устанавливается дополнительная группа насосов котлового контура.



Водоподготовка модульной котельной может осуществляться различными способами, в зависимости от качества исходной воды. Для предварительной очистки воды от механических примесей, взвешенных абразивных частиц и защиты оборудования вода в модульную котельную подаётся через грязевой фильтр.

Отопление котельного зала модульной котельной обеспечивается тепловыделениями от котлов, газоходов, трубопроводов. Отопление бытовых помещений производится водяными радиаторами.

Вентилирование помещений модульной котельной производится системой приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Удаление избытка воздуха из помещения производится через дефлекторы, установленные на крыше здания котельной.



В соответствии с проектом модульная котельная оборудуется внутренними сетями хозяйственно-питьевого холодного, горячего водопроводов, бытовой и производственной канализацией, и системой отопления. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд в помещении котельного зала установлена сантехническая мойка с подводом холодной и горячей воды. Возможно устройство сантехнического узла.

Водоснабжение здания модульной котельной предусмотрено от проектируемого ввода холодной воды от наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода предприятия.

Для контроля расхода исходной воды на вводе холодной воды установлен расходомер. На вводе электропитания установлен электросчётчик. На выходе теплоносителя из котельной предусмотрена установка теплосчетчика.

Степень автоматизации котельной выполняется в соответствии с проектом модульной котельной. Возможна регулировка насосного и тягодутьевого оборудования частотными приводами.

Для очистки дымовых газов устанавливаются золоуловители ЗУ. Для рассеивания продуктов сгорания угольного топлива в модульной котельной предусмотрена дымовая труба на растяжках, либо самонесущая.

Система топливоподачи в механизированной модульной котельной состоит из дробилки, котловых бункеров, скребкового транспортера либо скиповых подъемников, топливного бункера. Загрузка котловых бункеров осуществляется транспортёром либо скипом. Выгрузка угля с транспортёра в котлы осуществляется через окна с шиберами в разгрузочные бункера котлов. Вход транспортеров топливоподачи в здание осуществляется через стену здания. Система шлакозолоудаления состоит из скребкового транспортёра. Выгрузка шлака транспортёром из модульной котельной производится в отвал либо бункер шлакосборник.

Преимущества применения МКУ заключаются в возможностях быстрого монтажа и в значительной экономии энергоресурсов, за счет применения высокоэффективного отопительного оборудования.

6.5. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Мероприятия данной схемой не предусматриваются.

6.6. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Мероприятия данной схемой теплоснабжения не предусматриваются.

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

По согласованию с администрацией и ООО "Аян" решено вывести в резерв котельные МКДОУ "Сказка", МКДОУ "Солнышко" и МБУЗ "ЦРБ" и перераспределить нагрузки потребителей на Котельную Ж/Д, с последующей ее реконструкцией.

6.8. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.

Определение условий организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа производится в соответствии с п.108 раздела VI. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.

Предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах, выполняются в случае участия источника теплоснабжения, расположенного на территории производственной зоны, в теплоснабжении жилищной сферы.

В связи с отсутствием на территории Новобирюсинского МО источников тепловой энергии производственной зоны, участвующих в теплоснабжении жилищной сферы, мероприятия данной схемой не предусматриваются.

7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

7.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Мероприятия данной схемой не предусматриваются

7.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.

Мероприятия данной схемой не предусматриваются

7.3. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-5)	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
ТКП 1	ТКП 2	476,21	0,133	0,133	Подземная бесканальная	2003 год	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТКП 2	ТК 1	46,95	0,108	0,108	Подземная бесканальная	2003 год	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТКП 2	ТКП 3	128,75	0,133	0,133	Подземная бесканальная	2003 год	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТКП 3	ТК 2	47,93	0,108	0,108	Подземная бесканальная	2003 год	Пенополиуретан	Пенополиуретан
ТКП 3	ТК 3	342,46	0,108	0,108	Подземная бесканальная	2003 год	Пенополиуретан	Пенополиуретан

7.4. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» надежность теплоснабжения определяется как способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) и характеризуется тремя показателями (критериям): вероятности безотказной работы [Р], коэффициенту готовности [K_г], живучести [Ж].

