



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ТЕХНОСОЮЗ

УТВЕРЖДАЮ

Глава Белоярского района

С.П. Маненков

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.



**СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
БЕЛОЯРСКИЙ
БЕЛОЯРСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ**



Книга 1. Утверждаемая часть

Схема_ТС_УЧ.2.1.

РАЗРАБОТАНО

Генеральный директор
ООО «Техносоюз»



Р.Р. Хакимов

Москва

2013

Реферат

Документ содержит страниц текста - 167, таблиц - 42, рисунков - 14, приложений - 4.

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИК ТЕПЛА, ПОТРЕБИТЕЛЬ ТЕПЛА, ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.

Схема теплоснабжения городского поселения Белоярский, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра является основным предпроектным документом, определяющим направление развития теплоснабжения города на длительную перспективу, обосновывающим социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность строительства новых, технического перевооружения и реконструкции действующих источников тепла и тепловых сетей в соответствии с требованиями Федерального закона от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Проектирование объектов систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Утверждённая схема теплоснабжения является обосновывающим документом для разработки проектной документации объектов теплоснабжения города.

В настоящей схеме теплоснабжения объектом исследования является система теплоснабжения городского поселения Белоярский, действующие на территории города теплоснабжающие организации - ОАО "ЮКЭК-Белоярский", ОАО "Аэропорт Белоярский", специализированного управления №6 филиал общества с ограниченной ответственностью «Югорскремстройгаз», прочие организации РЭГ ГИБДД ОМВД России по Белоярскому району, филиал ОАО "Ханты-Мансийский банк", Муниципальное автономное учреждение физической культуры и спорта Белоярского района база спорта и отдыха "Северянка".

В г.п. Белоярский, в сфере теплоснабжения имеется целый ряд проблем, которые снижают эффективность ее функционирования, основными из которых являются:

- Оборудование ряда котельных физически изношены и для обеспечения требуемого уровня надежности подлежат реконструкции и техническому перевооружению;

- Не на всех источниках тепла и не у всех потребителей установлены узлы учета тепловой энергии и теплоносителя;

- Тепловые сети физически изношены и для обеспечения требуемого уровня надежности подлежат замене.

Перечисленные недостатки в системе теплоснабжения г.п. Белоярский вызывают необходимость оптимизацию зон действия источников тепла, с возможным переключением потребителей на более эффективно работающие котельные.

Для реализации указанных задач, а также решения задачи обеспечения теплом намечаемых к строительству объектов в схеме теплоснабжения предлагается проведение комплекса мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепла и тепловых сетей.

В материалах данной схемы теплоснабжения г.п. Белоярский:

- проведен инженерно-технический анализ существующих систем теплоснабжения;

- выявлены имеющиеся недостатки в системе теплоснабжения;

- проведен экономический анализ эксплуатируемых теплоисточников;

- разработаны базовые (по существующему состоянию) и перспективные балансы по теплу и теплоносителю, топливу.

- на основе технико-экономического сопоставления основных вариантов развития системы теплоснабжения в целом и/или ее отдельных частей, путем оценки их сравнительной эффективности, предложены оптимальные пути развития системы теплоснабжения, с учетом прироста перспективных нагрузок;

- определены объемы инвестиций в развитие и новое строительство источников тепла и тепловых сетей, теплосетевых объектов.

ВВЕДЕНИЕ.....	14
Раздел 1 "ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА".....	18
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	18
1.2 Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе.....	23
1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплopotребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.....	30
Раздел 2 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ".....	31
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплopotребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии	31
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	47
2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	49

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	54
2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	54
2.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	57
2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.....	57
2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	60
2.4.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....	60
2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.....	64
2.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	64
2.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.	70
Раздел 3 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"	76

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	82
3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения	95
Раздел 4 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"	100
4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчётах радиуса эффективного теплоснабжения.....	101
4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	102
4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	104
4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	106
4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	107
4.6 Меры по переводу котельных, размещённых в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.....	107

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.....	107
4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения....	108
4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	108
Раздел 5 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"	115
5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	115
5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	115
5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	120
5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 9 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»	121

5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.....	123
Раздел 6 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"	124
Раздел 7 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ"	131
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	133
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	136
7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....	139
Раздел 8 "РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)"	140
Раздел 9 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"	145
Раздел 10 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ".....	148
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	149
Приложение А	152
Приложение Б.....	153
Приложение В.....	159
Приложение Г.....	160
Приложение Д	161

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - План размещения застройки в г.п. Белоярский на период с 2013 г. по 2027 гг. с разбивкой по годам в разрезе каждого элемента территориального деления.....	19
Таблица 1.2 - Прогнозные приросты площадей строительных фондов	21
Таблица 1.3- Значения максимальных тепловых нагрузок и годовое потребление тепловой энергии по районам.....	24
Таблица 1.4– Прогноз приростов тепловой нагрузки в расчётный период до 2015 года	26
Таблица 1.5 – Прогноз приростов тепловой нагрузки в расчётный период 2016-2027 гг.	27
Таблица 1.6 - Список котельных, не включённых в список расчёта радиуса эффективного теплоснабжения	34
Таблица 1.7 – Результаты расчёта эффективности теплоснабжения в зоне ЦГК №1 г.п. Белоярский с определением радиуса эффективного теплоснабжения.....	36
Таблица 1.8 – Результаты расчёта эффективности теплоснабжения в зоне Котельной №1 г.п. Белоярский с определением радиуса эффективного теплоснабжения при приведении разницы годовых затрат на транспорт тепла к неположительной величине	37
Таблица 1.9 – Результаты расчёта эффективности теплоснабжения в зоне прочих котельных г.п. Белоярский с определением радиуса эффективного теплоснабжения при приведении разницы годовых затрат на транспорт тепла к неположительной величине	38
Таблица 1.10. – Протокол рассмотрения калькуляции расходов, связанных с производством и передачей тепловой энергии "ЮКЭК-Белоярский", г.п. Белоярский	41

Таблица 1.11 – Сведения об источниках индивидуального теплоснабжения.....	49
Таблица 1.12 – Установленная мощность по котельным г.п. Белоярский с перспективными значениями на 2013 -2027 гг.....	55
Таблица 1.13 - Данные о расходе тепловой энергии на собственные нужды котельных	58
Таблица 1.14 - Нормируемые тепловые потери «ЮКЭК-Белоярский»	61
Таблица 1.15 – Потери сетевой воды в теплосетях г.п. Белоярский....	62
Таблица 1.16 - Расчётная производительность ХВО.....	63
Таблица 1.17 – Резервы и дефициты тепловой нагрузки в системе теплоснабжения г.п. Белоярский по расчётным этапам до 2027 г.	65
Таблица 1.18 - Перечень потребителей тепловой энергии г.п. Белоярский, относящихся к первой категории.....	66
Таблица 1.19 – Аварийный резерв мощности котельных первой категории по расчётным этапам Схемы.....	68
Таблица 1.20 - Значения существующей нагрузки и перспективного прироста нагрузки потребителей на период с 2013 по 2015 гг.....	72
Таблица 1.21 Значения существующей нагрузки и перспективного прироста нагрузки потребителей на период с 2016 по 2027 гг.....	74
Таблица 1.22 - Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя	78
Таблица 1.23 - Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя на перспективных источниках	81
Таблица 1.24 - Перечень котельного оборудования установленного на источниках тепла г.п. Белоярский.....	82
Таблица 1.25 - Расчётная производительность водоподготовительных установок для подпитки систем теплоснабжения.....	84

Таблица 1.26 Расчётная производительность водоподготовительных установок для подпитки систем теплоснабжения на перспективных источниках теплоснабжения.....88

Таблица 1.27 - Баланс производительности существующих водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя91

Таблица 1.28 – Итоговый баланс производительности существующих водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя94

Таблица 1.29 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя, установленных на теплоисточниках, и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения96

Таблица 1.30 - Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 105

Таблица 1.31 - Технические показатели котельных №1, №2, №3 106

Таблица 1.32 - Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединённой тепловой нагрузки по районам города в рассматриваемый период 2013-2015 гг. 109

Таблица 1.33 - Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединённой тепловой нагрузки по районам города в рассматриваемый период 2015-2027 гг. 110

Таблица 1.34 - Перечень потребителей тепловой энергии г.п. Белоярский, приравнённых к первой категории..... 111

Таблица 1.35 - Аварийный резерв мощности котельных первой категории по расчётным этапам Схемы..... 113

Таблица 1.36 - Максимальные часовые расходы топлива по каждому источнику тепловой энергии на 2012-2014гг..... 126

Таблица 1.37 - Максимальные часовые расходы топлива по каждому источнику тепловой энергии на 2015-2017 гг. 127

Таблица 1.38 - Максимальные часовые расходы топлива по каждому источнику тепловой энергии на 2018-2022 гг. , 2023-2027 гг.....	128
Таблица 1.39 - Аварийный запас резервного топлива на котельных	130
Таблица 1.40 – Инвестиции в строительство источников тепловой энергии, тыс. руб.*	134
Таблица 1.41 – Инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, млн. руб.*	135
Таблица 1.42 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, тыс. руб.*	137

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 - Динамика изменения расчётной тепловой нагрузки Центральной городской котельной №1	28
Рисунок 1.2 - Динамика изменения расчётной тепловой нагрузки новой котельной №2	29
Рисунок 1.3 - Динамика изменения расчётной тепловой нагрузки котельной «Северянка».....	29
Рисунок 1.4 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной №1 г.п. Белоярский.....	39
Рисунок 1.5 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной №1 г.п. Белоярский с потребителем ЦТП-3 «Геолог» расположенного за пределами эффективного теплоснабжения.....	40
Рисунок 1.6 - Схема радиусов эффективного теплоснабжения котельной №4 4мкр «Березка» и СУ-6.....	44
Рисунок 1.7 - Схема радиусов эффективного теплоснабжения теплоисточников котельных №3, №2 (СУ-926) и котельной «Аэропорт Белоярский»	45
Рисунок 1.8 - Схема радиусов эффективного теплоснабжения котельной «Северянка».....	46

Рисунок 1.9 - Зона действия котельных: №2, №3, «Северянка» и «Аэропорт Белоярский».	47
Рисунок 1.10 - Зона действия Центральной городской котельной №1, котельных №4 4 мкр. «Берёзка» и СУ-6.	48
Рисунок 1.11 - Прогноз нормативных потерь сетевой воды в тепловых сетях в зонах действия тепловой энергии г.п. Белоярский.....	77
Рисунок 1.12 - Суммарный график инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	132
Рисунок 1.13 - График инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение котельных по годам рассматриваемого периода	136
Рисунок 1.14 - Суммарный график инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей.	139

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа по теме «Разработка и утверждение схемы теплоснабжения г.п. Белоярский и соответствующей электронной модели» выполнена на основании договора № 85П от 25.12.2012 г., заключённого между Обществом с ограниченной ответственностью «Техносоюз» и Автономной некоммерческой организацией «Центр энергосбережения Югры». Состав и объем работ определялся техническим заданием, являющимся приложением № 1 к указанному Договору.

Основание разработки схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Цель разработки схемы теплоснабжения – рассмотрение и техническая оценка текущего состояния системы теплоснабжения города, определение обоснованных технических направлений развития системы теплоснабжения, укрупненная оценка необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение, связанных с развитием систем теплоснабжения.

Состав схем теплоснабжения и требования к ним определены Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «Об утверждении требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и другими документами, регламентирующими деятельность в области теплоснабжения.

Письмом от 09.01.2013 №5/13 ООО «Техносоюз» уведомило Главу администрации городского поселения Белоярский о начале разработки схемы и электронной модели системы теплоснабжения городского поселения Белоярский. Копия письма приведена в приложении А.

Решение Думы Белоярского района от 21.09.2012 №293 «О соглашениях «О передаче осуществления части полномочий органов местного самоуправления городского и сельских поселений в границах Белоярский района органам местного самоуправления Белоярский района и о и передаче осуществления части полномочий органов местного самоуправления Белоярский района органам местного самоуправления городского и сельских поселений в границах Белоярский района» осуществление части полномочий, в том числе, затрагивающих разработку схемы теплоснабжения Белоярский отнесено к компетенции Белоярский района. В соответствии с этим работа по разработке схемы и электронной модели системы теплоснабжения г.п. Белоярский проводится ООО «Техносоюз» во взаимодействии со структурными подразделениями администрации Белоярский района.

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

- Письмо от 14.06.2013 г. № 1384 «Предложения по строительству, реконструкции источников тепла и тепловых сетей по г.п. Белоярский». Копия письма приведена в приложении Б;

- Генеральный план г.п. Белоярский Белоярского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры Тюменской области на перспективу развития до 2027г. с изменениями от 12.04.2012 г. № 13, полученный от Управления по архитектуре и градостроительству Белоярский района. Копия письма приведена в приложении В;

- Отчёт о результатах предпроектного исследования городской инфраструктуры и системы теплоснабжения городского поселения Белоярский Белоярского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, в котором структурирована вся исходная информация, показывающая существующее положение, сложившееся в городской инфраструктуре и системе теплоснабжения г. п Белоярский, согласован с Администрацией Белоярский района и АНО «Центр энергосбережения Югры». Копия титульного листа отчёта приведена в приложении Г.

- План перспективного размещения застройки в г.п. Белоярский на период 2013-2027 гг. с разбивкой по этапам в разрезе каждого элемента территориального деления представленный ООО «Техносоюз» в письме Первого заместителя Главы Белоярского района Ойнеца А.В. от 05.04.2005 г. № 784. (Копия письма приведена в приложении Д) и таблице 1.1.

Исходная информация, приведённая в настоящей главе, собрана в ходе предпроектного исследования выполненного специалистами ООО «Техносоюз» и информации предоставленной по опросным листам и запросам следующими организациями (учреждениями):

- Региональная служба по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры;

- Управление по архитектуре и градостроительству Белоярского района;

- Управление жилищно-коммунального хозяйства Белоярского района;

- Открытое акционерное общество «Югорская коммунальная эксплуатирующая компания - Белоярский» (далее – «ЮКЭК-Белоярский»);

- Открытое акционерное общество «Аэропорт Белоярский» (далее – «Аэропорт Белоярский»);

- Специализированного управления №6 филиал общества с ограниченной ответственностью «Югорскремстройгаз» (далее – СУ-6);

- РЭГ ГИБДД ОМВД России по Белоярскому району (далее - ГИБДД);

- филиал ОАО "Ханты-Мансийский банк" (далее - "Ханты-Мансийский банк");

- Муниципальное автономное учреждение физической культуры и спорта Белоярский района база спорта и отдыха "Северянка" (далее – «Северянка»).

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, тепловым пунктам;

-эксплуатационная документация (расчётные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединённым тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);

-материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей;

-конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, срокам эксплуатации тепловых сетей;

-данные технологического и коммерческого учёта потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;

-документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку ТЭР и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери);

-статистическая отчётность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В качестве расчётного года Схемы в соответствии с заданием принят 2027 г., отчётный - 2012 г. с выделением этапов – каждый год первого 5-летнего периода (2013, 2014, 2015, 2016, 2017 гг.), и последующие 5-летние периоды (2018-2022 гг.) и (2023-2027 гг.).

При разработке схемы теплоснабжения г.п. Белоярский учтены требования:

- Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

-Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»;

- РД-10-ВЭП «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенных в действие с 22.05.2006;

Городское поселение Белоярский – общественный и культурный центр Белоярского района, расположен на севере Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Климатические условия г.п. Белоярский в соответствии со СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» характеризуются следующими температурами наружного воздуха:

- минимальная температура воздуха – 53 °С ;

- средняя температура наиболее холодного месяца -45°C (средняя месячная температура января);
- средняя температура за отопительный период $-10,1^{\circ}\text{C}$.
- продолжительность отопительного периода составляет 263 дней.

В г.п. Белоярский на момент разработки схемы теплоснабжения сформировалась централизованная система теплоснабжения. Система сформирована на базе общегородского плана развития тепловых сетей. В качестве источников тепла многоквартирных домов, общественных (социального, культурного и административного назначения) и промышленных объектов эксплуатируются квартальные, автономные блочные и крышные котельные различной мощности и различных производителей. Мощность котельных колеблется от 0,206 до 140 Гкал/ч.

Котельные вырабатывают только тепловую энергию на нужды отопления и ГВС жилого фонда, бюджетных и прочих организаций, предприятий и учреждений. Электрогенерирующее оборудование на источниках теплоснабжения, осуществляющее комбинированную выработку тепловой и электрической энергии в г.п. Белоярский, отсутствует. Котельные газифицированы, в качестве основного топлива используется природный газ, резервное топливо – дизельное.

В качестве источников индивидуального теплоснабжения жилых домов эксплуатируются котлы различной мощности. Объекты газифицированы, в качестве топлива используется - природный газ.

Раздел 1 "ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛО-ВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА"

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Прогнозные данные по приростам площадей строительных фондов на каждом этапе рассматриваемого периода, подготовлены на основании анализа решений Генерального плана развития г.п. Белоярский и информации полученной в письме Первого заместителя Главы Белоярский района Ойнеца А.В. от 05.04.2005 г. № 784. (Копия письма приведена в приложении Д).

Плановые показатели строительства жилого фонда в городском поселении Белоярский рассчитаны на следующие условия:

- сохранение целевого показателя жилищной обеспеченности, определённого в Генеральном плане (25 кв. м. на человека);
- численность населения городского поселения Белоярский к 2027 году вырастет до 20202 человек (на основании среднего наиболее вероятного сценария рождаемости, смертности и миграционной привлекательности региона в указанный период);
- приоритетность застройки (с учётом привлекательности для застройщиков);
- нагрузки систем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения определены с учётом объектов социальной, культурной и бытовой инфраструктуры;
- предполагается автономное теплоснабжение (отопление и горячее водоснабжение) индивидуального жилищного фонда.

План перспективного размещения застройки в городском поселении Белоярский на период 2013-2027 гг. с разбивкой по этапам в разрезе каждого элемента территориального деления представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - План размещения застройки в г.п. Белоярский на период с 2013 г. по 2027 гг. с разбивкой по годам в разрезе каждого элемента территориального деления

№ п/п	Местоположение на карте зонирования	Наименование объекта строительства	Планируемый срок окончания строительства, год	Отапливаемая площадь застройки, м ²
1-й микрорайон				
1	позиция 15/1 (3 очередь)	Многоквартирный жилой дом (48 квартир)	2013	4069
Микрорайон 2				
2	ул. Набережная	Бассейн крытый	2015	4000
Микрорайон 3А				
3	позиция 1	Многоквартирный жилой дом (16 квартир)	2015	1117
4	-	Детский сад на 150 мест	2015	1500
5	-	Магазин	2015	85
6	-	5 многоквартирных жилых домов (16 квартир)	2016	5585
7	-	Магазин	2016	85
8	-	11 многоквартирных жилых домов (16 квартир)	2017	12287
Микрорайон 4				
9	позиция 19	Многоквартирный жилой дом (113 квартир)	2014	7870
10	-	Школа-гимназия (на 80 мест)	2015	400
Микрорайон 5				
11	-	Торговый центр	2014	12000
Микрорайон 7				
12	позиция 23	Многоквартирный жилой дом (54 квартиры)	2013	5911
13	позиция 22	Общежитие (120 квартир)	2013	2309
14	позиция 9	Многоквартирный жилой дом (110 квартир)	2014	10615
15	позиция 10	Многоквартирный жилой дом (55 квартир)	2015	6514
16	позиция 8	Многоквартирный жилой дом (36 квартир)	2015	4672
17	-	Объект административно делового назначения	2016	1200
Квартал «Южный»				
18	позиция 1	Многоквартирный жилой дом (16 квартир) на месте ветхого жило- го дома	2014	1117
19	позиция 2	Многоквартирный жилой дом (16 квартир) на месте ветхого жило- го дома	2014	1117
20	позиция 3	Многоквартирный жилой дом (16 квартир) на месте ветхого жило- го дома	2015	1117
21	позиция 4	Многоквартирный жилой дом (16 квартир) на месте ветхого жилого дома	2015	1117

№ п/п	Местоположение на карте зонирования	Наименование объекта строи- тельства	Планируемый срок окончания строительства, год	Отапливаемая площадь застройки, м ²
22	-	5 многоквартирных жилых домов (16 квартир)	2016	5585
23	-	4 многоквартирных жилых дома (16 квартир)	2018-2022	4468
Квартал «Молодёжный»				
24	-	Спортивный центр	2017	1200
25	-	12 многоквартирных жилых домов (16 квартир)	2018-2022	13404
26	-	8 многоквартирных жилых домов (16 квартир)	2023-2027	8936
Квартал ул. Центральная - ул. Южная - ул. Сухарева				
27	ул. Сухарева, позиция 1	Многоквартирный жилой дом (16 квартир)	2014	1117
28	ул. Сухарева, позиция 2	Многоквартирный жилой дом (16 квартир)	2013	1117
29	ул. Сухарева, позиция 3	Многоквартирный жилой дом (16 квартир)	2013	1117
30	ул. Сухарева, позиция 4	Многоквартирный жилой дом (16 квартир)	2014	1117
31	промзона СМУ-25	Диагностический центр (СТО)	2015	700
32	промзона СМУ-25	Административное здание	2015	350
33	промзона СМУ-25	Автомойка	2015	150
34	промзона СМУ-25	Объект коммунально-складского назначения	2015	800
35	промзона СМУ-25	Административное здание	2016	200
36	промзона СМУ-25	Объект коммунально-складского назначения	2016	800
37	промзона СМУ-25	Административное здание	2017	250
38	промзона СМУ-25	Объект коммунально-складского назначения	2017	800
39	промзона СМУ-25	Магазин	2017	200
40	промзона СМУ-25	Объекты административно-делового назначения (магазины, офисы и т.д.) - 3 объекта	2018-2022	900
41	промзона СМУ-25	Объект коммунально-складского назначения - 3 объекта	2018-2022	2400
42	промзона СМУ-25	Объекты обслуживания автотранс- порта - 2 объекта	2018-2022	850
Микрорайон ул. СУ-966				
43	СУ-966, №1	Многоквартирный жилой дом (4 квартиры)	2013	257
44	СУ-966, №2	Многоквартирный жилой дом (4 квартиры)	2013	257
45	СУ-966, №3	Многоквартирный жилой дом (4 квартиры)	2014	257
База спорта и отдыха "Северянка"				
46	-	Санаторно-оздоровительный корпус	2014	1463

Прогнозные приросты площадей строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников теплоснабжения с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий на каждом этапе на период с 2013 г. по 2027 г. представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Прогнозные приросты площадей строительных фондов

Наименование расчётно- планировочных образований	Тип объекта строи- тельства	Прирост отапливаемых площадей, м²/год							
		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.	Всего, м²
Центральная городская котельная №1									
1-й микрорайон	Многоквартирные дома	4069	0	0	0	0	0	0	4069
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по 1-му микрорайону		4069	0	0	0	0	0	0	4069
Микрорайон 2	Многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	4000	0	0	0	0	4000
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону 2		0	0	4000	0	0	0	0	4000
Микрорайон 3А	Многоквартирные дома	0	0	1117	5585	12287	0	0	18989
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	1585	85	0	0	0	1670
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону 3 А		0	0	2702	5670	12287	0	0	20659
Микрорайон 4	Многоквартирные дома	0	7870	0	0	0	0	0	7870
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	400	0	0	0	0	400
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону 4		0	7870	400	0	0	0	0	8270
Микрорайон 5	Многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	12000	0	0	0	0	0	12000

Наименование расчётно- планировочных образований	Тип объекта строи- тельства	Прирост отапливаемых площадей, м²/год							
		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.	Всего, м²
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону 5		0	12000	0	0	0	0	0	12000
Микрорайон 7	Многokвартирные дома	8220	10615	11186	0	0	0	0	30021
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	0	1200	0	0	0	1200
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону 7		8220	10615	11186	1200	0	0	0	31221
Квартал «Южный»	Многokвартирные дома	0	2234	2234	0	5585	4468	0	14521
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по кварталу «Южный»		0	2234	2234	0	5585	4468	0	14521
Квартал «Молодёжный»	Многokвартирные дома	0	0	0	0	0	13404	8936	22340
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	0	0	1200	0	0	1200
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по кварталу «Молодёжный»		0	0	0	0	1200	13404	8936	23540
Квартал ул. Центральная - ул. Южная - ул. Сухарева	Многokвартирные дома	2234	2234	0	0	0	0	0	4468
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	2000	1000	1250	4150	0	8400
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по кварталу ул. Центральная - ул. Южная - ул. Сухарева		2234	2234	2000	1000	1250	4150	0	12868
Итого по Центральной городской котельной №1		14523	34953	22522	7870	20322	22022	8936	131148
Котельная №2 (СУ-966)									
Микрорайон СУ-966	Многokвартирные дома	514	257	0	0	0	0	0	771
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по микрорайону СУ-966		514	257	0	0	0	0	0	771

Наименование расчётно- планировочных образований	Тип объекта строи- тельства	Прирост отапливаемых площадей, м²/год							
		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.	Всего, м²
Итого по котельной №2 (СУ-966)		514	257	0	0	0	0	0	771
Котельная "Северянка"									
База спорта и отдыха "Север- рянка"	Многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общественные здания	0	1463	0	0	0	0	0	1463
	Производственные здания промышлен- ных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по базе спорта и отдыха "Северянка"		0	1463	0	0	0	0	0	1463
Итого по котельной "Северянка"		0	1463	0	0	0	0	0	1463
Итого по г.п. Белоярский		15037	36673	22522	7870	20322	22022	8936	133382

1.2 Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе.

Для определения потребности тепловой энергии на цели теплоснабжения в перспективе выполнены расчёты тепловых нагрузок в базовом периоде, которым определён 2012 год.

Данные по установленной, располагаемой мощности и мощности котельных нетто, величине тепловых нагрузок потребителей, подключённых к котельным и резерва мощности по котельным г.п. Белоярский в базовом периоде представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3- Значения максимальных тепловых нагрузок и годовое потребление тепловой энергии по районам г.п. Белоярский за 2012 г.

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в базовом периоде, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в базовом периоде, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии в ба- зовом перио- де, Гкал/год
					Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего	
"ЮКЭК-Белоярский"									
1	Центральная городская котель- ная №1 (I очередь)	60,00	48,00	126,030	59,632	4,973	6,073	70,678	237654,37
2	Центральная котельная (II оче- редь)	80,00	80,00						
3	Котельная №2 (Газпром)	30,00	21,50	21,344	5,252	0	0	5,252	18309,87
4	Котельная №3	7,72	6,42	6,387	2,114	0	0	2,114	6483,22
5	Автономная крышная котельная 4 мкр. д.12	0,516	0,501	0,501	0,302	0	0,020	0,322	1060,71
6	Автономная крышная котельная 4 мкр. д.17	0,62	0,563	0,563	0,309	0	0,045	0,354	1250,18
7	Котельная №4 4 мкр. «Берёзка»	3,11	3,08	2,982	0,650	0,198	0,647	1,495	7010,22
Итого по котельным "ЮКЭК- Белоярский"		181,97	160,06	157,807	68,258	5,171	6,785	80,214	271768,56
Прочие котельные									
8	Котельная "Аэропорт Белояр- ский"	1,72	1,72	0,854	0,461	0,109	0	0,570	1748,94
9	Котельная СУ-6	3,00	2,70	2,639	0,839	0,627	0,14	1,606	5437,37
10	Котельная ГИБДД	0,09	0,068	0,068	0,042	0	0	0,042	122,12
11	Крышная котельная "Ханты-Мансийский банк"	0,206	0,20	0,200	0,145	0	0	0,145	372,30
12	Котельная "Северянка"	0,86	0,86	0,833	0,238	0,217	0,2935	0,749	3367,78
Итого по котельным г.п. Белоярский		187,846	165,608	163,261	69,983	6,125	7,219	83,326	282817,07

На основании прогноза ввода новых объектов в г.п. Белоярский и их расчётных нагрузок на отопление, вентиляцию и ГВС выполнено их подключение к источникам тепловой энергии.