•Вероятность безотказной работы системы [Р] - способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12°С, в промышленных зданиях ниже +8°С, более числа раз, установленного нормативами.

- Коэффициент готовности (качества) системы [K_r] - вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

- Живучесть системы [Ж] - способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

1. Безотказность тепловых сетей обеспечивается за счет определения

- мест размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- расчета достаточности диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- определения необходимости замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные;
- определения очередности ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
- необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

2. Готовность системы к исправной работе определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а так же числу нерасчетных температур наружного воздуха.

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

Для расчета показателя готовности следует определять (учитывать):

- 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 меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимое число часов готовности для источника теплоты;
- температуру наружного воздуха, при которой обеспечивается заданная внутренняя температура воздуха.

3. Живучесть

В проектах должны быть разработаны мероприятия по обеспечению живучести элементов систем теплоснабжения, находящихся в зонах возможных воздействий отрицательных температур, в том числе:

- организация локальной циркуляции сетевой воды в тепловых сетях до и после ЦТП;
- спуск сетевой воды из систем теплоиспользования у потребителей, распределительных тепловых сетей, транзитных и магистральных теплопроводов;
- прогрев и заполнение тепловых сетей и систем теплоиспользования потребителей во время и после окончания ремонтно-восстановительных работ;
- проверка прочности элементов тепловых сетей на достаточность запаса прочности оборудования и компенсирующих устройств;
- обеспечение необходимого пригруза бесканально проложенных теплопроводов при возможных затоплениях;
- временное использование, при возможности, передвижных источников теплоты.

4. Резервирование тепловых сетей должно производиться за счет

- резервирование тепловых сетей смежных районов;
- устройства резервных насосных и трубопроводных связей;
- установки местных резервных источников теплоты (стационарных или передвижных) для потребителей первой категории со 100%-ной подачей тепла при отказах от централизованных тепловых сетей,
- установки местных источников тепла для резервирования промышленных предприятий.

5. Резервирование на источниках тепловой энергии предусматривается за счет

- применение на источниках теплоты рациональных тепловых схем, обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования;
- установки на источнике теплоты необходимого резервного оборудования;
- организации совместной работы нескольких источников теплоты на единую систему транспортирования теплоты.

7.5. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Таблица 7.5.1.

Перечень участков подлежащих замене с увеличением диаметра трубопровода.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-5)	Теплоизоляционный материал под.тр-да	Теплоизоляционный материал обр.тр-да
ТК 18	ТКП 1	54,73	0,159	0,159	Подземная бесканальная	2003 год	Пенополиуретан	Пенополиуретан

7.6. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Ветхих участков тепловых сетей на территории Новобирюсинского МО не обнаружено.

8. Перспективные топливные балансы.

8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.

Таблица 8.8.1.

Топливный баланс расхода условного топлива в котельной

Наименование показателя	Ед. измерения	Проектная котельная
Выработка	тыс. Гкал	5,500
С.Н.	тыс. Гкал	0,11
Отпуск в сеть	тыс. Гкал	5,39
Потери т/э	тыс. Гкал	0,16
Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,23
Расход условного топлива	т у.т.	1123
Удельный расход	кг у.т./Гкал	204,18
Расход угля	тонн	2535

8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

В котельных, использующих в качестве топлива каменный уголь аварийный запас топлива не предусмотрен.

9. Оценка надежности теплоснабжения.

9.1. Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения.

Развитие системы централизованного теплоснабжения в соответствии с настоящей программой позволит оставить надежность централизованного теплоснабжения прежде всего от проектной котельной и достигнуть значения общего коэффициента надежности (0,91).

В соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» оценка надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по городу в целом производится по следующим критериям:

1. Надежность электроснабжения источников тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения Кэ = 1,0;

- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч Кэ = 0,8

св. 5,0 до 20 Гкал/ч Кэ = 0,7

св. 20 Гкал/ч Кэ = 0,6.

2. Надежность водоснабжения источников тепла (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке Кв = 1,0;

- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч Кв = 0,8

св. 5,0 до 20 Гкал/ч Кв = 0,7

св. 20 Гкал/ч Кв = 0,6.

3. Надежность топливоснабжения источников тепла (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива Кт = 1,0;

- при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч Кт = 1,0

св. 5,0 до 20 Гкал/ч Кт = 0,7

св. 20 Гкал/ч Кт = 0,5.

4. Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб).

Величина этого показателя определяется размером дефицита

до 10% Кб = 1,0

св. 10 до 20% Кб = 0,8

св. 20 до 30% Кб = 0,6

св. 30% Кб = 0,3.

5. Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования (Кр) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

резервирование св. 90 до 100% нагрузки	Кр = 1,0
св. 70 до 90%	Кр = 0,7
св. 50 до 70%	Кр = 0,5
св. 30 до 50%	Кр = 0,3
менее 30%	Кр = 0,2.

6. Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (Кс):

при доле ветхих сетей	
до 10%	Кс = 1,0
св. 10 до 20%	Кс = 0,8
св. 20 до 30%	Кс = 0,6
св. 30%	Кс = 0,5.

7. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения $K_{над}$ определяется как средний по частным показателям $K_э$, $K_в$, $K_т$, $K_б$, $K_р$ и $K_с$

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с}{n}, \quad (3)$$

где:

n - число показателей, учтенных в числителе.

8. Общий показатель надежности системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) определяется

$$K_{над} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{Q_i \times K_{над}^{сист. i}}{Q_i} + \dots + \frac{Q_n \times K_{над}^{сист. n}}{Q_n}}{\sum_{i=1}^n Q_i}, \quad (4)$$

где:

$K_{над}^{сист. 1}, \dots, K_{над}^{сист. n}$ - значения показателей надежности систем теплоснабжения кварталов, микрорайонов города;

Q_1, \dots, Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей кварталов, микрорайонов города.

9. В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) они с точки зрения надежности могут быть оценены как

высоконадежные	при $K_{над}$ - более 0,9
надежные	$K_{над}$ - от 0,75 до 0,89
малонадежные	$K_{над}$ - от 0,5 до 0,74
ненадежные	$K_{над}$ - менее 0,5.

Таблица 9.1.

Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения от котельных.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	От источника тепловой энергии
			Перспективная БМК котельная
1	надежность электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	0,8
2	надежность водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	1,0
3	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	1,0
4	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	Кб	1,0
5	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	Кр	1,0
6	техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Кс	0,8
7	готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения, которая базируется на показателях: - укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, - оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Кукомпл	0,9
		К оснащ	1
8	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	Кнад	0,91
9	Общий показатель надежности системы коммунального теплоснабжения Новобирюсинского МО	К об	0,91

9.2. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения.

В соответствии с предложенной программой централизации потребителей и переключении их к реконструируемой котельной, предлагается не выводить из дальнейшей эксплуатации котельные: Котельная МКДОУ "Солнышко", Котельная МБУЗ "ЦРБ", Котельная МКДОУ "Сказка", а вывести их в холодный резерв. Обеспечить резервируемые котельные необходимым запасом топлива, на случай внештатной ситуации на перспективном источнике теплоснабжения или тепловых сетях, для обеспечения тепловой энергией социально значимых потребителей.

10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Блочно-модульная котельная имеет в своем составе полный комплект необходимого оборудования, смонтированного в блок котельной в заводских условиях, полностью готовый к использованию.

На рисунке 10.1. приведен пример газовой блочно-модульной котельной.