Информация о подключённой нагрузке, располагаемой тепловой мощности и резерве мощности каждого источника в базовом периоде, а так же прогноз приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого источника тепловой энергии на каждом расчётном этапе (периоде) приведены в таблицах 1.4 (2013-2015 гг.) и 1.5. (2016-2027 гг.).

Таблица 1.4– Прогноз приростов тепловой нагрузки в расчётный период до 2015 года

№ п/ п	Наименование котельной	Установленная мощ- ность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощ- ность котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в базовом периоде, Гкал/ч	Присоединенная тепло- вая нагрузка в базовом периоде, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в базовом пе- риоде, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2013 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2013 год, Гкал/ч			Присоединенная тепло- вая нагрузка в 2013 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2013 году, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2014 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2014 год, Гкал/ч			Присоединенная тепло- вая нагрузка в 2014 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2014 году, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2015 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2015 год, Гкал/ч			Присоединенная тепло- вая нагрузка в 2015 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2015 году, Гкал/ч
								Отоп- ление и венти- ляция	ГВС	Всего				Отопле- ние и венти- ляция	ГВС	Всего				Отоп- ление и венти- ляция	ГВС	Всего		
"ЮКЭК-Белоярский"																								
1	Центральная ко- тельная (II очередь)	140,00	128,00	126,030	70,678	41,304	126,102	-2,7811	0,215	-2,566	68,112	44,452	126,049	1,5206	0,3766	1,8972	70,009	42,125	107,514	0,4069	0,1964	0,603	70,612	22,867
2	Котельная №2 (Газпром)	30,00	21,50	21,344	5,252	15,776	21,373	0	0	0	4,260	16,858	21,373	0	0	0	4,26	16,858	21,373	0	0	0	4,260	16,858
3	Котельная №2 (СУ-926)	1,72	1,72	-	-	-	1,681	0,0229	0	0,0229	1,014	0,606	1,681	0,0114	0	0,0114	1,026	0,594	1,681	0	0	0	1,026	0,594
4	Котельная №3	7,72	6,42	6,387	2,114	4,197	6,387	0	0	0	2,114	4,197	6,387	0	0	0	2,114	4,197	6,392	0	0	0	1,713	4,559
5	Котельная №3 (Новая, в работе с 2015 года)	1,066	1,066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,042	0	0	0	0,401	0,613
6	Автономная крыш- ная котельная 4мкр. д.12	0,516	0,501	0,501	0,322	0,179	0,501	0	0	0	0,322	0,179	0,501	0	0	0	0,322	0,179	0,501	0	0	0	0,322	0,179
7	Автономная крыш- ная котельная 4мкр. д.17	0,620	0,563	0,563	0,354	0,209	0,563	0	0	0	0,354	0,209	0,563	0	0	0	0,354	0,209	0,563	0	0	0	0,354	0,209
8	Котельная №4 4 мкр. «Берёзка	3,110	3,080	2,982	1,495	1,240	2,982	0	0	0	1,495	1,240	2,982	0	0	0	1,495	1,240	2,982	0	0	0	1,495	1,240
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"		184,752	162,850	157,807	80,214	62,905	159,589	-2,758	0,215	-2,543	77,671	67,740	159,536	1,532	0,377	1,909	79,579	65,401	142,049	0,407	0,196	0,603	80,183	47,119
Прочие котельные																								
9	Котельная «Аэро- порт Белоярский»	1,72	1,72	1,714	0,5702	1,1150	1,714	0	0	0	0,570	1,115	1,714	0	0	0	0,570	1,115	1,714	0	0	0	0,570	1,115
10	Котельная СУ-6	3	2,700	2,639	1,606	0,9077	2,639	0	0	0	1,606	0,908	2,639	0	0	0	1,606	0,908	2,639	0	0	0	1,606	0,908
11	Котельная ГИБДД	0,09	0,068	0,068	0,042	0,0264	0,068	0	0	0	0,042	0,026	0,068	0	0	0	0,042	0,026	0,068	0	0	0	0,042	0,026
12	Котельная «Ханты- Мансийский баню»	0,206	0,200	0,200	0,14524	0,0546	0,200	0	0	0	0,145	0,055	0,200	0	0	0	0,145	0,055	0,200	0	0	0	0,145	0,055
13	Котельная "Севе- рянка"	0,86	0,860	0,833	0,748	0,0096	0,833	0	0	0	0,749	0,010	2,270	0,28835	0	0,28835	1,037	1,160	2,270	0	0	0	1,037	1,160
Итого по котельным г. п. Белоярский		190,628	168,398	163,261	83,326	65,018	165,043	-2,758	0,215	-2,543	80,783	69,854	166,427	1,821	0,377	2,197	82,980	68,665	148,939	0,407	0,196	0,603	83,583	50,382

Примечание: * - пуск новой котельной производится в более поздний период

Таблица 1.5 – Прогноз приростов тепловой нагрузки в расчётный период 2016-2027 гг.

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность нетто в 2016 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2016 год, Гкал/ч			Присоединенная тепловая нагрузка в 2016 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2016 году, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2017 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2017 год, Гкал/ч			Присоединенная тепловая нагрузка в 2017 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2017 году, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2018-2022 годах, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2018-2022 года, Гкал/ч			Присоединенная тепловая нагрузка в 2018-2022 годах, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2018-2022 годов, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2023-2027 годах, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2023-2027 года, Гкал/ч			Присоединенная тепловая нагрузка в 2023-2027 годах, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2023-2027 годах, Гкал/ч
			Отопление и вентиляция	ГВС	Всего				Отопление и вентиляция	ГВС	Всего				Отопление и вентиляция	ГВС	Всего				Отопление и вентиляция	ГВС	Всего		
"ЮКЭК-Белоярский"																									
1	Центральная котельная (Почердь)	107,514	-0,341	0,029	-0,312	70,299	23,241	107,514	-0,446	0,034	-0,4117	69,888	23,735	107,514	0,224	0,0999	0,3238	70,212	23,347	107,514	0,3981	0,0986	0,4967	70,708	22,751
2	Котельная №2 (Газ-пром)	21,373	0	0	0	4,260	16,858	21,373	0	0	0	4,260	16,858	21,373	0	0	0	4,260	16,858	21,373	0	0	0	4,260	16,858
3	Котельная №2 (СУ-926)	1,681	0	0	0	1,026	0,594	1,681	0	0	0	1,026	0,594	1,681	0	0	0	1,026	0,594	1,681	0	0	0	1,026	0,594
4	Котельная №3	6,392	0	0	0	1,713	4,559	6,392	0	0	0	1,713	4,559	6,392	0	0	0	1,713	4,559	6,392	0	0	0	1,713	4,559
5	Котельная №3 (Новая, в работе с 2015 года)	1,042	0	0	0	0,401	0,613	1,042	0	0	0	0,401	0,613	1,042	0	0	0	0,401	0,613	1,042	0	0	0	0,401	0,613
6	Автономная крышная котельная 4 мкр, д.12	0,501	0	0	0	0,322	0,179	0,501	0	0	0	0,322	0,179	0,501	0	0	0	0,322	0,179	0,501	0	0	0	0,322	0,179
7	Автономная крышная котельная 4 мкр, д.17	0,563	0	0	0	0,354	0,209	0,563	0	0	0	0,354	0,209	0,563	0	0	0	0,354	0,209	0,563	0	0	0	0,354	0,209
8	Котельная №4 4мкр. «Берёзка»	2,982	0	0	0	1,495	1,240	2,982	0	0	0	1,495	1,240	2,982	0	0	0	1,495	1,240	2,982	0	0	0	1,495	1,240
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"			142,049	-0,341	0,029	79,870	47,494	142,049	-0,446	0,034	-0,412	79,458	47,987	142,049	0,224	0,100	0,324	79,782	47,599	142,049	0,398	0,099	0,497	80,279	47,004
Прочие котельные																									
9	Котельная «Аэропорт Белоярский»	1,714	0	0	0	0,570	1,115	1,714	0	0	0	0,570	1,115	1,714	0	0	0	0,570	1,115	1,714	0	0	0	0,570	1,115
10	Котельная СУ-6	2,639	0	0	0	1,606	0,908	2,639	0	0	0	1,606	0,908	2,639	0	0	0	1,606	0,908	2,639	0	0	0	1,606	0,908
11	Котельная ГИБДД	0,068	0	0	0	0,042	0,026	0,068	0	0	0	0,042	0,026	0,068	0	0	0	0,042	0,026	0,068	0	0	0	0,042	0,026
12	Котельная «Ханты-Мансийский банк»	0,200	0	0	0	0,145	0,055	0,200	0	0	0	0,145	0,055	0,200	0	0	0	0,145	0,055	0,200	0	0	0	0,145	0,055
13	Котельная "Северянка"	2,270	0	0	0	1,037	1,160	2,270	0	0	0	1,037	1,160	2,270	0	0	0	1,037	1,160	2,270	0	0	0	1,037	1,160
Итого по котельным г. п. Белоярский			148,939	-0,341	0,029	83,270	50,757	148,939	-0,446	0,034	-0,412	82,859	51,251	148,939	0,224	0,100	0,324	83,182	50,863	148,939	0,398	0,099	0,497	83,679	50,267

На рисунках 1.1 – 1.3 графически представлена динамика изменения тепловой нагрузки котельных, на которых планируется прирост тепловой нагрузки в расчётный период с 2013 г. по 2027 г. – ЦГК №1, новая котельная №2 (планируемая к вводу в 2013 году) и котельная базы спорта и отдыха «Северянка».

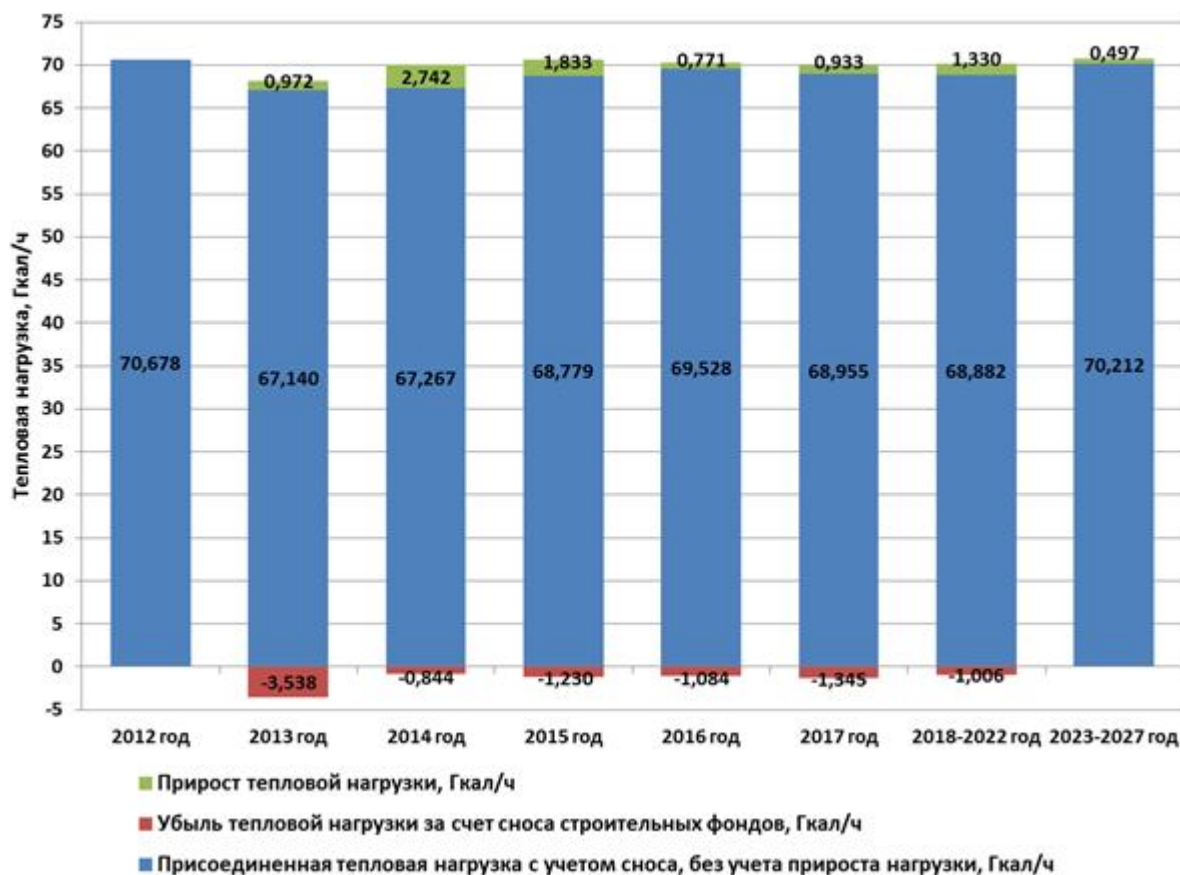


Рисунок 1.1 - Динамика изменения расчётной тепловой нагрузки Центральной городской котельной №1

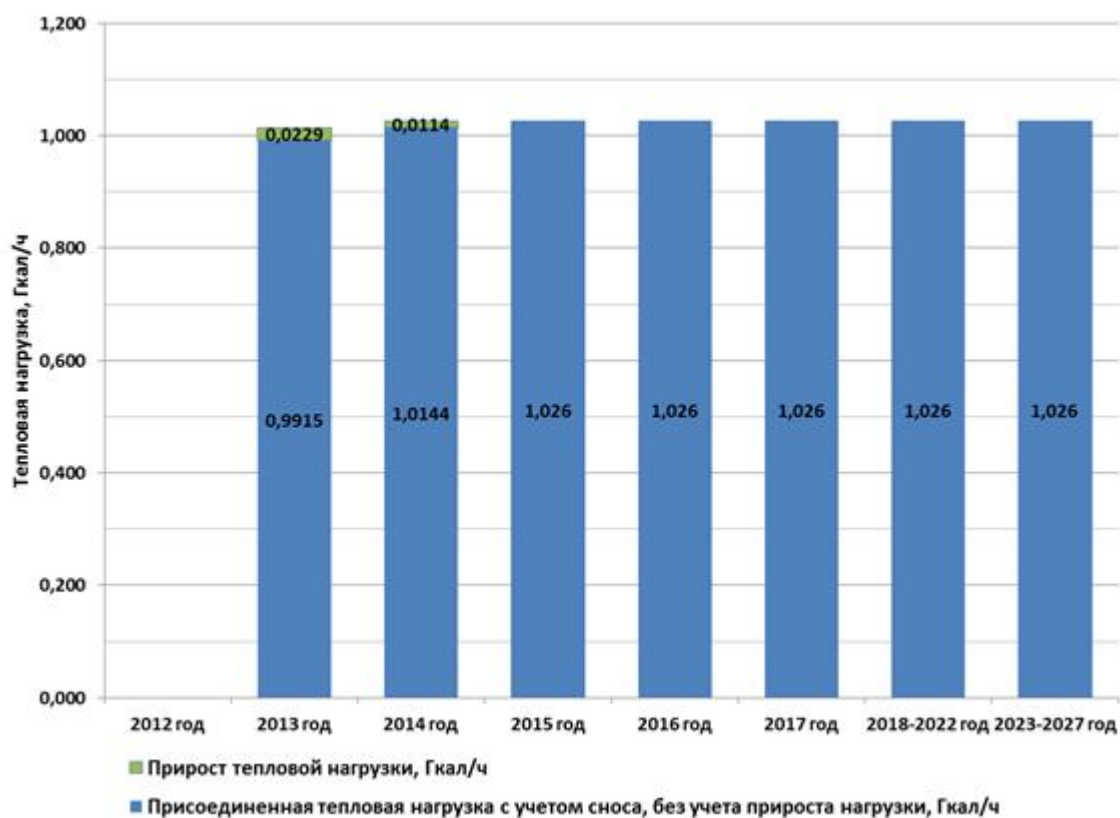


Рисунок 1.2 - Динамика изменения расчётной тепловой нагрузки новой котельной №2

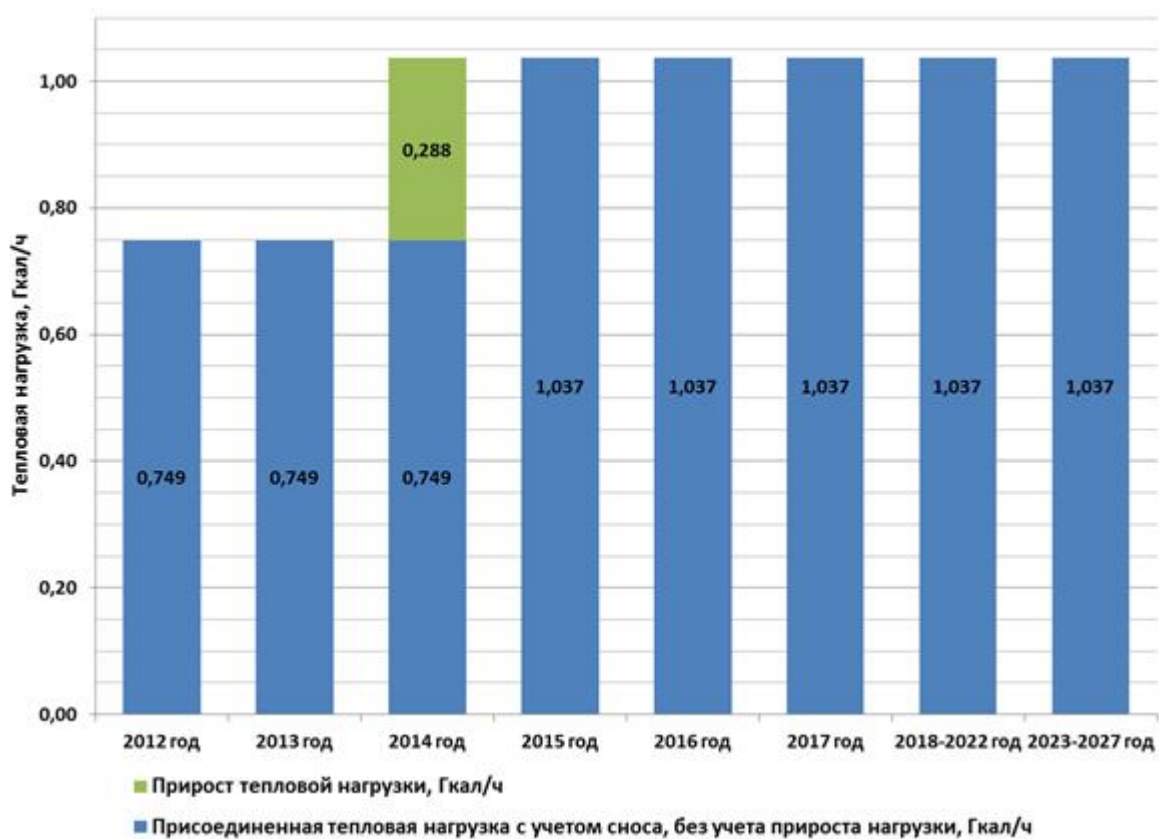


Рисунок 1.3 - Динамика изменения расчётной тепловой нагрузки котельной «Северянка»

1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.

По информации, полученной от Администрации Белоярского района на объектах, расположенных в производственных зонах приростов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, а также изменений производственных зон и их перепрофилирования, приростов потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя – не планируется

Раздел 2 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

В законе 27.06.2010 190-ФЗ «О теплоснабжении» приведено определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В статье 41 пункт «м» Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» после слов «расчёт радиусов эффективного теплоснабжения» стоят в скобках слова «зоны действия источников тепловой энергии». Это означает тождественность радиуса эффективного теплоснабжения и зоны действия источника тепловой энергии. Данное обстоятельство подтверждается в работе Папушкина В.Н. «Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое» (Новости теплоснабжения, №9, 2010 г. с. 44-49), где сказано, что в практике разработки перспективных схем теплоснабжения используется вполне адекватное радиусу эффективного теплоснабжения понятие зоны действия источника тепловой энергии.

В Постановлении Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» даётся понятие зоны действия источника тепловой энергии, под которой подразумевается территория поселения, городского округа или её часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Для оценки затрат применяется методика, изложенная в работе Папушкина В.Н. «Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое», которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

$$C = Z \times Q \times L, (1)$$

где Q - мощность потребления;

L - протяжённость тепловой сети от источника до потребителя;

Z - коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяжённости тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединённой мощности потребителя).

Для упрощения расчётов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усреднённое расстояние от источника до условного центра присоединённой нагрузки (Π) по формуле:

$$L_i = I(Q_{3fl} \times l_{зд}) / Q_i (2)$$

где i - номер зоны нагрузок;

$l_{зд}$ - расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Q_{3fl} - присоединённая нагрузка здания;

Q_i - суммарная присоединённая нагрузка рассматриваемой зоны, $Q_i = I Q_{3fl}$;

Присоединённая нагрузка к источнику тепловой энергии:

$$Q = I Q_i (3)$$

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле:

$$\Pi_p = Z(Q_i \times \Pi) / Q (4)$$

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (A), Гкал.

При этом:

$$A = I A_j (5)$$

где A_j - годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт T (руб./Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб./год):

$$B = A \times T (6)$$

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

$$C = B/\text{Ч}, (7)$$

где Ч - число часов работы системы теплоснабжения в год. Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

$$Z = C/(Q \times L_{cp}) = B / (Q \times L_{cp}) \times \text{Ч} (8)$$

Величина Z остаётся одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб./ч):

$$C_i = Z \times Q_i \times l_i (9)$$

Вычислив d и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учётом и без учёта удалённости потребителей от источника.

Подход к расчёту радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединённой тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км²).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Q_j и усреднённого расстояния от источника до условного центра присоединённой нагрузки (L_i).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удалённого потребителя, присоединённого к этой магистрали l_{мах} (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе l_{ср}.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла

$$Z = C/(Q \times L_{cp}) = B / (Q \times l_{cp}) \times \text{Ч}$$

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон C, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учётом расстояния до источника B_j, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учёта расстояния до источника B_j^о=A_i × T, млн. руб.

Для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии рассчитывается разница в затратах на транспорт тепла с учётом и без учёта удалённости потребителей от источника и делаются выводы об эффективности транспорта тепла в ту или иную зону в зависимости от расстояния, о перспективе подключения новой нагрузки, расположенной ближе к источнику тепловой энергии или о строительстве нового источника для покрытия нагрузок.

Для расчёта радиуса эффективного теплоснабжения рассмотрены все 12 котельных и их зоны действия, в список для расчёта включены 5 котельных, остальные 7 котельных являются мелкими, крышными либо установлены в пристроенных помещениях. Список котельных, не включённых в список расчёта радиуса эффективного теплоснабжения, приведён в таблице 1.6.

Таблица 1.1 - Список котельных, не включённых в список расчёта радиуса эффективного теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Год ввода
1	Котельная №2 «БУТТиСТ»	Промзона 2, стр. 19	1989
2	Котельная №3 «ВОС»	Промзона 2, стр. 4-1	1989
3	Котельная №4 4мкр. «Берёзка»	4 микрорайон, д/с «Берёзка»	2011
4	Крышная котельная жилого дома 12, 4 мкр.	4 микрорайон, д. 12	2012
5	Крышная котельная жилого дома 17, 4 мкр.	4 микрорайон, д. 17	2012
6	Котельная ГИБДД	ул. Строителей, 17	2005
7	Крышная котельная "Ханты-Мансийский банк"	4 микрорайон, ул. Молодости, 11	2011

Определение радиуса эффективного теплоснабжения.

ЦГК №1. Котельная расположена на ул. Центральная д. 32 г.п. Белоярский. Плотность тепловой нагрузки ЦГК №1 составляет 0,4 (Гкал/ч)/га.

Для определения радиуса действия ЦГК №1, зона её действия разбита на 8 зон определением расстояния от центра зоны до ЦГК №1.

В таблице 1.7. приведены результаты расчёта эффективности теплоснабжения в зоне Котельной №1 с определением радиуса эффективного теплоснабжения.

Анализ зоны теплоснабжения ЦГК №1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии и составляет 1,59 км. Это максимальное расстояние при котором разница годовых затрат на передачу тепловой энергии неотрицательна. Расчёт представлен в таблице 1.7.

При расчёте с учётом расстояния до источника, себестоимость транспорта тепла в 7-й зоне (ЦТП №3 «Геолог») превышает принятую себестоимость, установленную в соответствии с тарифом 2012 г. (см. таблицы 1.7, 1.8, 1.9) на 542 тыс. руб.

Это означает, что присоединение дополнительной нагрузки к ЦТП «Геолог», нагрузок потребителей тепла, находящихся на значительном удалении от источника приводит к увеличению удельной материальной характеристики тепловых сетей, а, следовательно, к увеличению полезно-отпущенного тепла и расходу электрической энергии при транспортировке теплоносителя, по сравнению с нормируемыми значениями.

Аналогичным образом произведён расчёт радиуса эффективного теплоснабжения для котельных №2 (926), №3 (новая), котельная №4 4 мкр. «Берёзка», «Аэропорт Белоярский», СУ-6, «Северянка». Расчёт предоставлен в таблице 1.9

На основании произведённых расчётов следует, что данные котельные находятся в радиусе эффективного теплоснабжения.

Таблица 1.2 – Результаты расчёта эффективности теплоснабжения в зоне ЦГК №1 г.п. Белоярский с определением радиуса эффективного теплоснабжения

№ зоны	1	2	3	4	5	6	7	8	Сумма
Начало участка	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	
Конец участка	ЦТП №5 (PCY)	ЦТП №4	ЦТП №2	ЦТП №6 ("Ритэк")	ЦТПР №7 (ЦГРП)	ЦТП №8 (КОС)	ЦТП №3	ЦТП №1	
Показатель									
Исходные данные									
Расстояние Li, км	0,52	0,08	0,45	0,81	0,95	1,49	1,80	0,92	7,02
Присоединенная нагрузка (Мощность), Qi, Гкал/час*	2,65	6,07	11,57	0,71	0,31	3,89	9,23	34,22	68,64
Годовой отпуск Ai, тыс. Гкал	8,1	39,3	35,5	2,2	0,9	11,9	28,3	105,1	251
Расчет с учетом расстояния до источника									
Li x Qi, км x Гкал/час	1 379,8	494,3	5 202,6	579,1	290,8	5 781,3	16 573,4	31 563,6	61 865
Средний радиус теплоснабжения Lch, км	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88
Годовые затраты на транспорт тепла В, тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	47 569
Годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне Vi, тыс. руб.	530,1	400,0	1 998,6	222,5	111,7	2 220,9	6 366,6	12 125,0	23 975
Удельные затраты на транспорт тепла Z, руб./ч /((Гкал/ч) x км)	-	-	-	-	-	-	-	-	125,104
Среднечасовые затраты на транспорт тепла в каждой зоне Ci, руб./ч	172,6	61,8	650,9	72,4	36,4	723,3	2 073,4	3 948,7	7 740
Удельные на единицу отпуска тепла среднечасовые затраты на транспорт тепла в каждой зоне Si, руб/ч/Гкал.	0,021	0,002	0,018	0,033	0,039	0,061	0,073	0,038	-
Себестоимость транспорта тепла Si0 руб./Гкал	65,2	10,2	56,3	101,7	118,5	185,9	224,7	115,4	-
Расчет без учета расстояния									
Годовые затраты на транспорт тепла Вю, тыс. руб.	1 670	8 074	7 302	450	194	2 455	5 825	21 599	47 569
Годовая разница тыс. руб. (-экономия)	-1 140	-7 674	-5 304	-227	-82	-234	542	-9 474	-

Примечание: *Тепловые нагрузки ЦТП приняты согласно пояснительной записки по обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии ОАО «ЮКЭК-Белоярский» на 2013 г.

Таблица 1.3 – Результаты расчёта эффективности теплоснабжения в зоне Котельной №1 г.п. Белоярский с определением радиуса эффективного теплоснабжения при приведении разницы годовых затрат на транспорт тепла к неположительной величине

№ зоны	1	2	3	4	5	6	7	8	Сумма
Начало участка	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	Котельная №1	
Конец участка	ЦТП №5 (PCY)	ЦТП №4	ЦТП №2	ЦТП №6 ("Ритэк")	ЦТПР №7 (ЦГРП)	ЦТП №8 (КОС)	ЦТП №3	ЦТП №1	
Показатель									
Исходные данные									
Расстояние Li, км	0,52	0,08	0,45	0,81	0,95	1,49	1,59	0,92	6,81
Присоединенная нагрузка (Мощность), Qi, Гкал/час*	2,65	6,07	11,57	0,71	0,31	3,89	9,23	34,22	68,64
Годовой отпуск Ai, тыс. Гкал	8,1	39,3	35,5	2,2	0,9	11,9	28,3	105,1	251
Расчёт с учётом расстояния до источника									
Li x Qi, км x Гкал/час	1 379,8	494,3	5 202,6	579,1	290,8	5 781,3	14 704,5	31 563,6	59 996
Средний радиус теплоснабжения Lch, км	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85
Годовые затраты на транспорт тепла В, тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	47 569
Годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне Vi, тыс. руб.	546,6	412,5	2 060,8	229,4	115,2	2 290,1	5 824,6	12 502,8	23 982
Удельные затраты на транспорт тепла Z, руб./ч /((Гкал/ч) x км)	-	-	-	-	-	-	-	-	129,002
Среднечасовые затраты на транспорт тепла в каждой зоне Ci, руб./ч	178,0	63,8	671,1	74,7	37,5	745,8	1 896,9	4 071,7	7 740
Удельные на единицу отпуска тепла среднечасовые затраты на транспорт тепла в каждой зоне Si, руб/ч/Гкал.	0,022	0,002	0,019	0,034	0,040	0,062	0,067	0,039	-
Себестоимость транспорта тепла Si0 руб./Гкал	67,3	10,5	58,0	104,9	122,2	191,7	205,6	119,0	-
Расчёт без учёта расстояния									
Годовые затраты на транспорт тепла Вю, тыс. руб.	1 670	8 074	7 302	450	194	2 455	5 825	21 599	47 569
Годовая разница тыс. руб. (-экономия)	-1 124	-7 662	-5 242	-220	-79	-165	0	-9 096	-

Таблица 1.4 – Результаты расчёта эффективности теплоснабжения в зоне прочих котельных г.п. Белоярский с определение радиуса эффективного теплоснабжения при приведении разницы годовых затрат на транспорт тепла к неположительной величине

Начало участка	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	Котельная Аэропорт	Котельная СУ-6	Котельная "Северянка"
Конец участка	Дворовый клуб	Насосная ст.	Пожарный резервуар д/с "Берёзка"	Гостиница	Мастерская	Спальный корпус "Б"
Показатель						
Исходные данные						
Расстояние Li, км	0,22	0,60	0,23	0,32	0,23	0,13
Мощность, Qi, Гкал/час	1,026	0,401	1,495	0,57	1,606	1,037
Годовой отпуск Ai, тыс. Гкал	3,6	1,2	7,0	1,7	5,4	4,3
Расчёт с учётом расстояния до источника						
Li x Qi, км x Гкал/час	0,227	0,241	0,344	0,185	0,369	0,135
Средний радиус теплоснабжения Lch, км	0,222	0,601	0,230	0,325	0,230	0,130
Годовые затраты на транспорт тепла В, тыс. руб.	732,20	252,80	1 441,02	359,51	1 117,71	874,10
Годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне В, тыс. руб.	402,7	122,8	1 070,5	174,8	599,5	567,9
Удельные затраты на транспорт тепла Z, руб./ч /((Гкал/ч) x км)	510,438	166,2	663,3	307,7	480,1	1 029,3
Среднечасовые затраты на транспорт тепла в каждой зоне Si, руб./ч	116,0	40,1	228,3	57,0	177,1	138,5
Удельные на еденицу отпуска тепла среднечасовые затраты на транспорт тепла в каждой зоне Si, руб/ч/Гкал.	32,567	32,567	32,567	32,567	32,567	32,567
Себестоимость транспорта тепла Si0 руб./Гкал	113,1	99,9	152,7	99,9	110,3	133,5
Расчёт без учёта расстояния						
Годовые затраты на транспорт тепла Вю, тыс. руб.	732,20	252,80	1 441,02	359,51	1 117,71	874,10
Годовая разница тыс. руб.	-329	-130	-371	-185	-518	-306

На рисунке 1.4 и 1.5 показан радиус эффективного теплоснабжения кЦГК №1 г.п. Белоярский и потребитель ЦТП-3 вне зоны эффективного теплоснабжения.

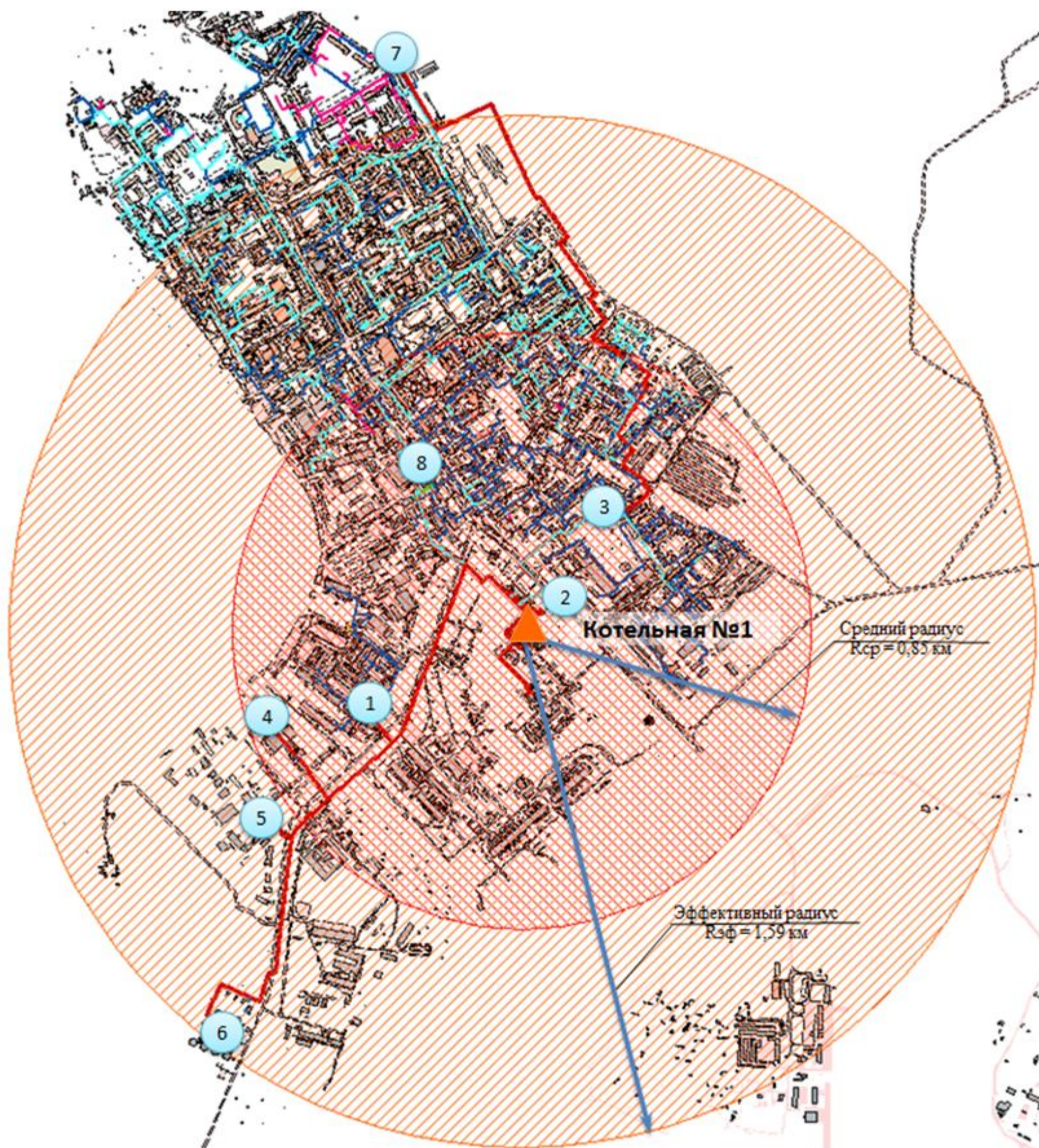


Рисунок 1.1 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной №1 г.п. Белоярский

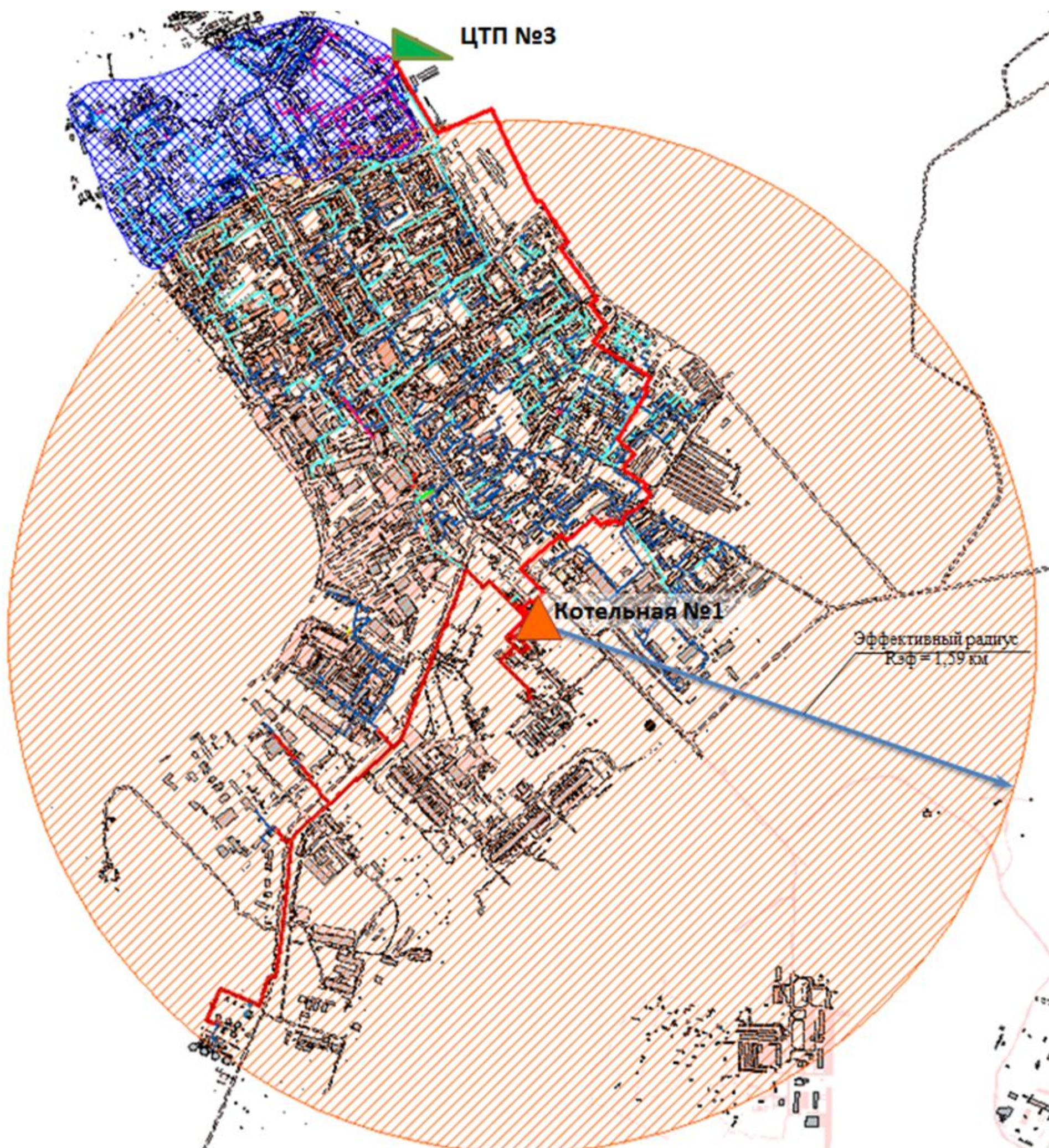


Рисунок 1.2 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной №1 г.п. Белоярский с потребителем ЦТП-3 «Геолог» расположенного за пределами эффективного теплоснабжения.

Таблица 1.5. – Протокол рассмотрения калькуляции расходов, связанных с производством и передачей тепловой энергии "ЮКЭК-Белоярский", г.п. Белоярский

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	2012 год (Производство и пе- редача) Тариф	2012 год (Переда- ча) Тариф
1	Топливо, всего	тыс. руб.	93 393,55	0,00
2	Транспортные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00
3	Электроэнергия	тыс. руб.	30 212,64	7 724,64
4	Холодная вода, всего	тыс. руб.	7 334,61	3 959,70
5	Вспомогательные. материалы	тыс. руб.	981,51	0,00
6	Фонд оплаты труда	тыс. руб.	28 798,49	13 100,04
7	Отчисления на соц. нужды	тыс. руб.	9 849,08	3 956,21
7.1	то же	%	34,20	30,20
8	Амортизационные отчисления+аренда	тыс. руб.	13 553,07	661,29
	амортизационные отчисления	тыс. руб.	175,90	0,00
	арендная плата	тыс. руб.	13 377,35	661,29
9	Прочие расходы, всего	тыс. руб.	51 821,63	21 519,15
9.1	Цеховые расходы, в том числе	тыс. руб.	11 652,99	5 300,78
9.2	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	26 360,58	11 991,07
9.4	Услуги производств. характера	тыс. руб.	5 489,39	2 602,00
9.6	Прочие	тыс. руб.	3 572,98	1 625,30
10	Избыток средств, получен. в предыдущем пери- оде регулирования	тыс. руб.		0,00
11	Недополученный по независящим причинам доход	тыс. руб.		0,00
12	Итого производственные расходов	тыс. руб.	235 944,58	50 921,03
13	Расходы из прибыли	тыс. руб.	1 481,85	674,07
14	Всего расходов (НВВ)	тыс. руб.	237 426,43	51 595,10
15	Рентабельность	%	0,63	
16	Полезный отпуск т/эн.	т. Гкал	251,000	251,000
17	Тариф	руб./Гкал	945,92	205,56
18	Выработка всего	тыс. Гкал	294,959	294,959
21	Уд. норма расхода газа	м ³ /Гкал	137,50	
21.1	Расход газа	тыс. м ³	40556,83	
21.2	Цена газа	м3/Гкал	2302,78	
24	Уд. норма расхода эл. энергии	кВт*ч/Гкал	33,25	33,25
24.1	Расход электроэнергии	тыс. кВт*ч	9807,38	2507,51
24.2	Цена эл. энергии	руб./тыс. кВтч	3,081	3,081
25	Уд. норма расхода воды	м ³ /Гкал	0,50	0,50
25.1	Расход воды	тыс. м ³	147,48	79,62
25.2	Цена воды	руб./м ³	49,73	49,73
26	Численность работающих	чел.	95,00	37,00
27	Средняя заработная плата 1 работника	руб./мес.	25261,84	25261,84

План городского поселения Белоярский с указанием зон действия котельных, эксплуатируемых «ЮКЭК - Белоярский», «Аэропорт Белоярский», СУ-6, «Северянка» в рассматриваемом периоде представлен на рисунках 1.4-1.8.

Кроме котельных «ЮКЭК - Белоярский» в городском поселении имеются котельные, установленные на предприятиях.

Основная доля трубопроводов тепловых сетей отопления проложена подземным способом. Наибольшая протяжённость трубопроводов, тепловых сетей отопления наблюдается в районе ЦТП-1.

В таблице 1.7 представлена характеристика тепловых сетей по выводам с источника ЦГК №1.

Универсальным показателем, позволяющим сравнивать системы транспортировки теплоносителя, отличающиеся масштабом теплофицируемого района, является удельная материальная характеристика сети, равная

$$\mu = \frac{M}{Q_{\text{сумм}}} \text{ (м}^2\text{/Гкал/ч), где}$$

$Q_{\text{сумм}}^p$ = присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч

M = материальная характеристика сети, равная

$$M = \sum_{i=0}^{i=n} d_i l_i, \text{ где}$$

d_i = диаметр i -го участка трубопровода тепловых сетей, м;

l_i = протяжённость i -го участка трубопровода тепловых сетей, м;

Этот показатель является одним из индикаторов эффективности централизованного теплоснабжения. Он определяет возможный уровень потерь теплоты при её передаче (транспорте) по тепловым сетям и позволяет установить зону эффективного применения централизованного теплоснабжения.

Зона высокой эффективности централизованной системы теплоснабжения с тепловыми сетями, выполненными с подвесной теплоизоляцией определяется не превышением приведённой материальной характеристики в зоне действия котельной на уровне $100 \text{ м}^2\text{/Гкал/час}$.

Зона предельной эффективности ограничена $200 \text{ м}^2\text{/Гкал/ч}$. Значение приведённой материальной характеристики превышающей $200 \text{ м}^2\text{/Гкал/ч}$ свидетельствует о целесообразности применения индивидуального теплоснабжения.

В то же время применение в системе теплоснабжения труб с ППУ, сдвигает зону предельной эффективности до $300 \text{ м}^2\text{/Гкал/ч}$.

Сравнение тепловых сетей основных источников тепла в г.п. Белоярский представлено в таблицах 1.7, 1.8, 1.9.

Из таблицы 1.7, 1.8 видно, во-1-х, что все ЦТП г.п. Белоярский находятся в пределах эффективности централизованной системы, кроме ЦТП-3 «Геолог».

Во-2-х, в зоне высокой эффективности централизованной системы теплоснабжения находятся локальные ЦТП №№ 2, 4, 5, 6 и на границе эффективности ЦТП-7.

В таблице 1.9 представлены характеристики прочих котельных г.п. Белоярский. На каждый источник тепловой энергии приходится только по одной зоне тепловых нагрузок. Как показывает представленный расчёт, все потребители тепловой энергии от перечисленных источников, находятся в пределах эффективности системы теплоснабжения.

На территории г.п. Белоярский не расположено перекачивающих насосных станций. Отсутствует закольцованность сетей, а имеющиеся возможности остаются ещё недостаточными для взаиморезервирования районов (зон) с учётом ведения строительства и реконструкции сетей.

Отсутствует служба диагностики и ремонта сетей с полной диагностикой тепловых сетей – техническое диагностирование, электротехнический контроль, лаборатория неразрушающего контроля и служба водно-химического контроля (ВХК).

На основании проведённых расчётов, следует, что теплоснабжение ЦТП-3 «Геолог» является экономически не эффективным.

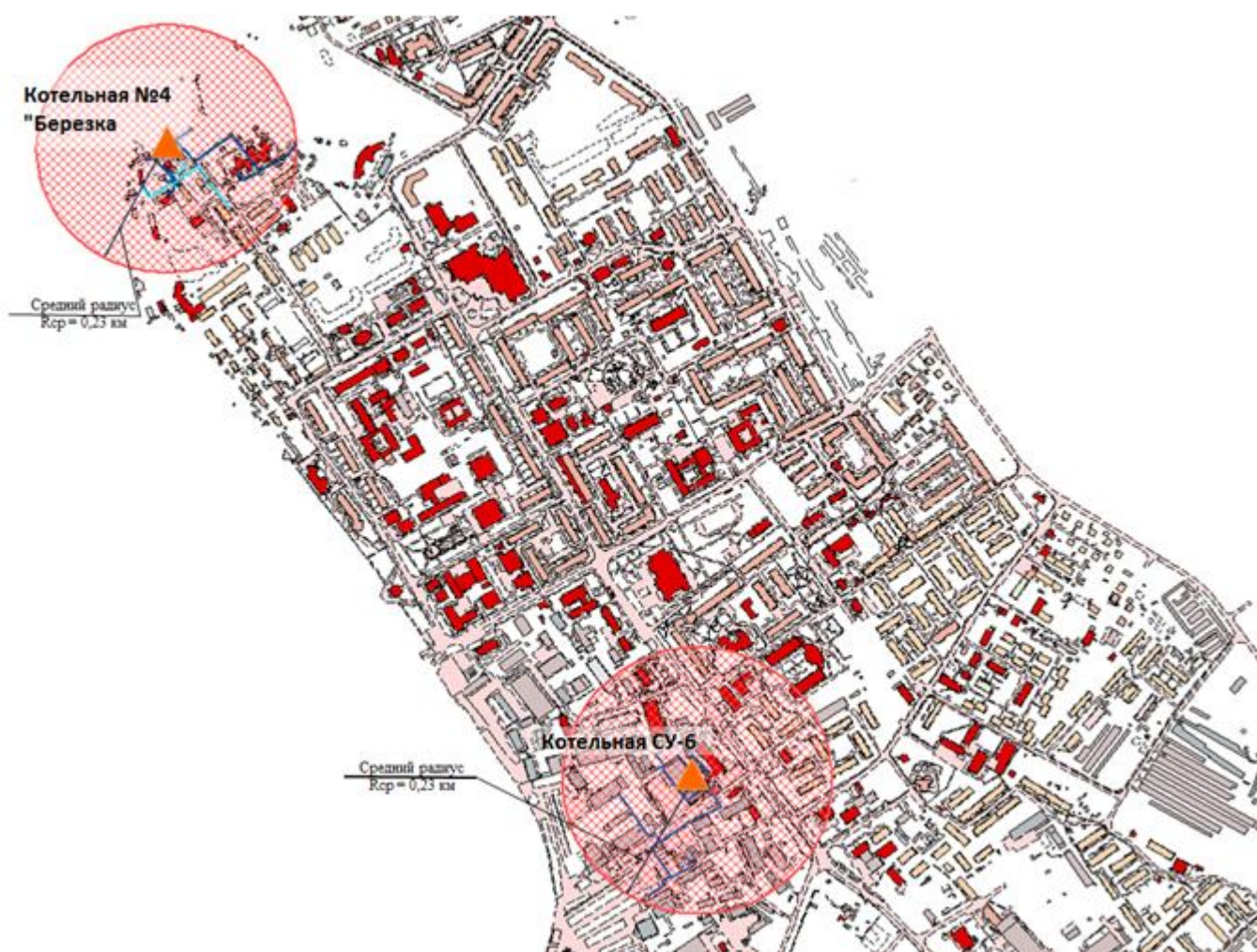


Рисунок 1.3 - Схема радиусов эффективного теплоснабжения котельной №4 4мкр «Березка» и СУ-6

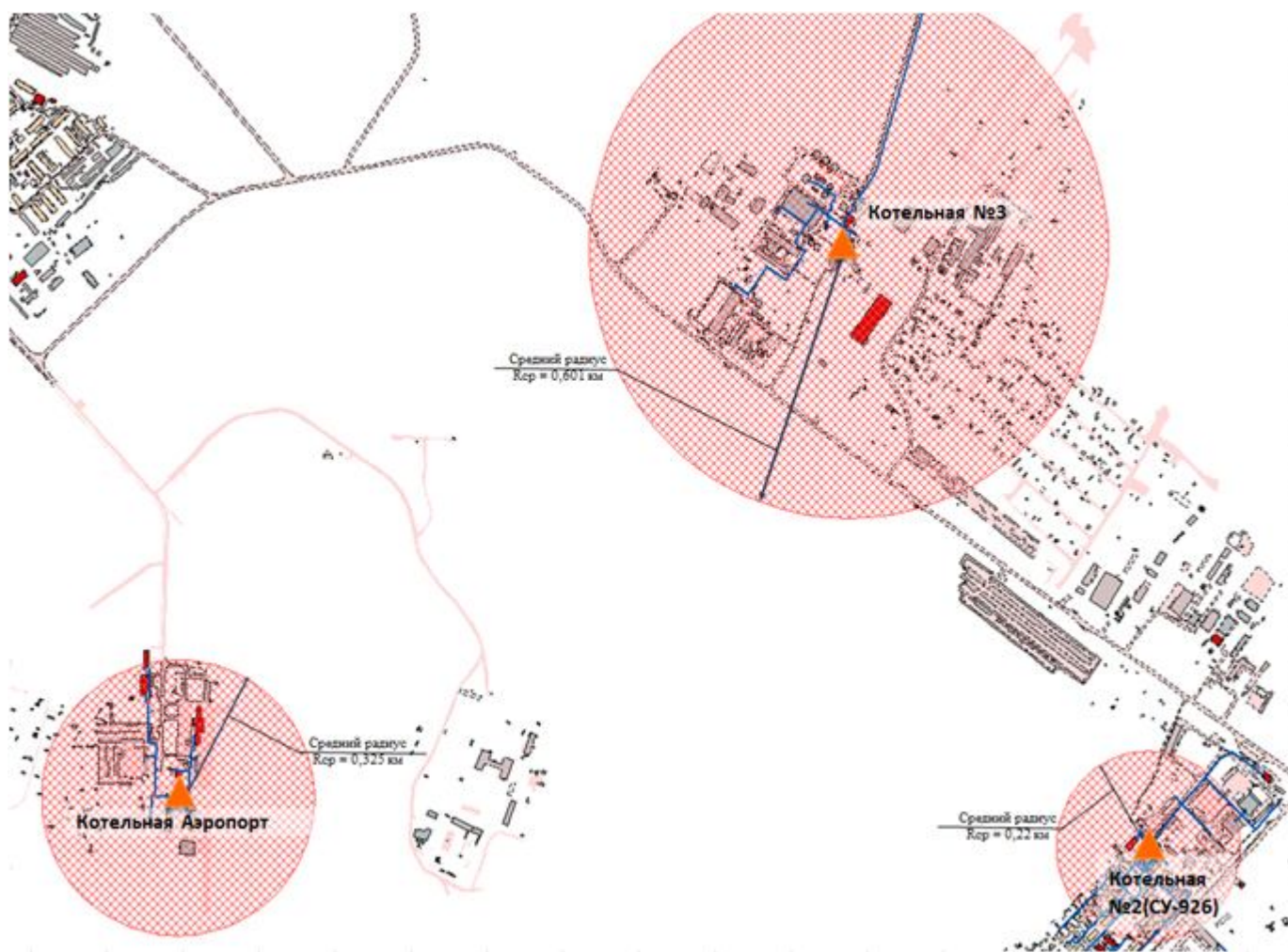


Рисунок 1.4 - Схема радиусов эффективного теплоснабжения теплоисточников котельных №3, №2 (CV-926) и котельной «Аэропорт Белоярский»

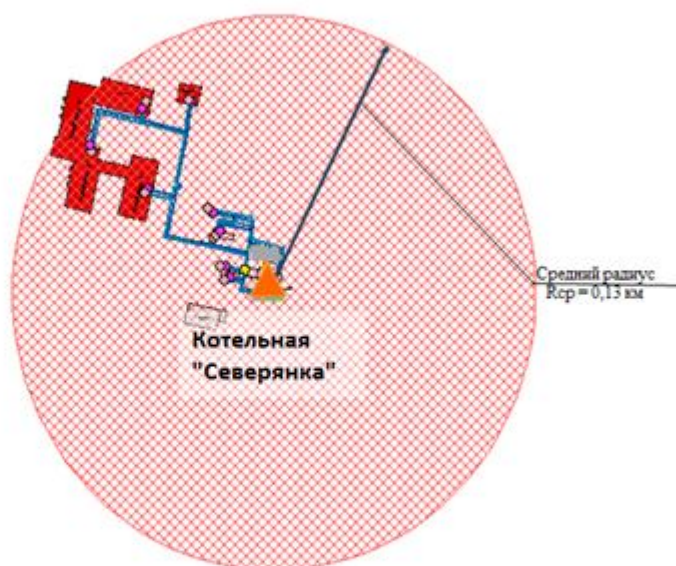


Рисунок 1.5 - Схема радиусов эффективного теплоснабжения котельной «Северянка»

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

План городского поселения Белоярский с указанием зон действия котельных, эксплуатируемых теплоснабжающей организацией ООО «ЮКЭК-Белоярский» рассматривается и представлен в разделе 2.1.