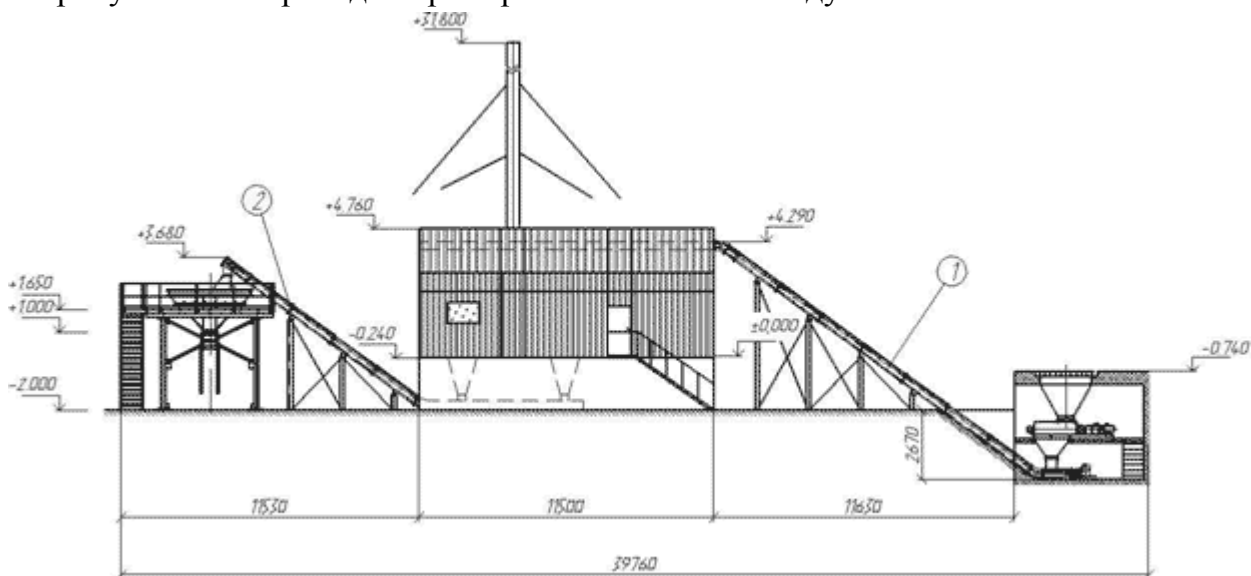


Рисунок 10.1. Пример блочно-модульной котельной.

Ориентировочные стоимости блочно-модульных котельных представлены в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1.

Ориентировочные стоимости котельных.

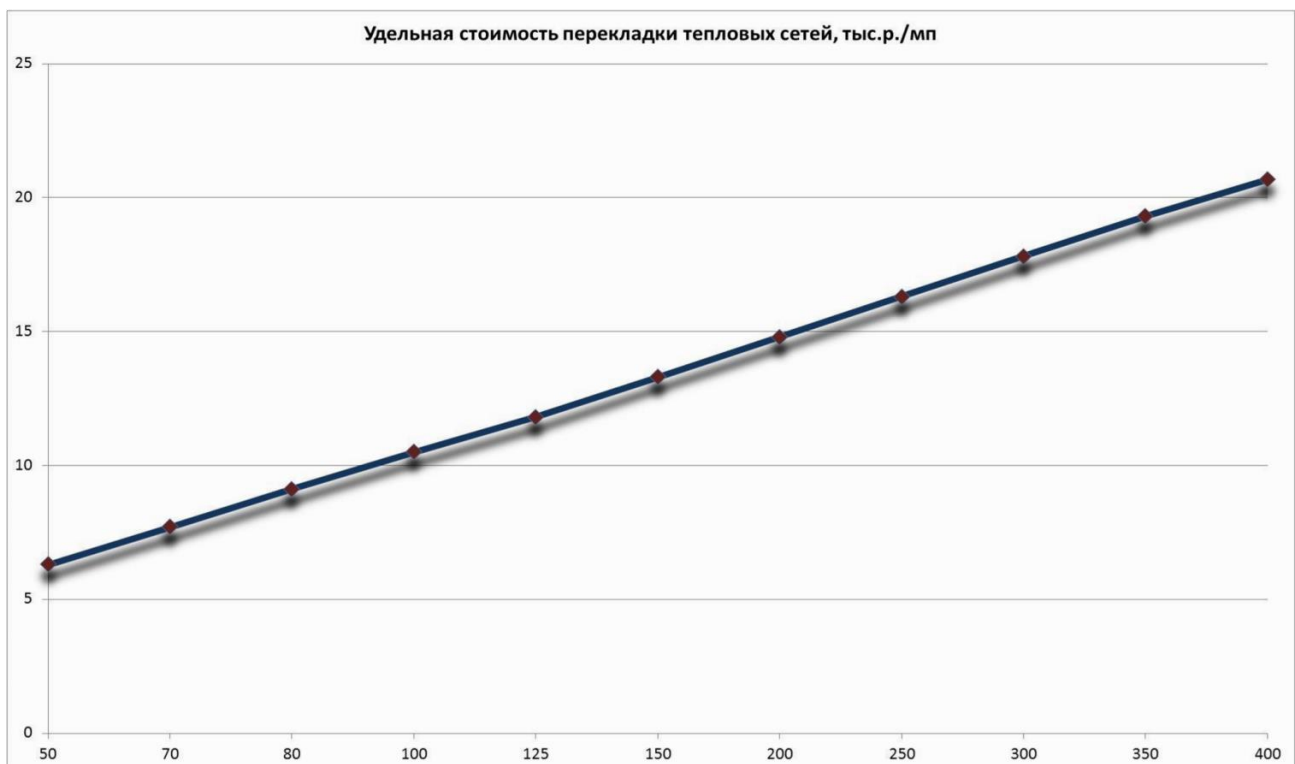
Наименование	Установленная мощность, Гкал/час	Стоимость, тыс.руб.
БМК взамен Котельной Ж/Д	3,3	7 803,00
Итого:	3,3	7 803,00