Кроме котельных эксплуатируемых «ЮКЭК-Белоярский» в городе имеются котельные, установленные на предприятиях - СУ-6, «Аэропорт Белоярский», «Северянка», ГИБДД и «Ханты-Мансийский банк».

Зоны действия котельных №3 «ЮКЭК-Белоярский», «Аэропорт Белоярский», «Северянка», находятся на удалении от городского поселения и показаны на рисунке 1.9.



Рисунок 1.6 - Зона действия котельных: №2, №3, «Северянка» и «Аэропорт Белоярский».

Зона действия котельных: ЦГК №1, №4 4мкр. «Берёзка» и «СУ-6», показаны на рисунке 1.10.

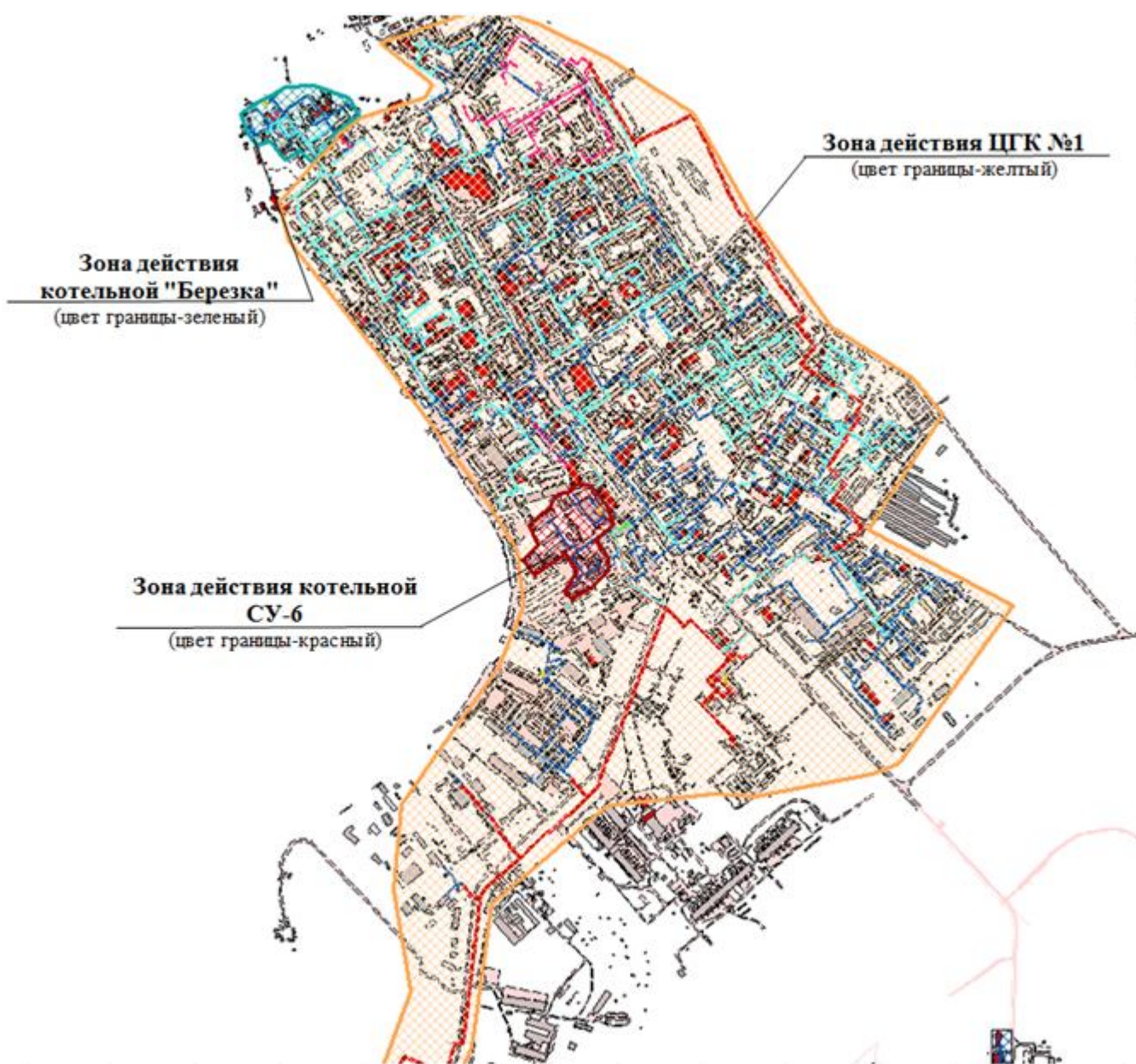


Рисунок 1.7 - Зона действия Центральной городской котельной №1, котельных №4 4 мкр. «Берёзка» и СУ-6.

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Зоны жилой малоэтажной застройки частного сектора сформированы в сложившихся на территории поселения районах. Теплоснабжение жилых домов в этих зонах осуществляется от индивидуальных газовых котельных, располагаемых внутри зданий. Оборудование, установленное в индивидуальных котельных разнообразно как по мощности, так и производителям. Тепло в основном расходуется на нужды отопления, в отдельных домах так же и на нужды горячего водоснабжения.

В перспективе в г.п. Белоярский Генеральным планом не запланировано строительство индивидуальных жилых домов.

Сведения об источниках тепла индивидуальной жилищной застройки в г.п. Белоярский, а так же данные о поквартирном теплоснабжении по состоянию на 01.01.2013, предоставленные Управлением жилищно-коммунального хозяйства Белоярский района, приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.6 – Сведения об источниках индивидуального теплоснабжения

№ п.п	Ф.И.О. владельца	Адрес	Количество приборов				
			горелка	Котел АОГВ	Котел КЧМ2М	Котел КС-ТГВ	Котел ино- странного про- изводства
Источники теплоснабжения индивидуальной жилищной застройки							
1	Павленко Анатолий Александрович	6-1-1		1			1
2	Попова Ирина Валентиновна	6-1-2					2
3	Анохина Наталья Анатольевна	6-1-3			1		
4	Савич Ольга Леонидовна	6-1-4		1			
5	Черкашин Роман Николаевич	6-1-5					1
6	Фёдоров Сергей Владимирович	6-1-6					1
7	Ишбулатов Салават Габбасович	6- 1-7					1
8	Панкратов Александр Никитович	6-1-8				2	
9	Пантелеймонов Алексей Николаевич	6-1-9		1			
10	Фетисов Д.Я	6-1-10		1			
11	Глухов Игорь Дмитриевич	6-1	1				
12	Васик Елена Рудольфовна	6-1-12					1
13	Алексеев Владимир Владимирович	6-1-12А					2
14	Шатресов Аркадий Генадиевич	6-1-13					1
15	Сергеев Александр Анатольевич	6-1-14 кв.1			1		1
16	Акимов Сергей Николаевич	6-2-1				1	
17	Бойченко Татьяна Ивановна	6-2-2				1	1

№ п.п	Ф.И.О. владельца	Адрес	Количество приборов				
			горелка	Котел АОГВ	Котел КЧМ2М	Котел КС-ТГВ	Котел ино- странный про- изводства
18	Ким Геннадий Андреевич	6-2-3				1	
19	Базеян Серго Ваагнович	6-2-4					1
20	Комлев Виктор Александрович	6-2-5			1		
21	Гузенко Владимир Иванович	6-2-6			1		
22	Забилов Ваис Вакифович	6-2-7				1	
23	Акентьев Евгений Владимирович	6-2-8			1		
24	Юдаков Григорий Николаевич	6-2-9	1				
25	Платонов Виталий Владимирович	6-2-10		1	1		
26	Юнг Елена Юрьевна	6- 2-11	2				
27	Асавов Магомедсайд Дадаевич	6- 2- 12					1
28	Неруш Михаил Петрович	6-2-13			1		
29	Филонов Иван Иванович	6- 2-14			1	1	
30	Сихварт Людмила Анатольевна	6- 2-15				2	
31	Ахмедшин Эдуард Рашидович	6-2-17		1			
32	Бордун Григорий Фёдорович	6-2-19			1		
33	Калужко Александр Александрович	6-2-21	1				1
34	Никитин Александр Николаевич	6-2-22					1
35	Егорова Надежда Александровна	6-2-23					1
36	Назаренко Юрий Леонидович	6-2-24					1
37	Ласков Александр Викторович	6-2-25	1				
38	Зырянов Владимир Георгиевич	6- 2-26	1		1		
39	Коноваленко Евгений Александрович	6-2-28					2
40	Тросиненко Лидия Ивановна	6-3-1			1		
41	Терещенко Татьяна Александровна	6-3-6		1		1	
42	Ерофеева Г.Г	6-3-7			1		
43	Зелинская Лариса Алексеевна	6-3-8	1				3
44	Витрук Фёдор Васильевич	6-3-9			1		
45	Анфалов Е.Л.	6-3-10	1	1			1
46	Головнёв Михаил Тихонович	6-3-11				1	
47	Перунова Галина Петровна	6-3-12					2
48	Масленников Александр Владимирович	6-3-13	1				
49	Кунгурцев Анатолий Анатольевич	6-3-14	1	1			2
50	Барковский Юрий Дмитриевич	6-3-17				1	
51	Терехова Елена Борисовна	6-4-2		1			
52	Гусельникова Галина Геннадьевна	6-4-3		1			1
53	Грибанова Ирина Владиславовна	6-4-5					1
54	Маненков Виктор Петрович	6-4-7				1	1
55	Чемляков Владимир Александрович	6-4-8					1
56	Стебуков Евгений Анатольевич	6-4-9	1				
57	Луговской Станислав Юрьевич	6-4-10					1

№ п.п	Ф.И.О. владельца	Адрес	Количество приборов				
			горелка	Котел АОГВ	Котел КЧМ2М	Котел КС-ТГВ	Котел ино- странный про- изводства
58	Вологодская Елена Александровна	6-4-11					1
59	Костылев Вячеслав Викторович	6-4-14					1
60	Осипова Анна Александровна	6-4-15					1
61	Митчин Игорь Иванович	6-5-1			1		
62	Орбелиани Теймураз Ревазович	6-5-2					1
63	Евтихов Владимир Викторович	6-5-3					2
64	Никоноров Николай Павлович	6-5-4				1	1
65	Маненков Сергей Петрович	6-5-5					2
66	Молданова Т.К.	6-5-6					2
67	Дробахина Галина Викторовна	6-5-8					1
68	Бойченко Виктор Иванович	6-5-12					2
69	Талипов Ильмир Мусавирович	6-5-13					2
70	Ананин Василий Леонидович	6-5-15					1
71	Пуртов Михаил Яковлевич	6-5-30		1			1
72	Нагорнова Светлана Ивановна	7-А - 21					1
73	Хутинаев Александр Анатольевич	7-А - 23					1
74	Гуров Иван Михайлович	ул. Водозаборная, 4		1			
75	Лешукова Ирина Михайловна	ул. Водозаборная, 7	1	1			
76	Дранный Валерий Павлович	ул. Водозаборная, 8					
77	Сапиро Александр Борисович	ул. Водозаборная, 12			1		
78	Савченко Валерий Иванович	ул. Водозаборная, 14	1	3			
79	Рогожников Владимир Леонидович	ул. Водозаборная, 15			1		
80	Байкова Зияна Шайхуловна	ул. Водозаборная, 16		1			
81	Замятина Ольга Петровна	ул. Водозаборная, 18	2				
82	Нестерович Нина Петровна	ул. Водозаборная, 17					1
83	Сиренко Василий Михайлович	ул. Водозаборная, 19		1			
84	Скрипаль Григорий Борисович	ул. Водозаборная, 22				1	
85	Колесник Александр Александрович	ул. Лесная, 1					1
86	Ланкина Фархинулр Гилайсовна	ул. Лесная, 2					1
87	Бессонов Андрей Георгиевич	ул. Лесная, 3				1	
88	Цыганок Людмила Степановна	ул. Лесная, 5			1		
89	Мухаметянова Флора Курбангалиевна	ул. Лесная, 7			1		
90	Иолтуховская Надежда Николаевна	ул. Лесная, 8			1		
91	Гареев Румиль Рифатович	ул. Лесная, 11			1		
92	Агафонов Василий Витальевич	ул. Лесная, 12					1
93	Погорелец Станислав Иосифович	ул. Лесная, 13		1			
94	Котова Людмила Фёдоровна	ул. Лесная, 17-15			1		
95	Демьянова Светлана Сергеевна	ул. Лесная, 16					1
96	Гимаев Фунур Фазимович	ул. Лесная, 26					
97	Коробчук Дмитрий Александрович	ул. Лесная, 23		1			1

№ п.п	Ф.И.О. владельца	Адрес	Количество приборов				
			горелка	Котел АОГВ	Котел КЧМ2М	Котел КС-ТГВ	Котел ино- странный про- изводства
98	Коробчук Юрий Александрович	ул. Лесная, 25			1		
99	Прадед Валентина Александровна	ул. Лесная, 24				1	
100	Гладыш Евгений Владимирович	ул. Лесная, 27					
101	Леонтьев Н.И	ул. Лесная, 28					
102	Дунышева Мария Васильевна	ул. Лесная, 30		2			
103	Беликов Виктор Николаевич	ул. Лесная, 31			1		
104	Агафонов Евгений Витальевич	ул. Лесная 32	1			1	
105	Лачугин Фёдор Степанович	ул. Лесная, 33		2	1		
106	Калачикова Александра Викторовна	ул. Лесная, 34	1			1	1
107	Бих Иван Николаевич	ул. Лесная, 35				1	
108	Аксенов Сергей Иванович	ул. Лесная 38	1			1	
109	Дорошенко Алексей Николаевич	ул. Лесная, 40			2		
110	Вылла Андрей Аутович	ул. Лесная, 41				2	
111	Филиппов Алексей Прокопьевич	ул. Лесная, 42				1	
112	Красников Сергей Гаврилович	ул. Лесная, 43			1		
113	Карпушин Леонид Сергеевич	ул. Лесная, 44			1		
114	Карпушин Василий Сергеевич	ул. Лесная, 46	3	1			
115	Матусевич Надежда Борисовна	ул. Лесная, 48			1	1	
116	Тудрий Сергей Петрович	ул. Приозерная, 2					1
117	Жидкова Людмила Владимировна	ул. Приозёрная, 4			1		
118	Городный Юрий Николаевич	ул. Приозерная, 5					1
119	Вдов Виктор Петрович	ул. Озерная, 6	1				1
120	Кондратюк Николай Иванович	ул. Озерная, 7				1	
121	Сидорова Ольга Юрьевна	ул. Озерная, 8			1		
122	Ануфриев Алексей Владимирович	ул. Озерная, 10					
123	Касьян Владимир Михайлович	ул. Озерная, 12		2			
123	Кулакова Нила Васильевна	ул. Приозерная, 13					2
124	Попов Сергей Петрович	ул. Приозерная, 14	1				2
125	Волков Александр Николаевич	Спецгородок д.1-а				1	
126	Тарасова Елена Михайловна	Спецгородок д.3				1	
127	Пасечнюк Юрий Дмитриевич	Спецгородок д.3-А				1	
128	Шамин Николай Петрович	Спецгородок д.7				1	
129	Васняев Николай Петрович	Спецгородок д. 10				1	
130	Пищулина Татьяна Алексеевна	Спецгородок д.14		2			1
131	Микая Наталья Викторовна	Спецгород д.17				1	
132	Мельник Александр Георгиевич	Спецгородок д.19				1	
133	Радионова Ирина Васильевна	Спецгородок д.20		1			
134	Видеман Валентина Алексеевна	Спецгородок д.26					1
135	Пастухав Василий Петрович	Спецгородок д.30					1
136	Ледков Евгений Геннадьевич	Спецгородок д.32					1

№ п.п	Ф.И.О. владельца	Адрес	Количество приборов				
			горелка	Котел АОГВ	Котел КЧМ2М	Котел КС-ТГВ	Котел ино- странный про- изводства
137	Васильев Вадим Петрович	Спецгородок д.36					
138	Рвачева Валентина Николаевна	Спецгородок д.38					1
139	Васильев Иван Михайлович	Спецгородок д.39	1				
140	Салимжанова Факия Азимовна	Спецгородок д.40		1			
141	Лемтюгин Виктор Андреевич	Спецгородок д.51					1
142	Грачев Игорь Владимирович	Спецгородок д.53				1	
143	Юнусов Василий Нуртдинович	Спецгородок д.57				1	
144	Терещенко Алексей Владимирович	п. Мирный д.18-а					1
145	Игошев Евгений Петрович	п. Мирный д.24					
146	Нестеров А.Н.	п. Мирный д.25					
147	Ганеев Насырьян Шарифьянович	п. Мирный д.29	1			1	1
148	Таратута Валентина Николаевна	п. Мирный д.31		1		1	
149	Сыркин Александр Елисеевич	п. Мирный д.32					1
150	Умарова Тетеханум Устархановна	п. Мирный д.33			2		
151	Базаян С.В.	п. Мирный д.45					2
152	Дияров Рафиз Габитович	п. Мирный д.5					1
153	Шигапов Ринат Кавилович	п. Таежный д.1 кв.1	1				1
154	Габдульбаров Хамит Габдульзянович	п. Таежный д.1 кв. 2	1				
155	Скобелева Марина Прокопьевна	п. Таежный д.4, кв.1					1
156	Матусевич Виктор Александрович	п. Таежный д.5			2		
157	Молданова Лариса Васильевна	п. Таежный д.11			1		
158	Неттина Ираида Григорьевна	п. Таежный д.12			1		
159	Юдина Татьяна Викторовна	п. Таежный д.13			1		
Источники поквартирного теплоснабжения							
160	Стебукова Надежда Ивановна	ул. Строителей, 4 кв.1					1
161	Филиппов Олег Владимирович	Строителей, 4 кв.2	1				1
162	Джуренко А.В.	Строителей, 2 кв.2		3			
163	Гатченко Юлия Сергеевна	Строителей, 6 кв.4					1
164	Коршак А.С.	Строителей, 6 кв.1					1
165	Панин Н.Н.	микрорайон № 4 д 14 кв.1					1
166	Козляков Владимир Александрович	микрорайон № 4 д 14 кв.3					1
167	Брейтенблехер Евгений Викторович	микрорайон № 4 д 14 кв.4					1
168	Ойнец Александр Валерьевич	микрорайон № 4 д 14 кв.5					1
169	Чернояров Виктор А.	микрорайон № 4 д 24 кв.1					1
170	Сумбаева Лиля Рафкатовна	микрорайон № 4 д 24 кв.2					1
171	Нет данных	микрорайон № 4 д 24 кв.3					1
172	Дуданов Виктор Викторович	микрорайон № 4 д 24 кв.4					1
173	Лавров Иван В.	микрорайон № 4 д 24 кв.5					1
	Итого:		29	36	38	37	93

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют:

2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.

В связи с тем, что на котельных г.п. Белоярский по информации, предоставленной при предпроектном исследовании организациями, занятыми в сфере теплоснабжения поселения, освидетельствования при допуске котлов в эксплуатацию после ремонтов не проводились, мероприятия по продлению ресурса не разрабатывались, учёт остаточного паркового ресурса не ведётся, перспективные значения установленной тепловой мощности на протяжении всего расчётного периода приняты без изменений относительно базового периода, значения установленной тепловой мощности основного оборудования в рассматриваемом периоде и перечень основного оборудования котельных г.п. Белоярский представлены в таблице 1.12. Установленная мощность по котельным г.п. Белоярский с перспективными значениями на 2013 -2027 гг.

Таблица 1.7 – Установленная мощность по котельным г.п. Белоярский с перспективными значениями на 2013 -2027 гг.

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Установленная мощность котельной в базовом 2012 году, Гкал/ч	Установленная мощность котельной в 2013 году, Гкал/ч	Установленная мощность котельной в 2014 году, Гкал/ч	Установленная мощность котельной в 2015 году, Гкал/ч	Установленная мощность котельной в 2016 году, Гкал/ч	Установленная мощность котельной в 2017 году, Гкал/ч	Установленная мощность котельной в период 2018-2022 годах, Гкал/ч	Установленная мощность котельной в период 2023-2027 годах, Гкал/ч
"ЮКЭК-Белоярский"										
1	Центральная котельная (II очередь)	ул. Центральная, 32	140,00	140,00	140,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00
2	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
3	Котельная №2 (СУ-926)		-	1,72	1,72	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
4	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4-1	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72
5	Котельная №3 (Новая, в работе с 2015 года)		-	-	-	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066
6	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 12	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
7	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 17	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620
8	Блочно-модульная котельная 4 мкр.	4 микрорайон, «Берёзка»	3,110	3,110	3,110	3,110	3,110	3,110	3,110	3,110
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"			181,966	183,686	183,686	155,612	155,612	155,612	155,612	155,612
Прочие котельные										

№ п/п	Наименование котельной	Адрес ко- тельной	Установленная мощность ко- тельной в ба- зовом 2012 году, Гкал/ч	Установленная мощность ко- тельной в 2013 году, Гкал/ч	Установленная мощность ко- тельной в 2014 году, Гкал/ч	Установленная мощность ко- тельной в 2015 году, Гкал/ч	Установленная мощность ко- тельной в 2016 году, Гкал/ч	Установленная мощность ко- тельной в 2017 году, Гкал/ч	Установленная мощность ко- тельной в пе- риод 2018-2022 годах, Гкал/ч	Установленная мощность ко- тельной в пе- риод 2023-2027 годах, Гкал/ч
9	Котельная «Аэропорт»	Аэропорт, 5, стр. 1	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
10	Котельная СУ-6	ул. Цен- тральная, 18, корп. 7 а	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
11	Котельная ГИБДД	ул. Строите- лей, 17	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
12	Крышная котельная «Ханты- Мансийский банк»	ул. Молодо- сти, 11	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206
13	Котельная "Северянка"	проезд «Се- верянка», стр. 1/1	0,86	0,86	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322
Итого по котельным г. п. Бело- ярский			187,842	189,562	191,024	162,950	162,950	162,950	162,950	162,950

Примечание:

1. На котельной №1 (2 очередь) предлагается установка 2-х котлов, с общей установленной мощностью 30,00 Гкал/ч. (КВ-ГМ-10-150 – 1 шт. и КВ-ГМ-20-150 – 1 шт.) к 2015 г. с переходом на работу только от теплоисточников 2-й очереди;
2. На котельной №2 (новая, 926) предлагается установка дополнительного модуля с котлом номинальной мощностью котла 0,86 Гкал/ч. к 2015 г.;
3. На котельной №3 (новая, ВОС) предлагается строительство новой газовой блочно-модульной котельной на котлах REX-62 с установленной мощностью 1,066 Гкал/ч. к 2014 г.
4. На котельной «Северянка» предлагается реконструкция котельной с переходом котлов Vitoplex 100 на котлы Vitoplex 100 PV1 мощностью 1,161 Гкал/ч. каждый, с доведением тепловой мощности котельной до 2,322 Гкал/ч.

2.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В соответствии с информацией, предоставленной при предпроектном исследовании организациями, занятыми в сфере теплоснабжения г.п. Белоярский, освидетельствования при допуске котлов в эксплуатацию после ремонтов не проводятся, учёт остаточного паркового ресурса не ведётся, мероприятия по продлению ресурса не разрабатываются. Следовательно, провести анализ существующих и перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не представляется возможным.

2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельных г.п. Белоярский приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.8 - Данные о расходе тепловой энергии на собственные нужды котельных

№ п/ п	Наименование	Месторасположения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Расход тепла на с/н котельной в базовом периоде, Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2013 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2014 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2015 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2016 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2017 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2018-2022 гг., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2023-2027 гг., Гкал/год
"ЮКЭК-Белоярский"												
1	Котельная №1	ул. Центральная, 32	140,00	128,00	6623,16	6425,33	6628,48	6701,65	6678,54	6647,70	6686,77	6739,85
2	Котельная №2	Промзона 2, строение № 19	30,00	21,50	545,11	442,15	442,15	442,15	442,15	442,15	442,15	442,15
3	Котельная №2 (СУ-926 новая, с 2013 года в работе)		1,72	1,72	*	105,00	106,04	106,04	106,04	106,04	106,04	106,04
4	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4-1	7,72	6,42	102,46	102,46	102,46	85,74	85,74	85,74	85,74	85,74
5	Котельная №3 (новая, с 2015 года в работе)		1,066	1,066	*	*	*	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74
6	Крышная котельная 4 мкр. д. 12	4 мкр. д. 12	0,516	0,501	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Крышная котельная 4 мкр. д. 17	4 мкр. д. 17	0,620	0,563	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Котельная №4 "Берёзка"	4 микрорайон, Д/с «Берёзка»	3,110	3,080	457,50	457,50	457,50	457,50	457,50	457,50	457,50	457,50

№ п/ п	Наименование	Месторасположения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Расход тепла на с/н котельной в базовом периоде, Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2013 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2014 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2015 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2016 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2017 г., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2018-2022 гг., Гкал/год	Расход тепла на с/н котельной в 2023-2027 гг., Гкал/год
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"			184,75	162,85	7728,22	7532,44	7736,63	7822,82	7799,71	7768,87	7807,94	7861,02
Прочие котельные г. п. Белоярский												
9	Котельная "Аэропорт"	Аэропорт, 5, стр. 1	1,72	1,72	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56	18,56
10	Котельная «СУ-6»	ул. Центральная, 18, корп. 7 а	3	2,700	206,53	206,53	206,53	206,53	206,53	206,53	206,53	206,53
11	Котельная «ГИБДД»	ул. Строителей, 17	0,09	0,068	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	ул. Молодости, 11	0,206	0,200	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Котельная "Северянка"	проезд «Северянка», стр. 1/1	0,86	0,860	121,48	121,48	153,39	153,39	153,39	153,39	153,39	153,39
Итого по котельным г. п. Белоярский			190,63	168,40	8074,78	7879,00	8115,09	8201,29	8178,17	8147,34	8186,41	8239,49

Примечание: * - пуск новой котельной производится в более поздний период.

2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Балансы тепловой мощности нетто и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии определены с учетом приростов тепловой нагрузки подключаемых потребителей по периодам ввода объектов и представлены в таблицах 1.6, 1.7 Раздела 1 настоящей книги.

2.4.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

В соответствии с информацией, полученной от теплоснабжающих организаций), диагностика состояния и коррозионный контроль тепловых сетей, а так же режимно-наладочные испытания тепловых сетей, с целью определения фактических потерь тепла не проводятся. Следовательно, провести анализ существующих и перспективных потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям не представляется возможным.

В то же время в схеме теплоснабжения в базовом периоде проведена оценка нормируемых тепловых потерь в тепловых сетях «ЮКЭК-Белоярский»

На основании данных Экспертного заключения по рассмотрению дела №33-201 «Об установлении тарифов на тепловую энергию для потребителей муниципального предприятия «ЮКЭК-Белоярский» г.п. Белоярский на 2012 год» суммарные нормируемые тепловые потери через изоляцию трубопроводов тепловых сетей при передаче тепловой энергии от источников к потребителям в 2012 году составили 37394 Гкал (13 % от суммарного отпуска тепла по сетям «ЮКЭК-Белоярский»).

Суммарный отпуск тепловой энергии по сетям ОАО «ЮКЭК-Белоярский» в 2012 году составил 277553 Гкал

В таблице 1.14 представлены значения суммарных нормируемых тепловых потерь через изоляцию трубопроводов тепловых сетей находящихся в эксплуатационной ответственности «ЮКЭК-Белоярский» при передаче тепловой энергии за 2009 – 2013 годы, а так же их фактические значения за 2009 - 2012 годы.

Таблица 1.9 - Нормируемые тепловые потери «ЮКЭК-Белоярский»

Наименование показателя	Рассматриваемый период				
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал					
Фактические	5,640	37,220	36,867	33,495	
- то же в %	5,0	13,5	14,8	13,19	
Нормируемые	-	41,853	41,853	37,394	36,710
- то же в %	-	13,6	13,6	13,00	13,2

Из таблицы 1.14 видно, что доля годовых нормируемых потерь тепловой энергии от суммарного отпуска тепла по сетям «ЮКЭК-Белоярский» в 2010 - 2011 годах не снижалась, но росли фактические потери, что может быть связано с ветхостью отдельных участков трубопроводов тепловых сетей. В 2012 году доля годовых нормируемых потерь тепловой энергии от суммарного отпуска тепла снизилась на 0,6%, но уже в 2013 году вновь намечен рост потерь на 0,2 %.

Расчёт перспективных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды"» СО 153-34.20.523(2)-2003, утверждёнными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 и «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя», утверждённым приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325.

Потери сетевой воды по своему отношению к технологическому процессу транспорта, распределения и потребления тепловой энергии разделяются на технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды (далее - ПСВ) с утечкой.

Технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах централизованного теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки.

Значения нормативных утечек по всем котельным г.п. Белоярский а во всех расчётных периодах предоставлены в таблице 1.15.

Затраты теплоносителя на компенсацию потерь в тепловых сетях с учётом ввода новых объёмов теплосетей в каждом расчётном периоде представлены в таблице 1.16.

Таблица 1.10 – Потери сетевой воды в теплосетях г.п. Белоярский

№ п/п	Наименование	Адрес котельной	Базовый 2012 год						Суммарные нормативные потери сетевой воды в 2013 г, тыс.куб.м	Суммарные нормативные потери сетевой воды в 2014 г тыс.куб.м	Суммарные нормативные потери сетевой воды в 2015 г, тыс.куб.м	Суммарные нормативные потери сетевой воды в 2016 г, тыс.куб.м	Суммарные нормативные потери сетевой воды в 2017 г, тыс.куб.м	Суммарные нормативные потери сетевой воды в 2018-2022гг, тыс.куб.м	Суммарные нормативные потери сетевой воды в 2023-2027гг, тыс.куб.м
			Объем существующих теплосетей и систем теплопотребления, тыс.м.куб	Нормативная утечка, куб.м/ч	Потери сетевой воды с утечками, тыс.куб.м в год	Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов, тыс.куб.м в год	Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний, тыс. куб.м	Всего потерь, тыс. куб.м							
1	Центральная котельная №1	ул. Центральная, 32	3425,9500	8,5649	71,9450	5,1389	1,7130	78,7969	75,9340	78,0500	78,7230	78,3741	77,9148	78,2759	78,8300
2	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	67,9000	0,1698	1,4259	0,1019	0,0340	1,5617	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403
3	Котельная №2 (СУ-926)	Промзона 2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,4469	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596
4	Котельная №3 (старая) "ВОС"	Промзона 2	105,8400	0,2646	2,2226	0,1588	0,0529	2,4343	2,4343	2,4343	2,1300	2,1300	2,1300	2,1300	2,1300
5	Котельная №3 (Новая)	Промзона 2, строение № 4-1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3043	0,3043	0,3043	0,3043	0,3043
6	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д.12	20,9300	0,0523	0,4395	0,0314	0,0105	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814
7	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д.17	23,0100	0,0575	0,4832	0,0345	0,0115	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292
8	Блочно-модульная котельная 4 мкр.	4 микрорайон, «Берёзка»	11,9100	0,0298	0,2501	0,0179	0,0060	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739
9	Котельная «Аэропорт»	ул. Аэропорт, 5, корп.1	9,2480	0,0231	0,1942	0,0139	0,0046	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127
10	Котельная СУ-6	ул. Центральная, 18	29,8418	0,0746	0,6267	0,0448	0,0149	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864
11	Котельная ГИБДД	4 мкр., ул. Строителей, 17	2,7300	0,0068	0,0573	0,0041	0,0014	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628
12	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	ул. Молодости, 11	9,4400	0,0236	0,1982	0,0142	0,0047	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171
13	Котельная "Северянка"	ул. Центральная, 9	7,0657	0,0177	0,1484	0,0106	0,0035	0,1625	0,1625	0,4841	0,4841	0,4841	0,4841	0,4841	0,4841

Примечание: *- пуск новой котельной производится в более поздний период

Таблица 1.11 - Расчётная производительность ХВО

№ п/п	Наименование	Месторасположе- ние	Производи- тельность существу- ющей во- доподго- товки, куб. м/ч	Базовый 2012 год		2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018-2022 гг.		2023-2027 гг.	
				Объем сущес- твующих теплосе- тей и си- стем теп- лопо- требле- ния, куб. м	Расчёт- ная про- изводи- тель- ность водопод- готовки, куб. м/ч	Объем новых теплосетей, куб. м	Расчётная произво- димость во- доподго- товки, куб. м/ч	Объем новых теплосетей, куб. м	Расчётная произво- димость во- доподго- товки, куб. м/ч	Объем новых теплосетей, куб. м	Расчёт- ная про- изводи- тель- ность водопод- готовки, куб. м/ч	Объем новых теплосетей, куб. м	Расчётная произво- димость во- доподго- товки, куб. м/ч	Объем новых теплосетей, куб. м	Расчётная произво- димость во- доподго- товки, куб. м/ч	Объем новых теплосетей, куб. м	Расчётная произво- димость во- доподго- товки, куб. м/ч	Объем новых теплосетей, куб. м	Расчётная произво- димость во- доподго- товки, куб. м/ч
1	Центральная котельная №1	ул. Центральная, 32	0	3425,95	25,69	-124,47	24,76	92,00	25,45	29,26	25,67	-15,17	25,56	-19,97	25,41	15,70	25,52	24,09	25,71
2	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	0	67,90	0,51	-61,80	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,05
3	Котельная №2 (СУ-926)	Промзона 2	0	-	-	62,91	0,47	0,05	0,48	-	0,48	-	0,48	-	0,48	-	0,48	-	0,48
4	Котельная №3 (старая) "ВОС"	Промзона 2	0	105,84	0,79	-	0,79	-	0,79	-13,232	0,69	-	0,69	-	0,69	-	0,69	-	0,69
5	Котельная №3 (Новая)	Промзона 2, строение № 4-1	0	-	-	-	-	-	-	13,232	0,10	-	0,10	-	0,10	-	0,10	-	0,10
6	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 12	1	20,93	0,16	-	0,16	-	0,16	-	0,16	-	0,16	-	0,16	-	0,16	-	0,16
7	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 17	1,1	23,01	0,17	-	0,17	-	0,17	-	0,17	-	0,17	-	0,17	-	0,17	-	0,17
8	Блочно-модульная котельная 4 мкр.	4 микрорайон, «Берёзка»	4	11,91	0,09	-	0,09	-	0,09	-	0,09	-	0,09	-	0,09	-	0,09	-	0,09
9	Котельная «Аэропорт»	ул. Аэропорт, 5, корп. 1	0,5	9,25	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07
10	Котельная СУ-6	ул. Центральная, 18	1,4	29,84	0,22	-	0,22	-	0,22	-	0,22	-	0,22	-	0,22	-	0,22	-	0,22
11	Котельная ГИБДД	4 мкр., ул. Строителей, 17	2	2,73	0,02	-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	0,02
12	Крышная котельная Бело-ярский филиа-ла ОАО "Хан-ты- Мансийский банк"	ул. Молодости, 11	1	9,44	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07	-	0,07
13	Котельная "Северянка"	ул. Центральная, 9	0	7,07	0,05	-	0,05	13,98	0,16	-	0,16	-	0,16	-	0,16	-	0,16	-	0,16

Примечание: *- пуск новой котельной производится в более поздний период

2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

В теплоснабжающих организациях г.п. Белоярский отдельный учёт затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды не ведётся. В данные о расходах тепловой энергии на собственные нужды так же входят значения тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, сведения о которых приведены в таблице 1.13 данного раздела.

2.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

В таблице 1.17 за расчётный 2012 год и на перспективу по расчётным этапам Схемы представлены резервы тепловой мощности источников системы теплоснабжения г.п. Белоярский.

Таблица 1.12 – Резервы и дефициты тепловой нагрузки в системе теплоснабжения г.п. Белоярский по расчётным этапам до 2027 г.

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в базовом периоде, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в базовом периоде, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2013 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2014 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2015 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2016 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2017 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2018-2022 годах, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2023-2027 годах, Гкал/ч
"ЮКЭК-Белоярский"													
2	Центральная городская котельная №1	ул. Центральная, 32	140,00	128,00	126,030	41,304	44,452	42,125	22,867	23,241	23,735	23,347	22,751
3	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	30,00	21,50	21,344	15,776	16,858	16,858	16,858	16,858	16,858	16,858	16,858
4	Котельная №2 (СУ-926)		1,72	1,72	*	*	0,606	0,594	0,594	0,594	0,594	0,594	0,594
5	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4-1	7,72	6,42	6,387	4,197	4,197	4,197	4,559	4,559	4,559	4,559	4,559
6	Котельная №3 (Новая, в работе с 2015 года)		1,066	1,066	*	*	*	*	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613
7	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 12	0,516	0,501	0,501	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179
8	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 17	0,620	0,563	0,563	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209
9	Блочно-модульная котельная 4 мкр.	4 микрорайон, «Берёзка»	3,110	3,080	2,982	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"			184,752	162,850	157,807	62,905	67,740	65,401	47,119	47,494	47,987	47,599	47,004
Прочие котельные													
10	Котельная «Аэропорт Белоярский»	ул. Аэропорт, 5, корп. 1	1,72	1,72	1,714	1,1150	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115
11	Котельная СУ-6	ул. Центральная, 18	3	2,700	2,639	0,9077	0,908	0,908	0,908	0,908	0,908	0,908	0,908
12	Котельная ГИБДД	4 мкр., ул. Строителей, 17	0,09	0,068	0,068	0,0264	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
13	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	ул. Молодости, 11	0,206	0,200	0,200	0,0546	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
14	Котельная "Северянка"	База спорта и отдыха "Северянка"	0,86	0,860	0,833	0,0096	0,010	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160
Итого по котельным г. п. Белоярский			190,628	168,398	163,261	65,018	69,854	68,665	50,382	50,757	51,251	50,863	50,267

Примечание: *- пуск новой котельной производится в более поздний период

В соответствии с пунктом 1.11 СНиП II-35-76* «Котельные установки» к потребителям тепла первой категории по надёжности теплоснабжения относятся потребители, нарушение теплоснабжения которых связано с опасностью для жизни людей или со значительным ущербом народному хозяйству (повреждение технологического оборудования, массовый брак продукции).

В соответствии с пунктом 4.2 Свода правил СП 124.13330.2012 СНиП 41-02-2003. «Тепловые сети» Потребители первой категории теплоты по надёжности теплоснабжения определены:

- потребители, не допускающие перерывов в подаче расчётного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п., а согласно пункта 5.5 данного Свода правил, определены требования:

- при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться:

подача 100% необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);

Перечень потребителей тепловой энергии г.п. Белоярский, относящихся к первой категории, приведён в таблице 1.18.

Таблица 1.13 - Перечень потребителей тепловой энергии г.п. Белоярский, относящихся к первой категории

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Наименование источника	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Педиатрическое отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,4745
2	Больница (главный корпус)	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,4063
3	КДЛ (лаборатория)	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,0551
4	Родильное отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,2741
5	Гинекологическое отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,2821
6	Пищеблок, морг больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,1855
7	Отделение скорой помощи	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,0301
8	Наркологическое отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,0397
9	Инфекционное отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,0429

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Наименование источника	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
10	Архив больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,007
12	Поликлиника	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,267
13	Д/дом "Горизонт"	ул.Центральная 15а	ЦГК №1	0,0893
14	Детский сад "Снегирёк"		ЦГК №1	0,3015
15	Детский сад "Светлячок"		ЦГК №1	0,2099
16	Центр реабилитации		ЦГК №1	0,273
17	Детский сад "Сказка"		ЦГК №1	0,3029
18	Детский сад "Берёзка"	ул. Строителей 20	Блочно-модульная котельная №4 4 мкр."Берёзка"	0,849

В соответствии с пунктом 1.12 СНиП II-35-76* «Котельные установки» к первой категории по надёжности отпуска тепла потребителям относятся котельные, являющиеся единственным источником тепла системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, не имеющих индивидуальных резервных источников тепла. Ко второй категории относятся остальные котельные.

Все котельные системы теплоснабжения г.п. Белоярский относятся к первой категории.

В соответствии с пунктом 1.16 СНиП II-35-76* «Котельные установки» в случае выхода из строя наибольшего по производительности котла в котельных первой категории оставшиеся должны обеспечивать отпуск тепла потребителям первой категории:

- на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции - в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха);
- на отопление и горячее водоснабжение - в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

Исходя из требований нормативного документа, аварийный резерв по источникам системы теплоснабжения г.п. Белоярский должен быть предусмотрен на котельных, обеспечивающих теплом потребителей первой категории (таблица 1.18).

Значения аварийного резерва в расчётном 2012 году и на перспективу по расчётным этапам Схемы представлены в таблице 1.19.

Таблица 1.14 – Аварийный резерв мощности котельных первой категории по расчётным этапам Схемы

№ п/п	Наименование	Адрес котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Резерв мощности котельной в базовом 2012 г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2012г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2013г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2014г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2015г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2016г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2017г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2018-2022гг, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2023-2027гг, Гкал/ч
"ЮКЭК-Белоярский"												
1	Центральная городская котельная №1	ул. Центральная, 32	140,00	41,304	20	20	20	20	20	20	20	20
2	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	30,00	15,776	10	10	10	10	10	10	10	10
3	Котельная №2 (СУ-926)		1,72	-	-	0	0	0	0	0	0	0
4	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4-1	7,72	4,197	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Котельная №3 (Новая, в работе с 2015 года)		1,066	-	-	-	-	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533
6	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 12	0,516	0,179	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
7	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 17	0,620	0,209	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Блочно-модульная котельная 4мкр.	4 микрорайон, «Берёзка»	3,110	1,240	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"			184,75	62,90	33,09	33,09	33,09	33,63	33,63	33,63	33,63	33,63
Прочие котельные												

№ п/ п	Наименование	Адрес котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Резерв мощности котельной в базовом 2012 г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2012г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2013г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2014г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2015г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2016г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2017г, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2018-2022гг, Гкал/ч	Аварийный резерв мощности в 2023-2027гг, Гкал/ч
9	Котельная «Аэропорт»	Аэропорт, 5, стр. 1	1,72	1,1150	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
10	Котельная СУ-6	ул. Центральная, 18, корп. 7 а	3	0,9077	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Котельная ГИБДД	ул. Строителей, 17	0,09	0,0264	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
12	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	ул. Молодости, 11	0,206	0,0546	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Котельная "Северянка"	проезд «Северянка», стр. 1/1	0,86	0,0096	0	0	1,161	1,161	1,161	1,161	1,161	1,161
Итого по котельным г. п. Белоярский			190,63	65,02	34,00	34,00	35,16	35,69	35,69	35,69	35,69	35,69

В настоящее время потребители тепловой энергии г.п. Белоярский приобретают тепловую энергию у теплоснабжающих организаций: «ЮКЭК-Белоярский», «Аэропорт Белоярский», СУ-6.

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

- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения;
- потребители, подключённые к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловую энергию (мощность), теплоноситель по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности;
- потребители могут заключать с теплоснабжающей организацией долгосрочные договоры теплоснабжения (на срок более чем один год) с условием оплаты потреблённой тепловой энергии как по долгосрочному тарифу, устанавливаемому органом регулирования, так и по ценам, определённым соглашением сторон.

В г.п. Белоярский на момент разработки Схемы договора на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договора теплоснабжения, по которым цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договора, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, не заключались.

2.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

В г.п. Белоярский отношения по поставке и потреблению тепла между теплоснабжающими организациями - «ЮКЭК-Белоярский», «Аэропорт Белоярский», СУ-6 и потребителями тепловой энергии регулируются публичными договорами теплоснабжения. Значения существующей тепловой суммарной присоединённой нагрузки потребителей устанавливаемые по договорам теплоснабжения, также планируемой перспективной присоединённой нагрузки по котельным г.п. Белоярский, приведены в таблице 1.20. (2013-2015 гг.) и таблице 1.21 (2016-2027 гг.).

В соответствии с частью 3 статьи 13 Федерального закона от 27.07.2012 №190-ФЗ «О теплоснабжении» «...Потребители, подключённые к системе тепло-

снабжения, не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры по поддержанию резервной тепловой мощности и оплачивают указанные услуги по регулируемым ценам (тарифам) или ценам определённым соглашением сторон договора....». В соответствии с частью 1 статьи 16 того же Федерального закона «...Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости...». В г.п. Белоярский на момент разработки схемы теплоснабжения, по информации полученной от теплоснабжающих организаций - «ЮКЭК-Белоярский», «Аэропорт Белоярский», СУ-6 - договоров по поддержанию резервной мощности не заключалось.

В соответствии с частью 9 статьи 10 Федерального закона от 27.07.2012 №190-ФЗ «О теплоснабжении» «...Поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя в целях обеспечения потребления тепловой энергии объектами, введенными в эксплуатацию после 01 января 2010 года, могут осуществляться на основании долгосрочных (на срок более чем один год) договоров теплоснабжения, заключённых в установленном Правительством Российской Федерации порядке между потребителем тепловой энергии и теплоснабжающими организациями по ценам, определённым соглашением сторон...». В г.п. Белоярский на момент разработки схемы теплоснабжения, по информации полученной от теплоснабжающих организаций - «ЮКЭК-Белоярский», «Аэропорт Белоярский», СУ-6 - долгосрочных договоров теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон не заключалось.

Также, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2012 №190-ФЗ «О теплоснабжении» поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя в целях обеспечения потребления тепловой энергии могут осуществляться на основании заключённого между теплоснабжающей организацией и потребителем долгосрочного договора теплоснабжения (на срок более чем один год). Орган регулирования в соответствии с условиями такого договора устанавливает долгосрочный тариф на реализуемую потребителю тепловую энергию (мощность), определённый в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации. В г.п. Белоярский на момент разработки схемы теплоснабжения, по информации полученной от теплоснабжающих организаций «ЮКЭК-Белоярский», «Аэропорт Белоярский», СУ-6 - долгосрочных договоров теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, не заключалось.

Таблица 1.15 - Значения существующей нагрузки и перспективного прироста нагрузки потребителей на период с 2013 по 2015 гг.

№ п/ п	Наименование котельной	Адрес котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в базовом периоде, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в базовом периоде, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2013 год, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2014 год, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2015 год, Гкал/ч		
							Отопление	ГВС	Всего	Отопление	ГВС	Всего	Отопление	ГВС	Всего
"ЮКЭК-Белоярский"															
1	Центральная городская котельная №1	ул. Центральная, 32	140,00	128,00	126,030	126,030	-2,7811	0,2148	-2,5663	1,5206	0,3766	1,8972	0,4069	0,1964	0,6033
2	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	30,00	21,50	21,344	5,252	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Котельная №2 (СУ-926)		1,72	1,72	-	-	0,0229	0	0,0229	0,0114	0	0,0114	0	0	0
4	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4-1	7,72	6,42	6,387	2,114	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Котельная №3 (Новая, в работе с 2015 года)		1,066	1,066	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
6	Автономная крышная котельная	4 микро-район, д. 12	0,516	0,501	0,501	0,322	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Автономная крышная котельная	4 микро-район, д. 17	0,620	0,563	0,563	0,354	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Блочно-модульная котельная №4	4 микро-район, «Берёзка»	3,110	3,080	2,982	1,495	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"			184,752	162,85	157,807	80,214	-2,758	0,215	-2,543	1,532	0,377	1,909	0,407	0,196	0,603

№ п/ п	Наименование котельной	Адрес котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто в базовом периоде, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в базовом периоде, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2013 год, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2014 год, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2015 год, Гкал/ч		
							Отопление	ГВС	Всего	Отопление	ГВС	Всего	Отопление	ГВС	Всего
Прочие котельные															
9	Котельная «Аэропорт Белоярский»	ул. Аэропорт, 5, корп. 1	1,72	1,72	0,854	0,5702	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Котельная СУ-6	ул. Центральная, 18	3	2,700	2,639	1,606	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Котельная ГИБДД	ул. Строителей, 17	0,09	0,068	0,068	0,042	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	ул. Молодости, 11	0,206	0,200	0,200	0,14524	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Котельная "Северянка"	База спорта и отдыха "Северянка"	0,86	0,860	0,833	0,748517	0	0	0	0,07165	0	0,28835	0	0	0
Итого по котельным г. п. Белоярский			190,628	168,398	163,261	83,326	-2,758	0,215	-2,543	1,604	0,377	2,197	0,407	0,196	0,603

Таблица 1.16 Значения существующей нагрузки и перспективного прироста нагрузки потребителей на период с 2016 по 2027 гг.

№ п/п	Наименование котельной	Адрес ко- тельной	Прирост тепловой нагрузки за 2016 год, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2017 год, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2018-2022 года, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2023-2027 года, Гкал/ч		
			Отопле- ние	ГВС	Всего	Отопле- ние	ГВС	Всего	Отопле- ние	ГВС	Всего	Отопле- ние	ГВС	Всего
"ЮКЭК-Белоярский"														
1	Центральная го- родская котельная №1	ул. Централь- ная, 32	-0,3413	0,0286	-0,3127	-0,4457	0,034	-0,4117	0,2239	0,0999	0,3238	0,3981	0,0986	0,4967
2	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Котельная №2 (СУ-926)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4- 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Котельная №3 (Новая, в работе с 2015 года)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Автономная крышная котель- ная	4 микрорайон, д. 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Автономная крышная котель- ная	4 микрорай- он, д. 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Блочно-модульная котельная №4.	4 микрорай- он, «Берёзка»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по котельным "ЮКЭК- Белоярский"			-0,341	0,029	-0,313	-0,446	0,034	-0,412	0,224	0,100	0,324	0,398	0,099	0,497
Прочие котельные														
9	Котельная «Аэро- порт Белоярский»	ул. Аэропорт, 5, корп. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Котельная СУ-6	ул. Централь- ная,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование котельной	Адрес ко- тельной	Прирост тепловой нагрузки за 2016 год, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2017 год, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2018-2022 года, Гкал/ч			Прирост тепловой нагрузки за 2023-2027 года, Гкал/ч		
			Отопле- ние	ГВС	Всего	Отопле- ние	ГВС	Всего	Отопле- ние	ГВС	Всего	Отопле- ние	ГВС	Всего
11	Котельная ГИБДД	ул. Строи- телей, 17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Крышная котель- ная «Ханты- Мансийский банк»	ул. Молодо- сти, 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Котельная "Северянка"	База спорта и отдыха "Севе- рянка"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по котельным г. п. Белоярский			-0,341	0,029	-0,313	-0,446	0,034	-0,412	0,224	0,100	0,324	0,398	0,099	0,497

Раздел 3 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"

Перспективные объёмы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения г.п. Белоярский а до потребителя в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий:

- система теплоснабжения г.п. Белоярский закрытая: на источниках тепловой энергии применяется центральное качественное регулирование отпуска тепла по совмещённой нагрузке отопления и ГВС в зависимости от температуры наружного воздуха;

- сверхнормативные потери теплоносителя при передаче тепловой энергии будут сокращаться вследствие работ по реконструкции участков тепловых сетей системы теплоснабжения;

- подключение потребителей в существующих ранее и вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления и закрытой схеме систем ГВС;

На рисунке 1.11 и в таблицах 1.22, 1.23 представлены перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в ходе развития системы теплоснабжения г.п. Белоярский с учётом предполагаемых к реализации мероприятий по новому строительству.

Как видно из рисунка 1.11 и таблиц 1.22, 1.23:

- Нормативные потери теплоносителя в рассматриваемый период 2012 -2027 г. изменяются незначительно (на 0,45 % в 2027 г. относительно уровня 2012 года), в зависимости от строительства новых тепловых сетей и реконструкции с увеличением диаметров трубопроводов;

- Подпитка в тепловых сетях увеличивается с 85418,9 м³/год в 2012 году до 85811,7 м³/год в 2027 году.