В таблице 10.1.2. представлены ориентировочные стоимости реконструкции тепловых сетей.

Таблица 10.1.2.

Стоимость реконструкции тепловых сетей.

№ п.п.	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Стоимость, тыс.руб.
Прокладка новых сетей			
1	133	604	10 147,2
2	108	438	6 438,6
Реконструкция с увеличением диаметра			
3	159	55	1 336,5
Итого:			17 922,3



В таблице 10.1.3. представлены капитальные вложения в систему теплоснабжения

Таблица 10.1.3.

Капитальные вложения в систему теплоснабжения.

Вид работ	Стоимость, тыс. руб.
БМК взамен Котельной Ж/Д	7 803,00
Реконструкция тепловых сетей	17 922,3
ИТОГО:	25 725,3

Обоснование капитальных вложений в систему теплоснабжения

В данном пункте рассмотрен экономический эффект и целесообразность капитальных вложений в реконструкцию системы теплоснабжения.

При реконструкции котельной принимается, что потребление топлива котельных на момент разработки составляло 4535 тн/г при присоединенной нагрузке 1,14 Гкал/ч. Стоимость топлива составляла 800 рублей/тн. Установленная мощность предлагаемой котельной составляет 3,3 Гкал/ч, ее расчетное потребление, исходя из заявленных характеристиках котельной, составит 4140 тн/г. Однако при подключенной нагрузке в 1,14 Гкал/час расчетное потребление топлива приближенно будет равно 1449 тн/г. Экономия в денежном выражении равна 1159,2 тыс. руб.

При перекладке тепловых сетей, экономия составит 1 089 тыс. руб. за счет сокращения затрат на ремонтные работы по восстановлению работоспособности тепловых сетей и сокращению потерь тепловой энергии при ее передачи.

Основные сведения технико-экономических показателей представлены в таблице 10.1.4.

Таблица 10.4.1.

Показатель	Ед. измерения	Значение
Экономия на потреблении топлива	тыс.руб.	1159,20
Экономия на заработной плате работников	тыс.руб.	864,00
Экономия по затратам на ремонт тепловых сетей, устранений порывов и с уменьшением утечек тепловой энергии	тыс.руб.	1089,00
Суммарная годовая экономия	тыс.руб.	3122,2
Капитальные вложения в систему теплоснабжения	тыс.руб.	25 725,30
Срок окупаемости затрат на реконструкцию системы теплоснабжения	лет	8,23

Из таблицы 10.4.1. видно что срок окупаемости предложенных мероприятий составит чуть больше восьми лет. В данных расчетах представлены укрупненные показатели и не учтен рост тарифов на топливо, заработную плату сотрудников. Если учитывать эти показатели, то срок окупаемости предложенных мероприятий может снизиться от 5 до 15%.

Также реконструкция системы теплоснабжения позволит сократить количество выбросов в окружающую среду, что в свою очередь благоприятно скажется на экологической обстановке поселения.

11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми

сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

5. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время только одна организация на территории Новобирюсинского МО осуществляет теплоснабжение поселения и отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

ООО «Аян» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

А) заключает и исполняет договоры теплоснабжения с обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

Б) заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

5. После утверждения схемы теплоснабжения ООО «Аян» будет заключать и исполняет договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» предлагается определить единой теплоснабжающей организацией Новобирюсинского муниципального образования ООО «Аян».