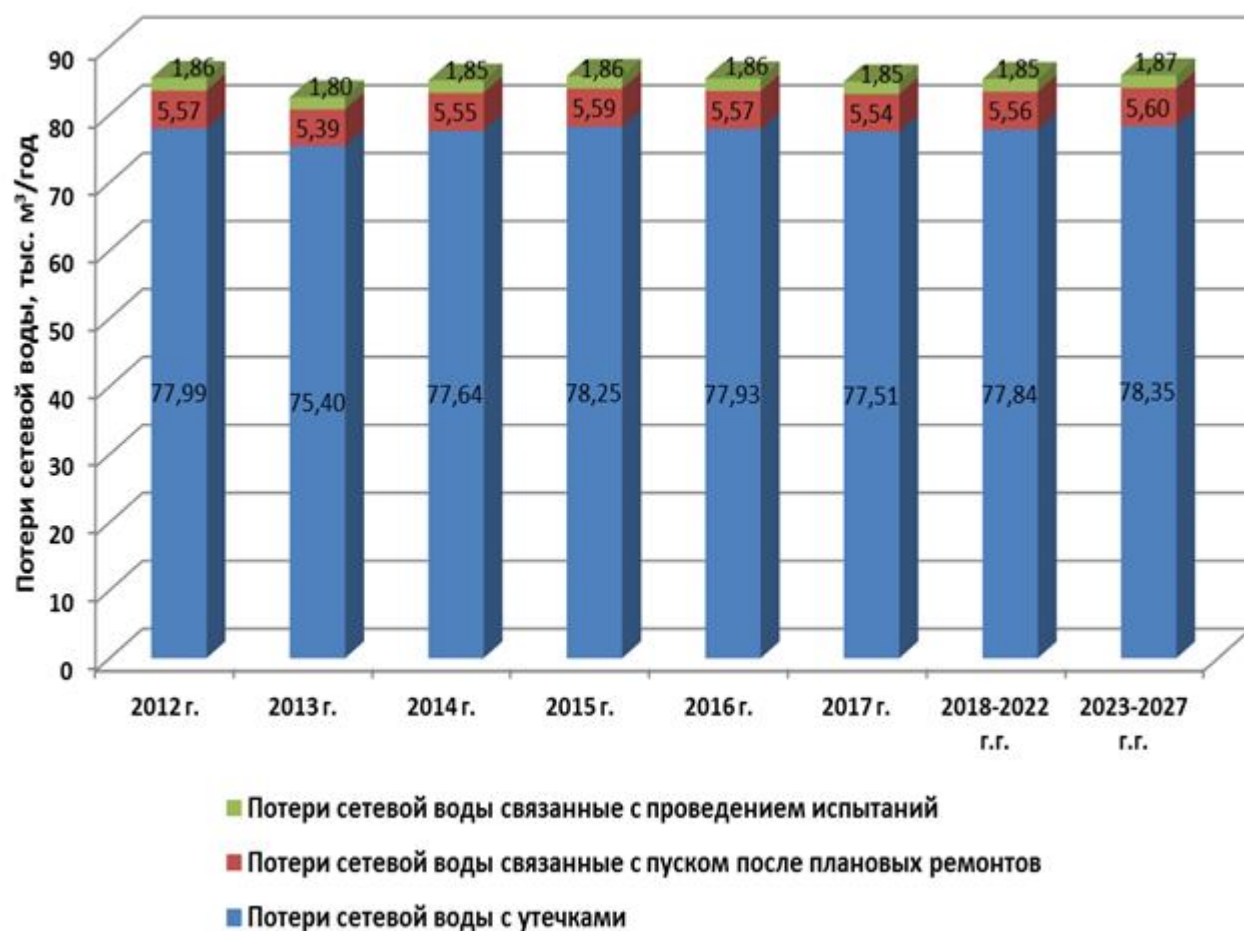


Рисунок 1.1 - Прогноз нормативных потерь сетевой воды в тепловых сетях в зонах действия тепловой энергии г.п. Белоярский

Таблица 1.1 - Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Зона действия котельной №1									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	78,7969	75,9340	78,0500	78,7230	78,3741	77,9148	78,2759	78,8300
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	71,9450	69,3311	71,2631	71,8775	71,5590	71,1396	71,4693	71,9752
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	5,1389	4,9522	5,0902	5,1341	5,1114	5,0814	5,1050	5,1411
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м³/год	1,7130	1,6507	1,6967	1,7114	1,7038	1,6938	1,7017	1,7137
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Зона действия котельной №2									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	1,5617	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	1,4259	0,1281	0,1281	0,1281	0,1281	0,1281	0,1281	0,1281
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	0,1019	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м³/год	0,0340	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Зона действия котельной №3									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	2,4343	2,4343	2,4343	2,1300	2,1300	2,1300	2,1300	2,1300
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	2,2226	2,2226	2,2226	1,9448	1,9448	1,9448	1,9448	1,9448
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	0,1588	0,1588	0,1588	0,1389	0,1389	0,1389	0,1389	0,1389
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м³/год	0,0529	0,0529	0,0529	0,0463	0,0463	0,0463	0,0463	0,0463
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Зона действия котельной 4 мкр. д. 12									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	0,4395	0,4395	0,4395	0,4395	0,4395	0,4395	0,4395	0,4395
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	0,0314	0,0314	0,0314	0,0314	0,0314	0,0314	0,0314	0,0314
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м³/год	0,0105	0,0105	0,0105	0,0105	0,0105	0,0105	0,0105	0,0105
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Зона действия котельной 4 мкр. д. 17									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	0,4832	0,4832	0,4832	0,4832	0,4832	0,4832	0,4832	0,4832

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	0,0345	0,0345	0,0345	0,0345	0,0345	0,0345	0,0345	0,0345
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м³/год	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Зона действия котельной №4 4 мкр. «Берёзка»									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м³/год	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	0,2501	0,2501	0,2501	0,2501	0,2501	0,2501	0,2501	0,2501
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179	0,0179
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м³/год	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Зона действия котельной «Аэропорт-Белоярский»									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м³/год	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	0,1942	0,1942	0,1942	0,1942	0,1942	0,1942	0,1942	0,1942
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	0,0139	0,0139	0,0139	0,0139	0,0139	0,0139	0,0139	0,0139
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м³/год	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Зона действия котельной СУ-6									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м³/год	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	0,6267	0,6267	0,6267	0,6267	0,6267	0,6267	0,6267	0,6267
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	0,0448	0,0448	0,0448	0,0448	0,0448	0,0448	0,0448	0,0448
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м³/год	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Зона действия котельной ГИБДД									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м³/год	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м³/год	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Зона действия котельной «Ханты-Мансийский Банк»									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м³/год	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м ³ /год	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м ³ /год	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142	0,0142
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м ³ /год	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м ³ /год	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 1.2 - Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя на перспективных источниках

Перспективные источники теплоснабжения									
Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Котельная №2 (новая СУ-966)									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	0	1,4469	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м ³ /год	0	1,3211	1,3327	1,3327	1,3327	1,3327	1,3327	1,3327
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м ³ /год	0	0,0944	0,0952	0,0952	0,0952	0,0952	0,0952	0,0952
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м ³ /год	0	0,0315	0,0317	0,0317	0,0317	0,0317	0,0317	0,0317
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м ³ /год	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3 (новая «ВОС»)									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	0	0	0	0,3043	0,3043	0,3043	0,3043	0,3043
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м ³ /год	0	0	0	0,2779	0,2779	0,2779	0,2779	0,2779
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м ³ /год	0	0	0	0,0198	0,0198	0,0198	0,0198	0,0198
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м ³ /год	0	0	0	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м ³ /год	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Северянка»									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	0,1625	0,1625	0,4841	0,4841	0,4841	0,4841	0,4841	0,4841
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м ³ /год	0,1484	0,1484	0,4420	0,4420	0,4420	0,4420	0,4420	0,4420
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м ³ /год	0,0106	0,0106	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м ³ /год	0,0035	0,0035	0,0105	0,0105	0,0105	0,0105	0,0105	0,0105
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м ³ /год	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по г.п. Белоярский									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	85,4189	82,5816	85,0318	85,7048	85,3559	84,8966	85,2577	85,8117
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м ³ /год	77,9912	75,4006	77,6377	78,2522	77,9336	77,5143	77,8440	78,3499
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м ³ /год	5,5708	5,3858	5,5456	5,5894	5,5667	5,5367	5,5603	5,5964
Потери сетевой воды связанные с проведением испытаний	тыс. м ³ /год	1,8569	1,7953	1,8485	1,8631	1,8556	1,8456	1,8534	1,8655
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. м ³ /год	0	0	0	0	0	0	0	0

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчётный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

- в закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;
- в открытых системах теплоснабжения равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;

Источником водоснабжения котельных г.п. Белоярский является городской водопровод. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована без применения водоподготовительных установок. Системы водоподготовки не предусмотрены на ЦГК №1 и ряде других котельных (перечень котельных без ВПУ см. таблицу 1.24).

Таблица 1.3 - Перечень котельного оборудования установленного на источниках тепла г.п. Белоярский

№ п/п	Наименование	Месторасположение	ХВО	
			Модель, тип	Производительность, м ³ /ч
1	Котельная №1	ул. Центральная, 32	-	-
2	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	Фильтры натрий-катионит	-
3	Котельная №2 (СУ-926)	Промзона 2	-	-
4	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4-1	-	-
5	Котельная №3 (Новая)		-	-
6	Крышная котельная	4 микрорайон, д. 12	-	1

№ п/п	Наименование	Месторасположение	ХВО	
			Модель, тип	Производительность, м³/ч
7	Крышная котельная	4 микрорайон, д. 17	-	1,1
8	Котельная 4мкр.	4 микрорайон, «Берёзка»	-	1
9	Котельная «Аэро-порт Белоярский»	ул. Аэропорт, 5, корп. 1	Комплексон-6	0,5
10	Котельная СУ-6	ул. Центральная, 18	FS 50-09T	1,4
11	Котельная ГИБДД	4 мкр., ул. Строителей, 17	-	2
12	Котельная "Ханты-Мансийский банк"	ул. Молодости, 11	-	1
13	Котельная "Северянка"	Проезд «Северянка», стр. 1/1	-	-

На намечаемых к строительству источниках теплоснабжения при разработке проектной документации необходимо предусмотреть водоподготовительные установки для ведения водного режима котлов и сети.

Рассчитанный в соответствии с требованиями СНиП часовой расход воды для определения производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для подпитки системы теплоснабжения г.п. Белоярский по существующим не оснащённым ВПУ и планируемыми к строительству котельным по каждому этапу рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода представлен в таблицах 1.25, 1.26.

Таблица 1.4 - Расчётная производительность водоподготовительных установок для подпитки систем теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Котельные не оборудованные ВПУ									
ЦГК №1									
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	25,69	27,76	25,45	25,67	25,56	25,41	25,52	25,71
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,0094	0,0090	0,0093	0,0094	0,0093	0,0093	0,0093	0,0094
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	68,519	66,03	67,8696	68,4548	68,1514	67,752	68,066	68,5478
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	78,7969	75,9340	78,0500	78,7230	78,3741	77,9148	78,2759	78,8300
Котельная №2									
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,51	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,0002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	1,358	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	1,5617	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403	0,1403
Котельная №2 (новая)									
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	-	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	-	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	-	1,2582	1,2692	1,2692	1,2692	1,2692	1,2692	1,2692
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	-	1,4469	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596
Котельная №3									
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,79	0,79	0,79	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,00029	0,00029	0,00029	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	2,1168	2,1168	2,1168	1,8522	1,8522	1,8522	1,8522	1,8522

Источник тепловой энергии	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	2,4343	2,4343	2,4343	2,1300	2,1300	2,1300	2,1300	2,1300
Котельная №3 (новая)									
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	-	-	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	-	-	-	0,000036	0,000036	0,000036	0,000036	0,000036
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	-	-	-	0,2646	0,2646	0,2646	0,2646	0,2646
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	-	-	-	0,3043	0,3043	0,3043	0,3043	0,3043
Котельные оборудованные ВПУ									
Котельная №4 4 мкр. «Берёзка»									
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739	0,2739
Котельная СУ-6									
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,000082	0,000082	0,000082	0,000082	0,000082	0,000082	0,000082	0,000082
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864
Котельная «Северянка»									
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,05	0,05	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019
продолжение таблицы 1.24									

Источник тепловой энергии	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625
Котельная «Аэропорт-Белоярский»									
Расчётная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	0,1849	0,1849	0,1849	0,1849	0,1849	0,1849	0,1849	0,1849
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127	0,2127
Котельная № 4 мкр. д. 12									
Расчетная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814	0,4814
Котельная № 4 мкр. д. 17									
Расчётная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292
Котельная «Ханты-Мансийский Банк»									
Расчётная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026

Источник тепловой энергии	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171
Котельная ГИБДД									
Расчётная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	0,0546	0,0546	0,0546	0,0546	0,0546	0,0546	0,0546	0,0546
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628

Таблица 1.5 Расчётная производительность водоподготовительных установок для подпитки систем теплоснабжения на перспективных источниках теплоснабжения

Перспективные источники теплоснабжения									
Котельная № 2 (новая)									
Расчётная производительность ВПУ	м ³ /ч	-	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	-	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	-	1,2582	1,2692	1,2692	1,2692	1,2692	1,2692	1,2692
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	-	1,4469	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596	1,4596
Котельная №3 (новая «ВОС»)									
Расчётная производительность ВПУ	м ³ /ч	-	-	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	-	-	-	0,000036	0,000036	0,000036	0,000036	0,000036
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	-	-	-	0,2646	0,2646	0,2646	0,2646	0,2646
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	-	-	-	0,3043	0,3043	0,3043	0,3043	0,3043
Котельная «Северянка»									
Расчётная производительность ВПУ	м ³ /ч	0,05	0,05	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019	0,000019
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	м ³ /ч	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413	0,1413
Годовые потери сетевой воды	м ³ /год	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625	0,1625

Расчёт нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды"» СО 153-34.20.523(2)-2003, утверждёнными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 и «Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя», утверждённым приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325.

Потери сетевой воды по своему отношению к технологическому процессу транспорта, распределения и потребления тепловой энергии разделяются на технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды (далее - ПСВ) с утечкой.

Технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах централизованного теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой, величина которых должна быть не более 0,25 % среднегодового объёма воды в тепловой сети («Правила эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», п. 4.12.30).

Допустимое нормативное значение ПСВ с утечкой определяется требованиями действующих «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» и «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения». ПСВ с утечкой устанавливается в зависимости от объёма сетевой воды в трубопроводах и оборудовании тепловой сети и подключённых к ней систем теплоснабжения.

Нормируемые годовые ПСВ в тепловой сети $G_{\text{ПСВ}}^P$, м^3 определяем по формуле:

$$G_{\text{ПСВ}}^P = G_{\text{УТ}}^H + G_T^P = G_{\text{УТ}}^H + G_{\text{П.П}}^P + G_{\text{П.И}}^P$$

где G_T^P - расчётные годовые технологические потери сетевой воды, м^3 ;

$G_{\text{УТ}}^H$ - расчётные (нормативные) годовые ПСВ с нормативной утечкой из тепловой сети, м^3 ;

$G_{\text{П.П}}^P$ - расчётные годовые потери (затраты) сетевой воды, связанные с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей после монтажа, м^3 . Потери сетевой воды, связанных с

пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования определяются в размере 1,5-кратного объёма сетей

$G_{п.а.}^p = 0$ - расчётные годовые ПСВ со сливами из САРЗ, установленных на тепловых сетях, м³. САРЗ в системе теплоснабжения г.п. Белоярский - отсутствуют;

$G_{п.и}^p$ - расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м³. Расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объёма сетей.

К технологическим потерям (затратам) сетевой воды, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения и обусловленным принятыми технологическими решениями и техническим уровнем применяемого оборудования и устройств относятся:

- затраты сетевой воды на пусковое заполнение тепловых сетей после проведения планово-предупредительного ежегодного ремонта, а также при подключении новых сетей и систем;

- затраты сетевой воды на проведение плановых эксплуатационных испытаний и работ в размере, не превышающем технически обоснованные значения;

- затраты сетевой воды на слив из средств автоматического регулирования и защиты (САРЗ).

Нормируемые среднегодовые технологические потери теплоносителя с утечкой определяются исходя из установленной п. 4.12.30 «Правил эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» нормы утечки равной 0,25 % от среднегодового объёма воды в тепловых сетях. При расчёте среднегодового объёма сетевой воды в тепловых сетях учитывается объём затраченный в плановый ремонтный период.

Перспективные балансы производительности существующих водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя по действующим и намечаемым к строительству котельным на всех этапах рассматриваемого периода представлены в таблице 1.27 и 1.28.

Ввиду отсутствия в теплоснабжающих организациях учёта фактических потерь сетевой воды сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя всех зон действия источников тепловой энергии не выполнялся.

Таблица 1.6 - Баланс производительности существующих водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
«ЮКЭК-Белоярский»									
Зона действия ЦГК №1									
Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	25,69	24,76	25,45	25,67	25,56	25,41	25,52	25,71
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	78,792	75,936	78,036	78,708	78,372	77,868	78,288	78,792
	т/ч	0,00938	0,00904	0,00929	0,00937	0,00933	0,00927	0,00932	0,00938
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,00938	-0,00904	-0,00929	-0,00937	-0,00933	-0,00927	-0,00932	-0,00938
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия котельной №2									
Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,51	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	1,5624	0,1428	0,1428	0,1428	0,1428	0,1428	0,1428	0,1428
	т/ч	0,000186	0,000017	0,000017	0,000017	0,000017	0,000017	0,000017	0,000017
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,000186	-0,000017	-0,000017	-0,000017	-0,000017	-0,000017	-0,000017	-0,000017
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия котельной №3									
Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,79	0,79	0,79	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	2,436	2,436	2,436	2,12856	2,12856	2,12856	2,12856	2,12856
	т/ч	0,00029	0,00029	0,00029	0,0002534	0,0002534	0,0002534	0,0002534	0,0002534
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,00029	-0,00029	-0,00029	-0,000254	-0,0002534	-0,0002534	-0,0002534	-0,0002534
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия отдельно стоящей блок-модульной котельной №4 4 мкр. «Берёзка»									
Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	0,2772	0,2772	0,2772	0,2772	0,2772	0,2772	0,2772	0,2772
	т/ч	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033	0,000033
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,999967	+0,999967	+0,999967	+0,999967	+0,999967	+0,999967	+0,999967	+0,999967
Доля резерва	%	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99
Зона действия котельной СУ-6									
Производительность ВПУ	т/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Расчетная производительность ВПУ	т/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864	0,6864
	т/ч	0,000081	0,000081	0,000081	0,000081	0,000081	0,000081	0,000081	0,000081
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+1,3999	+1,3999	+1,3999	+1,3999	+1,3999	+1,3999	+1,3999	+1,3999
Доля резерва	%	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99
Зона действия котельной «Северянка»									
Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,05	0,05	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	0,1596	0,1596	0,4788	0,4788	0,4788	0,4788	0,4788	0,4788
	т/ч	0,000019	0,000019	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,000019	-0,000019	-0,000057	-0,000057	-0,000057	-0,000057	-0,000057	-0,000057
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия котельной «Аэропорт Белоярский»									
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Расчетная производительность ВПУ	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч.:	тыс. м ³ /год	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	т/ч	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025	0,000025
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,499975	+0,499975	+0,499975	+0,499975	+0,499975	+0,499975	+0,499975	+0,499975
Доля резерва	%	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99
Зона действия крышной котельной жилой 4 мкр. дом 12									
Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч:	тыс. м ³ /год	0,4788	0,4788	0,4788	0,4788	0,4788	0,4788	0,4788	0,4788
	т/ч	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057	0,000057
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,999943	+0,999943	+0,999943	+0,999943	+0,999943	+0,999943	+0,999943	+0,999943
Доля резерва	%	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99
Зона действия крышной котельной жилой 4 мкр. дом 17									
Производительность ВПУ	т/ч	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч:	тыс. м ³ /год	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292	0,5292
	т/ч	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063	0,000063
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,099937	1,099937	1,099937	1,099937	1,099937	1,099937	1,099937	1,099937
Доля резерва	%	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99
Зона действия крышной котельной «Ханты-Мансийский Банк»									
Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч:	тыс. м ³ /год	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184	0,2184
	т/ч	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026	0,000026
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,999974	0,999974	0,999974	0,999974	0,999974	0,999974	0,999974	0,999974
Доля резерва	%	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99
Зона действия котельной ГИБДД									
Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч:	тыс. м ³ /год	0,0588	0,0588	0,0588	0,0588	0,0588	0,0588	0,0588	0,0588
	т/ч	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007	0,000007
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,999993	0,999993	0,999993	0,999993	0,999993	0,999993	0,999993	0,999993
Доля резерва	%	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99	99,99

Таблица 1.7 – Итоговый баланс производительности существующих водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя

Показатель	Единицы измерения	2012 г	2013 г	2014 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Всего по " ЮКЭЖ-Белоярский"									
Производительность ВПУ	т/ч	3,10	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	27,42	26,49	27,19	27,40	27,29	27,14	27,26	27,44
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч:	тыс. м ³ /год	84,0756	81,2364	83,37	84,042	83,6892	83,2356	83,5968	84,1512
	т/ч	0,010009	0,009671	0,009925	0,010005	0,009963	0,009909	0,009952	0,010018
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,089991	3,090329	3,090075	3,089995	3,09037	3,090091	3,090048	3,089982
Доля резерва	%	99,68	99,69	99,68	99,68	99,68	99,68	99,68	99,68
Всего по г.п. Белоярский									
Производительность ВПУ	т/ч	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	27,85	26,93	27,73	27,95	27,83	27,68	27,80	27,98
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т. ч:	тыс. м ³ /год	85,4196	82,5804	85,0332	85,7052	85,3524	84,8988	85,26	85,8144
	т/ч	0,010169	0,009831	0,010123	0,010203	0,010161	0,010107	0,010150	0,010216
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	7,989831	7,990169	7,989877	7,989797	7,989839	7,989893	7,98985	7,989784
Доля резерва	%	99,87	99,88	99,87	98,87	99,87	99,87	99,87	99,87

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) для открытых и закрытых систем теплоснабжения дополнительно должна предусматриваться аварийная подпитка, расход которой принимается в количестве 2 % объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах теплопотребления. Аварийную подпитку допускается осуществлять химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения для действующих и планируемых к строительству теплоисточников на всех этапах рассматриваемого периода представлены в таблице 1.29.

Таблица 1.8 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя, установленных на теплоисточниках, и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
«ЮКЭК-Белоярский»									
Зона действия ЦГК №1									
Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	25,69	24,76	25,45	25,67	25,56	25,41	25,52	25,71
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч:	т/ч	68,519	66,0296	67,8696	68,4548	68,1514	67,7520	68,0660	68,5478
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-68,519	-66,0296	-67,8696	-68,4548	-68,1514	-67,7520	-68,0660	-68,5478
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия котельной №2									
Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,51	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч:	т/ч	1,358	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-1,358	-0,122	-0,122	-0,122	-0,122	-0,122	-0,122	-0,122
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия котельной №3									
Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,79	0,79	0,79	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч:	т/ч	2,1168	2,1168	2,1168	1,8522	1,8522	1,8522	1,8522	1,8522
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-2,1168	-2,1168	-2,1168	-1,8522	-1,8522	-1,8522	-1,8522	-1,8522
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия котельной №4 4мкр. «Березка»									
Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч:	т/ч	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382	0,2382
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,7618	+0,7618	+0,7618	+0,7618	+0,7618	+0,7618	+0,7618	+0,7618
Доля резерва	%	76,18	76,18	76,18	76,18	76,18	76,18	76,18	76,18
Зона действия котельной СУ-6									

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Производительность ВПУ	т/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Расчётная производительность ВПУ	т/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч.:	т/ч	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968	0,5968
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8032	0,8032	0,8032	0,8032	0,8032	0,8032	0,8032	0,8032
Доля резерва	%	57,37	57,37	57,37	57,37	57,37	57,37	57,37	57,37
Зона действия крышной котельной жилой 4 мкр. дом 12									
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Расчетная производительность ВПУ	т/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч.:	т/ч	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186	0,4186
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,5814	0,5814	0,5814	0,5814	0,5814	0,5814	0,5814	0,5814
Доля резерва	%	58,14	58,14	58,14	58,14	58,14	58,14	58,14	58,14
Зона действия Крышная газовая котельная Жилой дом 17, 4 мкр.									
Производительность ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Расчетная производительность ВПУ	т/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч.:	т/ч	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602	0,4602
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,6398	0,6398	0,6398	0,6398	0,6398	0,6398	0,6398	0,6398
Доля резерва	%	58,16	58,16	58,16	58,16	58,16	58,16	58,16	58,16
Зона действия котельной «Аэропорт Белоярский»									
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Расчетная производительность ВПУ	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч.:	т/ч	0,18496	0,18496	0,18496	0,18496	0,18496	0,18496	0,18496	0,18496
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,31504	0,31504	0,31504	0,31504	0,31504	0,31504	0,31504	0,31504
Доля резерва	%	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01	63,01
Зона действия крышной котельной «Ханты-Мансийский Банк»									
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Расчетная производительность ВПУ	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч.:	т/ч	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888	0,1888
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8112	0,8112	0,8112	0,8112	0,8112	0,8112	0,8112	0,8112

Показатель	Единицы измерения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.
Доля резерва	%	81,12	81,12	81,12	81,12	81,12	81,12	81,12	81,12
Зона действия котельной «Северянка»									
Производительность ВПУ	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная производительность ВПУ	т/ч	0,05	0,05	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч:	т/ч	0,1413	0,1413	0,4209	0,4209	0,4209	0,4209	0,4209	0,4209
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,1413	-0,1413	-0,4209	-0,4209	-0,4209	-0,4209	-0,4209	-0,4209
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона действия котельной ГИБДД									
Производительность ВПУ	т/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Расчетная производительность ВПУ	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, в т. ч:	т/ч	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628	0,0628
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,9372	1,9372	1,9372	1,9372	1,9372	1,9372	1,9372	1,9372
Доля резерва	%	96,86	96,86	96,86	96,86	96,86	96,86	96,86	96,86

Котельные, перечень которых представлен в таблице 1.24, необходимо оборудовать водоподготовительными установками, производительностью, достаточной для покрытия потерь теплоносителя в тепловых сетях в эксплуатационном режиме работы системы теплоснабжения.

Для обеспечения компенсации потерь теплоносителя в тепловых сетях планируемых к строительству источников тепловой энергии г.п. Белоярский необходимо предусмотреть водоподготовительные установки с производительностью, достаточной для покрытия утечек сетевой воды в эксплуатационном режиме работы систем теплоснабжения.

Раздел 4 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

Централизованное теплоснабжение г.п. Белоярский организовано от 7 водогрейных котельных работающих на природном газе. Все многоквартирные дома и общественные здания (социального, культурного и бытового назначения), подключены к этим котельным.

Отопление частного сектора обеспечивается индивидуальными источниками тепла, работающими на природном газе.

Предлагаемые варианты позволяют выбрать оптимальное направление повышения эффективности работы системы теплоснабжения г.п. Белоярский такие как:

- Снижение эксплуатационных и материальных затрат, за счет обновления парка основного и вспомогательного оборудования;
- Повышение надёжности системы теплоснабжения, за счет коммутационных переключений между источниками и замены изношенных тепловых сетей;
- Повышение качества системы теплоснабжения;
- Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу.

ООО «Техносоюз» при разработке схемы теплоснабжения г.п. Белоярский, с заинтересованными организациями (Администрация Белоярского района, «ЮКЭК-Белоярский») были рассмотрены «Предложения по строительству, реконструкции источников тепла и тепловых сетей по г.п. Белоярский» (приложение Б).

В «Предложениях» рассмотрены были пути развития системы централизованного теплоснабжения городского поселения.

1. Модернизация отдельных существующих источников выработки тепловой энергии и участков тепловых сетей с заменой оборудования на энергоэффективное без изменения существующей схемы.

2. Строительство новых источников выработки тепловой энергии, на базе блочно-модульных котельных, на территориях производственных площадок и перераспределение.

3. замена существующих изношенных тепловых сетей и строительство новых.

Все предложенные варианты рассмотрены и нашли отражение в составе схемы теплоснабжения городского поселения. Из них, по каждому источнику тепла, предложен оптимальный вариант, по которому предлагается осуществлять развитие системы теплоснабжения города на период до 2027 г., проводить работы по

строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в рамках схемы теплоснабжения г.п. Белоярский учитывалось:

- покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью;
- определение перспективных режимов загрузки источников по присоединённой тепловой нагрузке;
- определение потребности.

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчётах радиуса эффективного теплоснабжения.

Строительство источников тепловой энергии в г.п. Белоярский обусловлено незначительными приростами площадей строительных фондов. Покрытие прироста тепловых нагрузок существующими генерирующими мощностями рассчитано с учётом эффективного радиуса теплоснабжения. Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения представлен в разделе 2 пункта 2.1 настоящего документа.

На основании произведённых расчётов радиуса эффективного теплоснабжения выявлено, что перспективные тепловые нагрузки на осваиваемых территориях возможны к подключению к существующим источникам тепловой энергии.

Подключение к существующему источнику тепловой энергии ЦТП-3 «Геолог» прироста тепловой нагрузки на перспективных территориях возможно с технической стороны, но экономически не эффективно.

Примерный план мероприятий по строительству источников тепловой энергии г.п. Белоярский в разрезе каждого этапа расчётного периода представлен в таблице 1.29.

4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

По городскому поселению Белоярский в расчётный период схемы теплоснабжения (2012-2027гг.), предлагается реализовать следующие мероприятия по развитию системы теплоснабжения:

I. Центральная городская котельная №1

Для обеспечения теплом планируемых к строительству объектов (основание - письмо Первого заместителя Главы администрации Белоярский района от 05.04.2013 №784) в зоне действия ЦГК №1 и оптимизации системы теплоснабжения от ЦГК №1 предлагается провести реконструкцию котельной, в результате которой повысить тепловую мощность (для увеличения радиуса действия источника и подключения к нему перспективных потребителей) и эффективность работы (для улучшения качества исходной воды) котельной.

Для реализации мероприятий предлагается:

- в 2015 г. увеличить тепловую мощность ЦГК №1 (2-я очередь) с 80 до 110 Гкал/ч, установив 2 водогрейных котла типа КВ-ГМ (определенный тип предложен для унификации оборудования) тепловой установленной мощностью:

- КВ-ГМ 20-150, мощностью 20 Гкал/ч - 1 шт;

- КВ-ГМ 10-150, мощностью 10 Гкал/ч - 1 шт;

- в 2015 г. смонтировать систему водоподготовки исходной воды.

- в 2015 г. провести замену насосов второй очереди ЦГК №1 марки ЦН 400-150 на энергоэффективные насосы Grundfos NB 150-500 - 4 шт. Установить станции управления группой насосов с частотным регулированием.

- в 2015 г. вывести из эксплуатации 1 очередь ЦГК №1 на основании рекомендаций изложенных в работе «Комплексное техническое обследование коммунального комплекса г. Белоярский и п. Верхнеказымский с разработкой Технико-экономического обоснования мероприятий по повышению энергетической и экономической эффективности имущественного комплекса, предназначенного для оказания коммунальных услуг в области тепло-, водоснабжения и водоотведения на территории Белоярский района Ханты-Мансийского автономного округа-Югра вне зависимости от формы собственности» г. Москва, ООО «Техносоюз», 2012 г.;

- в течение расчётного срока 2013 – 2027 гг. подключить к ЦГК №1 через ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3 перспективные объекты на застраиваемых территориях с суммарной тепловой нагрузкой 9,0772 Гкал/ч.

II. Котельная №2 (БУТТиСТ)

Для обеспечения теплом планируемых к строительству объектов и оптимизации существующей системы теплоснабжения в районе жилого посёлка СУ-966 предлагается:

- в 2013 г. осуществить строительство блочно-модульной водогрейной отопительной газовой котельной №2 (новая) тепловой установленной мощностью 2,24 Гкал/ч. В котельной установить 2 котла REX 130 (определённый тип предложен для унификации оборудования) мощностью по 1,118 Гкал/час, из них 1 – рабочий, 1 – резервный.

- в 2013 г. провести переключения существующих потребителей жил посёлка СУ-966 и социально-бытовых объектов от котельной № 2 «БУТТиСТ» с общей тепловой нагрузкой 0,9915 Гкал/ч, на котельную № 2 (новая), врезку выполнить в тепловой камере УТ-2.

Котельная №2 (БУТТиСТ) выводится из объектов обеспечения тепловой энергией потребителей жилого посёлка СУ-966, оставаясь котельной «БУТТиСТ».

III. Котельная №3 (ВОС)

Для обеспечения теплом планируемых к строительству объектов и оптимизации существующей системы теплоснабжения в районе водоочистных сооружений предлагается:

- в 1 – очередь (2014 г.) для подключения зданий реконструированных ВОС, осуществить строительство водогрейной блочно-модульной газовой отопительной котельной №3 «ВОС» с установленной тепловой мощностью 1.066 Гкал/ч. В котельной установить 2 котла REX 62 (определённый тип предложен для унификации оборудования) мощностью по 0,533 Гкал/час (тепловую мощность котельной уточнить на стадии проектировании новых ВОС), из них 1 – рабочий, 1 – резервный.

Существующая Котельная №3 (ВОС) выводится из объектов обеспечения тепловой энергией потребителей ВОС и технологических нужд ВОС.

IV. Котельная «Северянка»

Для обеспечения теплом в 2014 году намечаемого к строительству здания санаторно-оздоровительный корпуса с тепловой нагрузкой 0,289 Гкал/ч на территории Базы спорта и отдыха «Северянка» предлагается осуществить:

- реконструкцию существующей водогрейной газовой отопительной котельной «Северянка» на котлах Vitoplex 100. Осуществить замену на котлы Vitoplex 100 PV1 мощностью 1,161 Гкал/ч. каждый, с доведением тепловой мощности котельной до 2, 322 Гкал/ч.;

В связи с отсутствием устройства химводоподготовки на ряде котельных необходимо осуществить их реконструкцию с установкой устройства ВПУ. Перечень котельных приведён в таблице 5.1 главы 5 Обосновывающих материалов.

Примерный план мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии г.п. Белоярский в разрезе каждого этапа расчётного периода представлен в таблице 1.30.

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

К техническому перевооружению можно отнести замену котлов, оборудования водоподготовки и теплообменного оборудования.

В рамках разработки Схемы были учтены предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в соответствии с утвержденной программой «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского поселения Белоярский на 2010-2027 годы» от 22.10.2010 г.,

Предложения по установке оборудования в рекомендациях изложенных в работе «Комплексное техническое обследование коммунального комплекса г. Белоярский и п. Верхнеказымский с разработкой Технико-экономического обоснования мероприятий по повышению энергетической и экономической эффективности имущественного комплекса, предназначенного для оказания коммунальных услуг в области тепло-, водоснабжения и водоотведения на территории Белоярский района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры вне зависимости от формы собственности» г. Москва, ООО «Техносоюз», 2012 г.

Увеличения тепловой мощности источников тепловой энергии рассмотрено в разделе 4, пункте 4.2 настоящего документа.

Таблица 1.1 - Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Котельная	Присоединённая нагрузка котельной, Гкал/ч								Вид строительства (изменения организационной структуры оборудования) котельной	Обоснование	Количество устанавливаемых котлов/ВПУ, ед. /год ввода в эксплуатацию	Мощность устанавливаемых котлов/ ВПУ, Гкал/ч / м³/ч
	Установленная мощность котельной, Гкал/ч											
	Этапы схемы											
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018-2022 гг.	2023-2027 гг.				
Котельная № 1 ул. Центральная, 32	70,678	68,112	70,009	70,612	70,299	69,888	70,212	70,708	Реконструкция котельной. При строительстве предусмотреть устройство ВПУ.	Внедрение эффективного оборудования, обеспечение прироста тепловой нагрузки и подключение новых потребителей, установка устройства ВПУ мощностью не ниже расчетной	1 котёл КВ-ГМ-20-150; 1 котёл КВ-ГМ-10-150 Водоподготовка / 2015	30,0/ 25,71
	140,00	140,00	140,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00				
Котельная № 2 (жил район СУ-966)	-	-	1,014	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	Строительство блочно-модульной газовой котельной. При строительстве предусмотреть устройство ВПУ	Покрытие перспективной тепловой нагрузки в рассматриваемый период по жил району СУ-966, уменьшение затрат на выработку тепла	2 котла REX 130/2013 Водоподготовка LOOS WTM	2.24/0.48
	-	-	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72				
Котельная № 3 (Водоочистные сооружения)	-	-	-	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	Строительство блочно-модульной газовой котельной. При строительстве предусмотреть устройство ВПУ	Покрытие перспективной тепловой нагрузки в рассматриваемый период по Водоочистным сооружениям, уменьшение затрат на выработку тепла.	2 котла REX 62/2013 Водоподготовка LOOS WTM	1.066/0.10
	-	-	-	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066				
Котельная «Северянка» (Район Базы отдыха «Северянка»)	0,749	0,749	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	Реконструкция котельной. При строительстве предусмотреть устройство ВПУ	Покрытие перспективной тепловой нагрузки в рассматриваемый период Базе отдыха «Северянка», уменьшение затрат на выработку тепла	2 котла Vitoplex 100 PV1 /2013 Водоподготовка	2.322/0.16
	0,86	0,86	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322				

4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

На момент разработки схемы теплоснабжения источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в г.п. Белоярский отсутствуют.

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется.

На котельных: ЦГК №1, котельной №2 (БУТТ и СТ), котельной №3 (ВОС) требуется проведение экспертизы промышленной безопасности для принятия решения о возможности их дальнейшей эксплуатации.

Характеристики технических показателей котельных, выработавших нормативный срок службы, представлены в таблице 1.31

Таблица 1.2 - Технические показатели котельных №1, №2, №3

Наименование котельной	Марки установленных котлов	Режим работы котлов (водогрейный, паровой, ГВС)	КПД котлов, %	Мощность котлов, МВт/Гкал	Кол-во котлов, шт. раб./рез.	Срок службы котлов, / Фактический срок лет.	Вид топлива	Удельная норма расхода топлива (в числит. - условная, в знаменателе - натуральная), кг/Гкал.
г.п. Белоярский								
ЦГК №1	КВГМ-20-150	Водогрейный	90	23,26	4	20/8*	природный газ	158
				20,00	3	20/19*		140
№2 (БУТТ и СТ)	КВГМ-10-150	Водогрейный	90	11,63	3	20	природный газ	158
				10,00	0	21*		140
№3 (ВОС)	"ИМПАК-3"	Водогрейный	90	3,49	2	20	природный газ	158
				3,00	0	23*		140
	ВК – 21	Водогрейный	90	2,00	1	20	природный газ	158
				1,72	0	23*		140

Примечание:

* обозначен фактический срок службы котла, по сроку, превышающему заводской нормативный срок службы котла.

4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

В существующих котельных г.п. Белоярский установлены водогрейные котлы, поэтому переоборудование в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии - не целесообразна.

4.6 Меры по переводу котельных, размещённых в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

На момент разработки схемы теплоснабжения источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в г.п. Белоярский - отсутствуют.

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Покрытие прироста тепловых нагрузок в центральном районе обеспечить за счет действующих котельных. Теплоснабжение и ГВС административных и общественных зданий производственного и коммунально-складского назначения предусматривается от существующих газовых котельных.

Дефицит тепловой мощности в центральном районе, а именно на котельной № 1 ул. Центральная, 32, наблюдающийся к 2015 году в размере -6,615 Гкал/ч, обеспечить за счёт этой котельной.

переключения в 2013 году потребителей, расположенных в жил городке СУ-966, суммарной нагрузкой 0,9915 Гкал/ч к строящейся блок-модульной котельной №2 (новая) мощностью 1,72 Гкал в районе жил городка СУ-966.

Дефицит тепловой мощности в районе Водоочистных сооружений, наблюдающийся в 2015 году, ввиду реконструкции водоочистных сооружений в размере 0,613 Гкал/ч погасить за счёт переключения потребителей с суммарной нагрузкой 0,401 Гкал/ч к отдельно строящейся блок-модульной котельной мощностью 1,066 Гкал/ч в районе Промзоны «ВОС».

Покрытие прироста тепловых нагрузок потребителей, строящихся в зоне действия котельной «Северянка» района базы отдыха «Северянка» стр. 1/1 райо-

на Базы отдыха и спорта, обеспечить за счёт реконструкции этой котельной с доведением установленной мощности до 2,322 Гкал/ч.

4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

На момент разработки схемы теплоснабжения г.п. Белоярский при отпуске тепла от источников тепловой энергии применяется качественное регулирование (по нагрузке отопления или по совмещённой нагрузке отопления и горячего водоснабжения) согласно утверждённым температурным графикам.

Регулирование отпуска тепла от котельных теплоснабжающей организации "ЮКЭК-Белоярский" производится по температурным графикам 95-70 °С и 145-80 °С.

Данные об утверждённых температурных графиках приведены в томе 1 главы 1, части 2, пункте 2.7 Обосновывающих материалов.

Анализ применяемых температурных графиков показал, что температурные графики для качественного регулирования (по нагрузке отопления или по совмещённой нагрузке отопления и горячего водоснабжения) являются оптимальными и обеспечивают необходимые параметры микроклимата потребителей при минимальных затратах топлива.

Пересмотра температурных графиков для качественного регулирования системы теплоснабжения г.п. Белоярский при отпуске тепла от источников тепловой энергии не требуется.

Источники тепловой энергии в системе теплоснабжения г.п. Белоярский, работающих на общую тепловую сеть отсутствуют.

4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Складывающиеся на каждом расчётном этапе перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя (установленная, располагаемая, мощность нетто) и присоединённой тепловой нагрузки по районам города и котельным с расчётом резерва мощностей представлены в таблицах 1.33-1.34.

Таблица 1.3 - Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединённой тепловой нагрузки по районам города в рассматриваемый период 2013-2015 гг.

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в базовом периоде, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в базовом периоде, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в базовом периоде, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2013 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2013 год, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в 2013 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2013 году, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2014 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2014 год, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в 2014 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2014 году, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2015 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2015 год, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в 2015 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2015 году, Гкал/ч
"ЮКЭК-Белоярский"																			
1	Центральная городская котельная №1	ул. Центральная, 32	140,00	128,00	126,030	70,678	41,304	126,102	-2,5663	68,112	44,452	126,049	1,8972	70,008895	42,125	107,514	0,6033	70,612	22,867
2	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	30,00	21,50	21,344	5,252	15,776	21,373	0	4,260	16,858	21,373	0	4,26	16,858	21,373	0	4,260	16,858
3	Котельная №2 (СУ-926)		1,72	1,72	*	*	*	1,681	0,0229	1,014	0,606	1,681	0,0114	1,0258	0,594	1,681	0	1,026	0,594
4	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4-1	7,72	6,42	6,387	2,114	4,197	6,387	0	2,114	4,197	6,387	0	2,1137	4,197	6,392	0	1,713	4,559
5	Котельная №3 (Новая, в работе с 2015 года)		1,066	1,066	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,042	0	0,401	0,613
6	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 12	0,516	0,501	0,501	0,322	0,179	0,501	0	0,322	0,179	0,501	0	0,322	0,179	0,501	0	0,322	0,179
7	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 17	0,620	0,563	0,563	0,354	0,209	0,563	0	0,354	0,209	0,563	0	0,354	0,209	0,563	0	0,354	0,209
8	Блочно-модульная котельная 4мкр.	4 микрорайон, «Берёзка»	3,110	3,080	2,982	1,495	1,240	2,982	0	1,495	1,240	2,982	0	1,495	1,240	2,982	0	1,495	1,240
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"			184,752	162,850	157,807	80,214	62,905	159,589	-2,543	77,671	67,740	159,536	1,909	79,579	65,401	142,049	0,603	80,183	47,119
Прочие производственные котельные																			
9	Котельная «Аэропорт Белоярский»	ул. Аэропорт, 5, корп. 1	1,72	1,72	1,714	0,5702	1,1150	1,714	0	0,570	1,115	1,714	0	0,5702	1,115	1,714	0	0,570	1,115
10	Котельная СУ-6	ул. Центральная, 18	3	2,700	2,639	1,606	0,9077	2,639	0	1,606	0,908	2,639	0	1,606	0,908	2,639	0	1,606	0,908
11	Котельная ГИБДД	4 мкр., ул. Строителей, 17	0,09	0,068	0,068	0,042	0,0264	0,068	0	0,042	0,026	0,068	0	0,042	0,026	0,068	0	0,042	0,026
12	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	ул. Молодости, 11	0,206	0,200	0,200	0,14524	0,0546	0,200	0	0,145	0,055	0,200	0	0,14524	0,055	0,200	0	0,145	0,055
13	Котельная "Северянка"	База спорта и отдыха "Северянка"	0,86	0,860	0,833	0,748517	0,0096	0,833	0	0,749	0,010	2,270	0,28835	1,036867	1,160	2,270	0	1,037	1,160
Итого по котельным г. п. Белоярский			190,628	168,398	163,261	83,326	65,018	165,043	-2,543	80,783	69,854	166,427	2,197	82,980	68,665	148,939	0,603	83,583	50,382

Примечание:

*- пуск новой котельной производится в более поздний период

Таблица 1.4 - Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединённой тепловой нагрузки по районам города в рассматриваемый период 2015-2027 гг.

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тепловая мощность нетто в 2016 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2016 год, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в 2016 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2016 году, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2017 году, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2017 год, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в 2017 году, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2017 году, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2018-2022 годах, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2018-2022 года, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в 2018-2022 годах, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2018-2022 годах, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто в 2023-2027 годах, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки за 2023-2027 года, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка в 2023-2027 годах, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности в 2023-2027 годах, Гкал/ч
"ЮКЭК-Белоярский"																		
1	Центральная котельная (II очередь)	ул. Центральная, 32	107,514	-0,3127	70,299	23,241	107,514	-0,4117	69,888	23,735	107,514	0,3238	70,212	23,347	107,514	0,4967	70,708	22,751
2	Котельная №2 (Газпром)	Промзона 2, строение № 19	21,373	0	4,260	16,858	21,373	0	4,260	16,858	21,373	0	4,260	16,858	21,373	0	4,260	16,858
3	Котельная №2 (СУ-926)		1,681	0	1,026	0,594	1,681	0	1,026	0,594	1,681	0	1,026	0,594	1,681	0	1,026	0,594
4	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4-1	6,392	0	1,713	4,559	6,392	0	1,713	4,559	6,392	0	1,713	4,559	6,392	0	1,713	4,559
5	Котельная №3 (Новая, в работе с 2015 года)		1,042	0	0,401	0,613	1,042	0	0,401	0,613	1,042	0	0,401	0,613	1,042	0	0,401	0,613
6	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 12	0,501	0	0,322	0,179	0,501	0	0,322	0,179	0,501	0	0,322	0,179	0,501	0	0,322	0,179
7	Автономная крышная котельная	4 микрорайон, д. 17	0,563	0	0,354	0,209	0,563	0	0,354	0,209	0,563	0	0,354	0,209	0,563	0	0,354	0,209
8	Блочно-модульная котельная №4	4 микрорайон, «Берёзка»	2,982	0	1,495	1,240	2,982	0	1,495	1,240	2,982	0	1,495	1,240	2,982	0	1,495	1,240
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"			142,049	-0,313	79,870	47,494	142,049	-0,412	79,458	47,987	142,049	0,324	79,782	47,599	142,049	0,497	80,279	47,004
Прочие котельные																		
10	Котельная «Аэропорт Белоярский»	ул. Аэропорт, 5, корп. 1	1,714	0	0,570	1,115	1,714	0	0,570	1,115	1,714	0	0,570	1,115	1,714	0	0,570	1,115
11	Котельная СУ-6	ул. Центральная, 18	2,639	0	1,606	0,908	2,639	0	1,606	0,908	2,639	0	1,606	0,908	2,639	0	1,606	0,908
12	Котельная ГИБДД	4 мкр., ул. Строителей, 17	0,068	0	0,042	0,026	0,068	0	0,042	0,026	0,068	0	0,042	0,026	0,068	0	0,042	0,026
13	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	ул. Молодости, 11	0,200	0	0,145	0,055	0,200	0	0,145	0,055	0,200	0	0,145	0,055	0,200	0	0,145	0,055
14	Котельная "Северянка"	База спорта и отдыха "Северянка"	2,270	0	1,037	1,160	2,270	0	1,037	1,160	2,270	0	1,037	1,160	2,270	0	1,037	1,160
Итого по котельным г. п. Белоярский			148,939	-0,313	83,270	50,757	148,939	-0,412	82,859	51,251	148,939	0,324	83,182	50,863	148,939	0,497	83,679	50,267

В соответствии с пунктом 1.11 СНиП II-35-76* «Котельные установки» к потребителям тепла первой категории по надёжности теплоснабжения относятся потребители, нарушение теплоснабжения которых связано с опасностью для жизни людей или со значительным ущербом народному хозяйству (повреждение технологического оборудования, массовый брак продукции).

В соответствии с пунктом 4.2 СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. «Тепловые сети» к потребителям тепла первой категории по надёжности теплоснабжения относятся потребители – не допускающие перерывов в подаче расчётного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п. и в соответствии с пунктом 5.5 того же источника:

- при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться:

подача 100% необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);

Перечень потребителей тепловой энергии г.п. Белоярский, относящихся к первой категории приведён в таблице 1.34.

Таблица 1.5 - Перечень потребителей тепловой энергии г.п. Белоярский, приравнённых к первой категории.

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Наименование источника	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Педиатрическое отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №1	0,4745
2	Больница (главный корпус)	ул. Барсукова 6	ЦГК №2	0,4063
3	КДЛ (лаборатория)	ул. Барсукова 6	ЦГК №3	0,0551
4	Родильное отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №4	0,2741
5	Гинекологическое отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №5	0,2821
6	Пищеблок, морг больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №6	0,1855
7	Отделение скорой помощи	ул. Барсукова 6	ЦГК №7	0,0301
8	Наркологическое отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №8	0,0397
9	Инфекционное отделение больницы	ул. Барсукова 6	ЦГК №9	0,0429

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Наименование источника	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
10	Архив больницы	ул. Барсукова, 6	ЦГК №10	0,007
12	Поликлиника	ул. Барсукова, 6	ЦГК №11	0,267
13	Д/дом "Горизонт"	ул. Центральная 15а	ЦГК №12	0,0893
14	Детский сад "Снегирек"		ЦГК №13	0,3015
15	Детский сад "Светлячок"		ЦГК №14	0,2099
16	Центр реабилитации		ЦГК №15	0,273
17	Детский сад "Сказка"		ЦГК №16	0,3029
18	Детский сад "Березка"	4 мкр. д/с «Берёзка»	Блочно-модульная котельная №; 4 мкр. "Березка"	0,849

В соответствии с пунктом 1.12 СНиП II-35-76* «Котельные установки» к первой категории по надёжности отпуска тепла потребителям относятся котельные, являющиеся единственным источником тепла системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, не имеющих индивидуальных резервных источников тепла. Ко второй категории относятся остальные котельные.

Все котельные системы теплоснабжения г.п. Белоярский относятся к первой категории.

В соответствии с пунктом 1.16 СНиП II-35-76* «Котельные установки» в случае выхода из строя наибольшего по производительности котла в котельных первой категории оставшиеся должны обеспечивать отпуск тепла потребителям первой категории:

- на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции - в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха);
- на отопление и горячее водоснабжение - в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

Исходя из требований нормативного документа, аварийный резерв по источникам системы теплоснабжения г.п. Белоярский должен быть предусмотрен на котельных, обеспечивающих теплом потребителей первой категории (таблица 1.34).

Значения аварийного резерва в расчётном 2012 году и на перспективу по расчётным этапам схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.35.

Таблица 1.6 - Аварийный резерв мощности котельных первой категории по расчётным этапам Схемы

№ п/ п	Наименование	Адрес котельной	Установлен- ная мощность котельной, Гкал/ч	Резерв мощности котель- ной в базовом 2012 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2012 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2013 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2014 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2015 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2016 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2017 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2018-2022 гг, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2023-2027 гг, Гкал/ч
"ЮКЭК-Белоярский"												
1	Центральная городская котельная №1	ул. Цен- тральная, 32	140,00	41,304	20	20	20	20	20	20	20	20
2	Котельная №2	Промзона 2, строение № 19	30,00	15,776	10	10	10	10	10	10	10	10
3	Котельная №2 (СУ-926)		1,72	-	-	0	0	0	0	0	0	0
4	Котельная №3	Промзона 2, строение № 4-1	7,72	4,197	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Котельная №3 (Новая)		1,066	-	-	-	-	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533
6	Автономная крышная котельная	4 микрорай- он, д. 12	0,516	0,179	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
7	Автономная крышная котельная	4 микро- район, д. 17	0,620	0,209	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Блочно- модульная котельная	4 микро- район, «Бе- рёзка»	3,110	1,240	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по котельным "ЮКЭК-Белоярский"			184,75	62,90	33,09	33,09	33,09	33,63	33,63	33,63	33,63	33,63

№ п/ п	Наименование	Адрес котельной	Установлен- ная мощность котельной, Гкал/ч	Резерв мощности котель- ной в базовом 2012 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2012 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2013 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2014 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2015 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2016 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2017 г, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2018-2022 гг, Гкал/ч	Аварий- ный резерв мощности в 2023-2027 гг, Гкал/ч
Прочие котельные												
9	Котельная «Аэропорт»	Аэропорт, 5, стр. 1	1,72	1,1150	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
10	Котельная СУ-6	ул. Цен- тральная, 18, корп. 7 а	3	0,9077	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Котельная ГИБДД	ул. Строите- лей, 17	0,09	0,0264	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
12	Крышная котельная «Ханты- Мансийский банк»	ул. Молодо- сти, 11	0,206	0,0546	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Котельная "Северянка"	проезд «Се- верянка», стр. 1/1	0,86	0,0096	0	0	1,161	1,161	1,161	1,161	1,161	1,161
Итого по котельным г. п. Белоярский			190,63	65,02	34,00	34,00	35,16	35,69	35,69	35,69	35,69	35,69

Раздел 5 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности как предложения не рассматривались.

В г. п. Белоярский отсутствуют причины и необходимость для строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) так как таковые зоны отсутствуют.

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для присоединения к источникам выработки тепла теплопотребляющих установок потребителей жилищной и комплексной застройки во вновь осваиваемых районах по городскому поселению Белоярский в расчётный период (2012-2027 гг.), предлагается реализовать следующие мероприятия по развитию системы теплоснабжения:

в схеме теплоснабжения в течение рассматриваемого периода предлагается выполнить строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от существующих источников теплоснабжения:

I. Центральная городская котельная №1

ЦТП-1

Для оптимизации работы ЦТП предлагается в 2014 году провести его модернизацию путём замены кожухотрубных теплообменников ПВМР-820х3-1,0

в количестве 6 шт. и ПВМР-630х2-1,0 в количестве 2 шт. на пластинчатые теплообменники.

1-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2013 году 48-квартирного жилого дома по адресу 1-й мкр, позиция 15/1, с нагрузкой 0,2668 Гкал/ч., предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=80 мм, L=50 м) и ГВС (2Ду=32 мм, L=50 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить в тепловой камере УТ-74.

2-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2015 году крытого бассейна по ул. Набережная с нагрузкой 0,6 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=150 мм, L=75 м) и ГВС (2Ду=32 мм, L=75 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить на участке между тепловыми камерами УТ-139, УТ-140.

мкр. 3А. Для обеспечения теплом намечаемых к строительству перспективных потребителей: в 2015 году - 16-ти квартирного дома, детского сада на 150 мест и магазина, в 2016 году – пяти 16-ти квартирных домов и магазина, в 2017 году – одиннадцати 16-ти квартирных домов, с суммарной нагрузкой 1,22 Гкал/ч осуществить строительство сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы. Точка подключения к сетям отопления, горячего и холодного водоснабжения – реконструируемые тепловые камеры УТ-100 и УТ-106 (проект ОАО «Марспецмонтаж» том 2, альбом 2, 2 этап - реконструкция сетей на участке от ТК УТ-100 до ТК УТ-112). Протяжённость трубопроводов тепловых сетей и водопровода составляет $l=1324.2$ м.

Квартал «Южный» на месте зданий сносимого ветхого жилого фонда. Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2014 г., в 2015 г. четырёх 16-ти квартирных домов (график – 2 дома в год), в 2016 г. – пяти 16-ти квартирных домов, в 2018-2022 годах четырёх 16-ти квартирных домов с суммарной нагрузкой 0,809 Гкал/ч, осуществить строительство сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы с точкой подключения в тепловой камере УТ-22, врезку выполнить трубопроводами - отопления 2Ду=150 мм, ГВС 2Ду=50 мм. Распределительные (квартальные) сети расчётными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

ЦТП-2

Квартал «Молодёжный», на месте зданий сносимого ветхого жилого фонда.

Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2017 г. спортивного центра, в 2018-2022 гг. – двенадцати 16-ти квартирных домов, в 2023-2027 гг. - восьми 16-ти квартирных домов с суммарной нагрузкой 1,3905 Гкал/ч осуществить строительство сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы с точкой подключения в тепловой камере УТ-308, врезку выполнить трубопроводами - отопления 2Ду=150 мм, ГВС 2Ду=80 мм. Распределительные (квартальные) сети расчётными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

Квартал улиц Центральная-Южная-Сухарева, на месте зданий сносимого ветхого жилого фонда по ул. Сухарева.

Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2013 г. и 2014 г. четырёх 16-ти квартирных домов (график – 2 дома в год) с суммарной нагрузкой 0,2504 Гкал/ч осуществить строительство сетей отопления (2Ду=80 мм, L=145 м) и ГВС (2Ду=50 мм, L=145м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить на участке от ЦТП-2 до ТП № 4. Распределительные (квартальные) сети расчётными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

Промзона СМУ-25.

Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2015 г., 2016 г., 2017 г и в период с 2018 г. по 2022 г. общественных, административно-деловых зданий и объектов коммунально-складского назначения в промзоне СМУ-25 с суммарной нагрузкой 0,6539 Гкал/ осуществить строительство сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы с точкой подключения в тепловой камере ТП №4, врезку выполнить трубопроводами - отопления 2Ду=150 мм, ГВС 2Ду=32 мм. Распределительные (квартальные) сети расчётными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

ЦТП-3 «Геолог»

Для оптимизации работы ЦТП предлагается в 2014 году провести его модернизацию путём замены кожухотрубных теплообменников ПВМР-630х2-1,0 в количестве 6 шт. на пластинчатые теплообменники.

4-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2014 году 113-ти квартирного жилого дома (позиция 19) с нагрузкой 0,5161 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=100 мм, L=12м) и

ГВС (2Ду=50 мм, L=12 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить в тепловой камере УТ-224.

Школа-гимназия на 80 мест. Для обеспечения теплом намечаемой к строительству в 2015 году школы-гимназии на 80 мест с нагрузкой 0,029 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=40 мм, L=40м) и ГВС (2Ду=32 мм, L=40 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить в тепловой камере УТ-225.

5-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2014 году торгового центра с нагрузкой 1,2789 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=150 мм, L=70м) и ГВС (2Ду=80 мм, L=70 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить на участке от УТ-106 до УТ-107.

7-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2013 году общежития по адресу 7-й мкр., позиция 22 и 54-х квартирного жилого дома по адресу 7-й мкр., позиция 23 с суммарной нагрузкой 0,5797 Гкал/ч осуществить строительство квартальных (подвальных) сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы с точкой подключения в тепловой камере УТ-, врезку выполнить трубопроводами - отопления 2Ду=100 мм, ГВС 2Ду=50 мм.

- Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2014 году 110-ти квартирного жилого дома по адресу 7-й мкр., позиция 9 и в 2015 году 54-х квартирного жилого дома по адресу 7 мкр., позиция 10 с суммарной нагрузкой 1,123 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=150 мм, L=8 м) и ГВС (2Ду=80 мм, L=8 м) от существующей теплотрассы до проектируемого объекта (позиция 10), врезку выполнить в тепловой камере УТ-183. Распределительные (квартальные, подвальные) сети расчётными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

- Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2015 году 36-ти квартирного жилого дома по адресу 7-й мкр., позиция 8 с тепловой нагрузкой 0,3064 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=80 мм, L=90м) и ГВС (2Ду=40 мм, L=90 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить в тепловой камере УТ-190.

- Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2016 году объекта административно-делового назначения с тепловой нагрузкой 0,0569 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=50 мм, L=90 м) и ГВС (2Ду=32 мм, L=90 м) по подвалу жилого дома (7-й мкр., 6). Врезку выполнить в существующие подвальные сети этого дома.

ЦТП-4 «ГВС»

Для оптимизации работы ЦТП предлагается в 2013 году провести его модернизацию путём замены кожухотрубных теплообменников ПВ-325х4-1,0 в количестве 4 шт. и теплообменников РМ-0,48-51,01К-866 в количестве 2 шт. на пластинчатые теплообменники.

Целесообразно провести перенос ЦТП-4 «ГВС» с существующего территориального местоположения на территорию источника - ЦГК №1.

II. Котельная №2 (БУТТиСТ)

Для обеспечения теплом планируемых к строительству объектов и оптимизации существующей системы теплоснабжения в районе жилого посёлка СУ-966 предлагается:

- в 2013 г. провести переключения существующих потребителей жил посёлка СУ-966 и социально-бытовых объектов от котельной № 2 «БУТТиСТ» с общей тепловой нагрузкой 0,9915 Гкал/ч, на котельную № 2 (новая), врезку выполнить в тепловой камере УТ-2.

- Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2013 г. двух жилых многоквартирных домов по ул. СУ-966 №1, №2 с суммарной тепловой нагрузкой 0,0229 Гкал/ч и одного многоквартирного дома по ул. СУ-966 с нагрузкой 0,0114 предлагается осуществить строительство сетей отопления от существующей теплотрассы с точками подключения на участке трубопровода от УТ-6 до т. 3, врезки выполнить трубопроводами отопления 2Ду=32 мм. Распределительные (квартальные) сети расчётными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

III. Котельная №3 (ВОС)

Для обеспечения теплом планируемых к строительству объектов и оптимизации существующей системы теплоснабжения в районе водоочистных сооружений предлагается:

- в 2015 г. осуществить строительство сетей отопления, параметры которых уточнить на стадии проектирования и строительства в 2014 г. новой водогрейной блочно-модульной газовой отопительной котельной №3 «ВОС».

IV. Котельная «Северянка»

Для обеспечения теплом в 2014 году намечаемого к строительству здания санаторно-оздоровительного корпуса с тепловой нагрузкой 0,289 Гкал/ч на территории Базы спорта и отдыха «Северянка» предлагается осуществить:

- реконструкцию участков сетей отопления по проекту «Реконструкция котельной на базе отдыха и спорта «Северянка» г. Белоярский Тюменской области», шифр 111-150-04 ООО «Управление подготовки производства» ОАО «Марспецмонтаж»;
- строительство сетей отопления и ГВС по проекту «Санаторно-оздоровительный корпус базы спорта и отдыха «Северянка», ЗАО «Сити-Арх».

В виду отсутствия в генеральном плане г.п. Белоярский экспликации зданий и сооружений во вновь осваиваемых районах, с привязкой потребителей планируемых к подключения к тепловым сетям на местности и отсутствия проектной документации на эти районы застройки, гидравлический расчёт внутриквартальных тепловых сетей в электронной модели системы теплоснабжения г.п. Белоярский не производился. Расчёт необходимо выполнить на стадии разработки проектной документации после комплексного утверждения решений по застраиваемым территориям.

Расчёт необходимо выполнить на стадии разработки проектной документации после комплексного утверждения решений по застраиваемым территориям.

5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения

В существующем состоянии системы теплоснабжения г.п. Белоярский уже предусмотрены участки тепловой сети, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения:

- ЦГК №1 – котельная №4 «Берёзка» 4-го мкр.;
- ЦГК №1 – котельная СУ-6.

В расчётный срок ввода в эксплуатацию котельной №2 (СУ-926) предлагается по существующим тепловым сетям организовать возможность поставки тепловой энергии от котельной №2 (БУТТ и СТ).

В расчётный срок ввода в эксплуатацию котельной №3 (новые ВОС) предлагается по существующим тепловым сетям организовать возможность поставки тепловой энергии от котельной №3.

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 9 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

В схеме теплоснабжения не предусматривается перевод котельных в пиковый режим работы. Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, на ряде неэффективных котельных предлагается провести мероприятия на источниках теплоснабжения включая работы по реконструкции котельных, освещённых в главе 6 книги 2 (том 2) «Обосновывающие материалы», повысив их эффективность.

Ликвидации неэффективных котельных и передачи их нагрузки на эффективные источники не рассматривались ввиду отсутствия не эффективных котельных, имеются лишь источники, котельные, оснащённые оборудованием с отработавшим нормативный срок службы.

В схеме теплоснабжения г.п. Белоярский строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусматривается ввиду отсутствия указанных мероприятий.

В подпункте «г» пункта 9 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» должны быть указаны предложения по графикам совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии выработавших свой нормативный срок службы, в случае, если продление срока технически невозможно или экономически нецелесообразно.

В связи с этим предлагается на котельных с выработавшим свой нормативный срок службы проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 11 июня 2003 г. N 88) ПБ 10-574-03, пункт 10.2.23 «Эксплуатация котла сверх расчётного срока службы может быть допущена на основании заключения

специализированной или экспертной организации о возможностях и условиях его дальнейшей эксплуатации».

В результате проведённой экспертизы и будет определена техническая возможность и экономическая целесообразно дальнейшей эксплуатации оборудования котельных с отработанным нормативным сроком службы.

5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» расчёт показателей надёжности должен проводиться в соответствии с методическими указаниями по расчёту уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченными Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Однако на протяжении всего срока разработки схемы теплоснабжения г.п. Белоярский указанные методические указания не были утверждены в установленном порядке. Вследствие этого в настоящей главе схемы теплоснабжения даны предложения по строительству тепловых сетей, без учёта требований по обеспечению нормативной надёжности теплоснабжения.

В то же время в настоящей главе даны необходимые предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для нормального функционирования данных коммуникаций. Подготовку предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения по объектам, рассмотренным в настоящей схеме теплоснабжения, предлагается провести, после утверждения методических указаний по расчёту уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, при ежегодной актуализации схемы теплоснабжения г.п. Белоярский, предусмотренной пунктом 23 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Раздел 6 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

Описание существующего положения в системе обеспечения топливом источников тепла в г.п. Белоярский приведено в главе 8 книги 2 «Обосновывающие материалы».

Основным видом топлива для 12 котельных природный газ. Природный газ в качестве основного топлива и дизельное в качестве резервного топлива предполагается использовать и на предлагаемых к строительству источниках тепла.

Подача природного газа на котельные осуществляется по централизованной системе газоснабжения, охватывающей всю территорию города г.п. Белоярский.

Система газоснабжения г.п. Белоярский смешанная, состоящая из кольцевых газопроводов среднего давления и тупиковых газопроводов низкого давления.

Кольцевые сети представляют собой систему замкнутых газопроводов, благодаря чему достигается более равномерный режим давления газа у всех потребителей и облегчается проведение ремонтных и эксплуатационных работ.

Классификация городских газопроводов:

- вид транспортируемого газа – природный;
- давление газа: высокое 1,2 МПа, среднее 0,3 МПа, низкое 0,005 МПа;
- местоположение относительно земли – подземные, надземные;
- назначение в системе газораспределения – магистральные, распределительные, вводы, вводные газопроводы (ввод в здание);
- принцип построения (распределительные газопроводы) – кольцевые, тупиковые. Материал труб – сталь, полиэтилен.
- по числу ступеней давления система газоснабжения – трёхступенчатая. Газопроводы высокого давления служат для питания распределительных газопроводов среднего давления через газорегуляторные пункты (ГРП). Газопроводы среднего давления предназначены для питания газопроводов низкого давления, через квартальные ГРП, в районах многоэтажной застройки и ГРПШ для индивидуальных потребителей.

Подача газа в промышленные и коммунально-бытовые объекты (котельные) осуществляется по газопроводам среднего давления (через ГРП и ГРУ).

Отопление и горячее водоснабжение индивидуальной жилой застройки обеспечивается от индивидуальных газовых водонагревателей.

Результаты расчёта перспективных годовых расходов основного топлива по каждому источнику тепловой энергии топлива для обеспечения функционирования источников тепловой энергии приведены в главе 8 книги 2 (том 2) «Обосновывающие материалы».

Расчёты перспективных максимальных часовых расходов топлива для обеспечения нормального функционирования источников тепловой энергии по каждому источнику выработки тепла на этапах рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода, приведены в таблице 1.36 (2012-2014 гг.), таблице 1.37 (2015-2017 гг.), таблице 1.38 (2018-2022 гг. и 2023-2027 гг.).

Таблица 1.1 - Максимальные часовые расходы топлива по каждому источнику тепловой энергии на 2012-2014гг.

№ п/ п	Наименование	2012 год				2013 год				2014 год			
		Расход газа по норме, тыс. м3/год	Расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/год	Часовой расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/ч	Расход газа по средневзвешенному КПД в летний период тыс. м3/ч	Расход газа по норме, тыс. м3/год	Расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/год	Часовой расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/ч	Расход газа по средневзвешенному КПД в летний период тыс. м3/ч	Расход газа по норме, тыс. м3/год	Расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/год	Часовой расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/ч	Расход газа по средневзвешенному КПД в летний период тыс. м3/ч
1	ЦГК №1	40242,47	40323,12	4,80	0,65	39040,50	39118,74	4,66	0,67	40274,81	40355,52	4,80	0,71
2	Котельная №2 (Газпром)	2754,92	2708,57	0,43	0,00	2234,57	2196,97	0,35	0,00	2234,57	2196,97	0,35	0,00
3	Котельная №2 (СУ-926)	*	*	*	*	543,34	543,34	0,09	0,00	543,34	543,34	0,09	0,00
4	Котельная №3	1,08	942,68	0,15	0,00	941,42	942,68	0,15	0,00	1236,53	1238,18	0,20	0,00
5	Котельная №3 (новая) *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	Автономная крышная котельная 4мкр. д.12	147,69	147,69	0,023	0,009	147,69	147,69	0,023	0,009	147,69	147,69	0,023	0,009
7	Автономная крышная котельная 4мкр. д.17	170,67	174,30	0,03	0,02	170,67	174,30	0,03	0,02	170,67	174,30	0,03	0,02
8	Блочно-модульная котельная 4мкр.	1183,27	1208,94	0,19	0,29	1183,27	1208,94	0,19	0,29	1183,27	1208,94	0,19	0,29
9	Котельная «Аэропорт Белоярский»	252,16	255,35	0,04	0	252,16	255,35	0,04	0	252,16	255,35	0,04	0
10	Котельная СУ-6	851,31	865,74	0,14	0,06	851,31	865,74	0,14	0,06	851,31	865,74	0,14	0,06
11	Котельная ГИБДД	17,00	17,10	0,003	0	17,00	17,10	0,003	0	17,00	17,10	0,003	0
12	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	51,84	51,84	0,01	0	51,84	51,84	0,01	0	51,84	51,84	0,01	0
13	Котельная "Северянка"	536,77	541,28	0,09	0,13	536,77	541,28	0,09	0,13	677,75	683,44	0,11	0,13
Всего по г.п. Белоярский		46209,19	47236,61	5,90	1,17	45970,54	46063,97	5,776	1,17	47640,94	47738,41	5,97	1,23

Примечание: *- пуск новой котельной производится в более поздний период

Таблица 1.2 - Максимальные часовые расходы топлива по каждому источнику тепловой энергии на 2015-2017 гг.

№ п/ п	Наименование	2015 год				2016 год				2017 год			
		Расход газа по норме, тыс. м3/год	Расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/год	Часовой расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/ч	Расход газа по средневзвешенному КПД в летний период тыс. м3/ч	Расход газа по норме, тыс. м3/год	Расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/год	Часовой расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/ч	Расход газа по средневзвешенному КПД в летний период тыс. м3/ч	Расход газа по норме, тыс. м3/год	Расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/год	Часовой расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/ч	Расход газа по средневзвешенному КПД в летний период тыс. м3/ч
1	ЦГК №1	40578,96	40660,28	4,84	0,74	40578,96	40660,28	4,84	0,74	40391,60	40472,55	4,82	0,74
2	Котельная №2 (Газпром)	2234,57	2196,97	0,35	0,00	2234,57	2196,97	0,35	0,00	2234,57	2196,97	0,35	0,00
3	Котельная №2 (СУ-926)	543,34	543,34	0,09	0,00	543,34	543,34	0,09	0,00	543,34	543,34	0,09	0,00
4	Котельная №3	1236,53	1238,18	0,20	0,00	1236,53	1238,18	0,20	0,00	1236,53	1238,18	0,20	0,00
5	Котельная №3 (новая)	183,58	183,58	0,029	0,00	183,58	183,58	0,029	0,00	183,58	183,58	0,029	0,00
6	Автономная крышная котельная 4мкр. д.12	147,69	147,69	0,023	0,009	147,69	147,69	0,023	0,009	147,69	147,69	0,023	0,009
7	Автономная крышная котельная 4мкр. д.17	170,67	174,30	0,03	0,02	170,67	174,30	0,03	0,02	170,67	174,30	0,03	0,02
8	Блочно-модульная котельная №4 4мкр. «Березка»	1183,27	1208,94	0,19	0,29	1183,27	1208,94	0,19	0,29	1183,27	1208,94	0,19	0,29
9	Котельная «Аэропорт Белоярский»	252,16	255,35	0,04	0	252,16	255,35	0,04	0	252,16	255,35	0,04	0
10	Котельная СУ-6	851,31	865,74	0,14	0,06	851,31	865,74	0,14	0,06	851,31	865,74	0,14	0,06
11	Котельная ГИБДД	17,00	17,10	0,003	0	17,00	17,10	0,003	0	17,00	17,10	0,003	0
12	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	51,84	51,84	0,01	0	51,84	51,84	0,01	0	51,84	51,84	0,01	0
13	Котельная базы отдыха "Северянка"	677,75	683,44	0,11	0,13	677,75	683,44	0,11	0,13	677,75	683,44	0,11	0,13
Всего по г.п. Белоярский		48269,10	48367,46	6,06	1,25	48128,67	48226,75	6,01	1,26	47941,31	48039,02	5,99	1,26

Таблица 1.3 - Максимальные часовые расходы топлива по каждому источнику тепловой энергии на 2018-2022 гг. , 2023-2027 гг.

№ п/п	Наименование	2018 - 2022 год				2023 - 2027 год			
		Расход газа по норме, тыс.м3/год	Расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/год	Часовой расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/ч	Расход газа по средневзвешенному КПД в летний период тыс. м3/ч	Расход газа по норме, тыс. м3/год	Расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/год	Часовой расход газа по средневзвешенному КПД тыс. м3/ч	Расход газа по средневзвешенному КПД в летний период тыс. м3/ч
1	ЦГК №1	40629,02	40710,44	4,85	0,76	40951,51	41033,85	4,88	0,77
2	Котельная №2 (Газпром)	2234,57	2196,97	0,35	0,00	2234,57	2196,97	0,35	0,00
3	Котельная №2 (СУ-926)	543,34	543,34	0,09	0,00	543,34	543,34	0,09	0,00
4	Котельная №3	1236,53	1238,18	0,20	0,00	1236,53	1238,18	0,20	0,00
5	Котельная №3 (новая)	183,58	183,58	0,029	0,00	183,58	183,58	0,029	0,00
6	Автономная крышная котельная 4мкр. д.12	147,69	147,69	0,023	0,009	147,69	147,69	0,023	0,009
7	Автономная крышная котельная 4мкр. д.17	170,67	174,30	0,03	0,02	170,67	174,30	0,03	0,02
8	Блочно-модульная котельная №4 4мкр. «Березка»	1183,27	1208,94	0,19	0,29	1183,27	1208,94	0,19	0,29
9	Котельная «Аэропорт Белоярский»	252,16	255,35	0,04	0	252,16	255,35	0,04	0
10	Котельная СУ-6	851,31	865,74	0,14	0,06	851,31	865,74	0,14	0,06
11	Котельная ГИБДД	17,00	17,10	0,003	0	17,00	17,10	0,003	0
12	Крышная котельная «Ханты-Мансийский банк»	51,84	51,84	0,01	0	51,84	51,84	0,01	0
13	Котельная "Северянка"	677,75	683,44	0,11	0,13	677,75	683,44	0,11	0,13
Всего по г.п. Белоярский		48178,73	48276,91	6,01	1,27	48501,22	48600,32	6,05	1,28

В соответствии с требованиями п. 4.1 СНиП II-35-76* «Котельные установки»:

«Виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливаются с учётом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации, по согласованию с топливо снабжающими организациями».

На котельных теплоснабжающей организации ОАО «ЮКЭК-Белоярский» г.п. Белоярский применяется для производства тепловой энергии природный газ без использования резервного топлива. С учётом существующего обеспечения в системе газоснабжения источников теплоснабжения в г.п. Белоярский, целесообразно, использовать существующий источник топлива – природный газ, как источник аварийного топлива, исполнив требование раздела Газообразное топливо п. 1.57, СНиП II-35-76* «Котельные установки»:

«Для котельных, предназначенных для работы только на газообразном топливе, подвод газа от ГРУ (ГРП) до котлов должен предусматриваться по двум трубопроводам для котельных первой категории и по одному трубопроводу для котельных второй категории.

В случаях, когда предусматривается возможность работы котельных на двух видах топлива, подача газа производится по одному трубопроводу независимо от категории котельной».

Расчёт нормативного аварийного запаса резервного топлива выполняется в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 04.09.2008 №66 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных».

Однако, в п. 1. сказано, что «Настоящая Инструкция разработана в целях организации в Минэнерго России работы по расчёту и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и устанавливает основные требования к нормированию запасов топлива (уголь, мазут, торф, дизельное топливо, печное топливо) при производстве организациями, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, электрической и (или) тепловой энергии».

На основании выше перечисленного, принято решение:

- Вопрос по запасам аварийного резервного топлива решается необходимостью выполнения условия п. 1.57, СНиП II-35-76* «Котельные установки» - прокладка второго трубопровода для котельных I категории от ГРУ (ГРП).

Для котельных «Аэропорт Белоярский» и «Северянка» предусмотрено использование резервного топлива.

В качестве резервного топлива для котельных используется жидкое дизельное топливо, которое доставляется до расходных ёмкостей котельных автомобилей автомобильным транспортом.

Расчёт нормативного аварийного запаса резервного топлива выполнен в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 04.09.2008 №66 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных» и представлен в таблице 1.39.

Таблица 1.4 - Аварийный запас резервного топлива на котельных

№ п/п	Наименование	Месторасположение	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Нормативный аварийный запас резервного топлива, м ³
1	Котельная «Аэропорт Белый»	Аэропорт, 5, стр. 1	1,72	0,24
2	Котельная «Северянка»	проезд «Северянка», стр. 1/1	0,86	0,12

Аварийный запас резервного топлива, для котельных, работающих на газе, выбран с учётом доставки по железной дороге или автомобильным транспортом из расчёта расхода 3-суток (СНиП II-35-76* «Котельные установки», п. 11.38).

Раздел 7 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ"

Проведённые при разработке схемы теплоснабжения г.п. Белоярский расчёты показали, что тепловые нагрузки вводимых в эксплуатацию новых объектов капитального строительства не могут быть обеспечены тепловой мощностью существующих источников и пропускной способностью тепловых сетей в полном объёме, без проведения работ по реконструкции и техническому перевооружению котельных, строительстве новых котельных и тепловых сетей и сетевых объектов.

В то же время, выполнение указанных подключений, как и дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения города невозможны без проведения неотложных работ, связанных с заменой уже эксплуатируемых тепловых сетей, находящихся в изношенном состоянии, и модернизации котельных. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведёт к существенному снижению резерва тепловой мощности котельных, резерва пропускной способности тепловых сетей, надёжности работы всей системы, может привести к аварийным отключениям, как существующих потребителей тепла, так и вновь присоединяемых.

Для реализации планируемых схемой теплоснабжения задач суммарный объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы теплоснабжения г.п. Белоярский составит **1012,72** млн. руб. в том числе по этапам (затраты указаны с учётом НДС 18% в ценах 2012 г.):

2013 год 63,06 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников тепловой энергии 2,35 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов 60,71 млн. руб.

2014 год 77,61 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников тепловой энергии 16,2 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов 61,41 млн. руб.

2015 год 135,8 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников тепловой энергии 56,77 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов 79,03 млн. руб.

2016 год 75,72 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников тепловой энергии 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов 75,72 млн. руб.

2017 год 68,26 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников тепловой энергии 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов 68,26 млн. руб.

2018-2022 год 310,73 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников тепловой энергии 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов 310,73 млн. руб.

2023-2027 год 281,54 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников тепловой энергии 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов 281,54 млн. руб.

На рисунке 1.12 показан график изменения величины инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников выработки тепловой энергии и тепловых сетей на каждом этапе рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода.

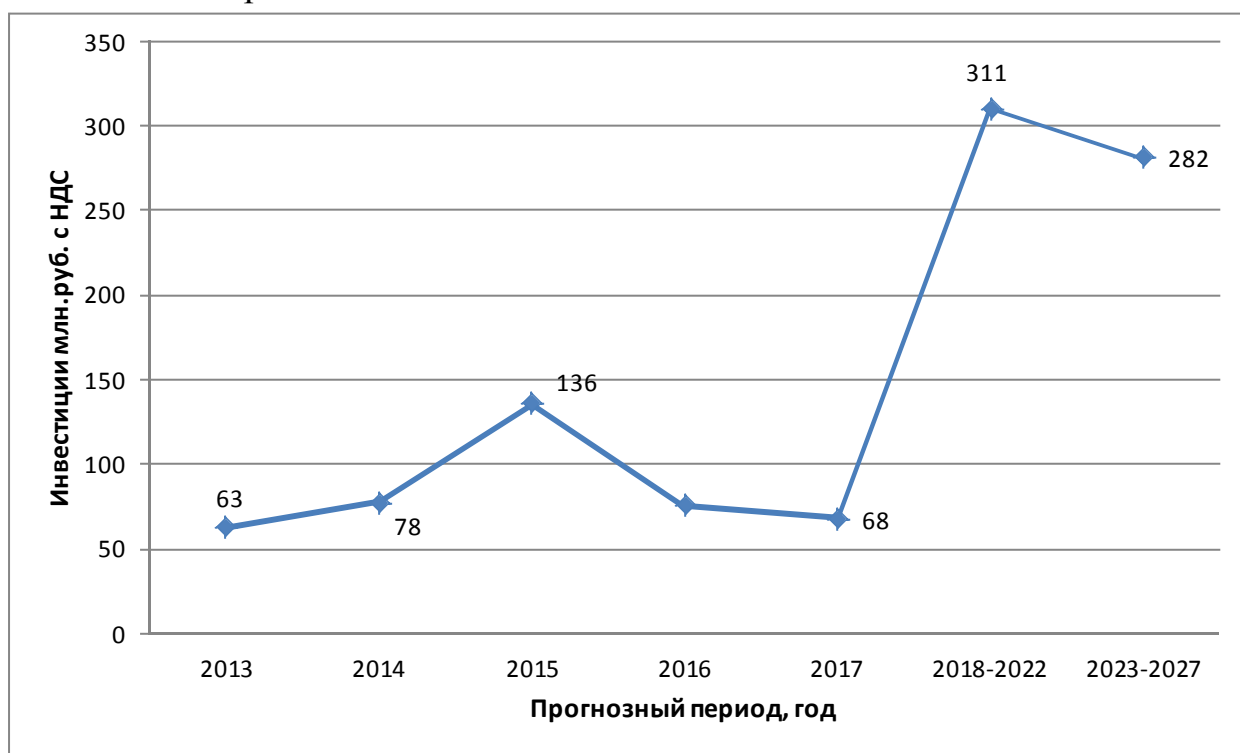


Рисунок 1.1 - Суммарный график инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Предлагаемый перечень мероприятий и ориентировочный размер необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепла по г.п. Белоярский на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблицах 1.40-1.41, с указанием ориентировочной стоимости в ценах 2012 года.

На рисунке 1.13. показан график инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение по каждой котельной.

На рисунке 1.14. показан график инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение по годам рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода.

Таблица 1.1 – Инвестиции в строительство источников тепловой энергии, тыс. руб.*

№ п/п	Наименование	Обоснование инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций*, тыс. руб.							
			В том числе по годам							
			2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	Итого
1	ЦГК №1	Увеличение тепловой мощности 2-й очереди котельной с 80 до 110 Гкал/ч путём капитального строительства 3-ей очереди для обеспечения 1-й группы надёжности тепло-снабжения потребителей			45 061					45 061
2	Котельная №2 (БУТТиСТ)	Строительство нового блока блочно-модульной водогрейной отопительной газовой котельной №2 тепловой мощностью 0,86 Гкал/ч. для обеспечения резерва тепловой мощности для котельных 1-й категории	1 988							1 988
3	Котельная №3 (ВОС)	Строительство блочно-модульной водогрейной отопительной газовой котельной №3 "ВОС" тепловой мощностью 1,066 Гкал/ч. для подключения зданий реконструированных ВОС		4 701						4 701
	ИТОГО сметная стоимость без НДС		1 988	4 701	45 061	0	0	0	0	51 750
	Кроме того НДС		358	846	8 111	0	0	0	0	9 315
	ВСЕГО сметная стоимость с НДС		2 346	5 547	53 172	0	0	0	0	61 065

Примечание:

* Стоимость котельных определена в ценах 2012 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

Таблица 1.2 – Инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, млн. руб.*

№ п/п	Наименование	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций*, тыс. руб.							
			В том числе по годам							
			2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	Итого
1	ЦГК №1	Техническое перевооружение (установка устройств ВПУ)			1 399					1 399
2	Котельная №2 (БУТТиСТ)	Техническое перевооружение (установка энергоэффективных насосов)			1 012					1 012
		Техническое перевооружение (установка устройств ВПУ)			212					212
3	Котельная №3 (ВОС)	Техническое перевооружение (установка устройств ВПУ)			212					212
4	Котельная "Северянка"	Реконструкция существующей водогрейной газовой отопительной котельной "Северянка" с увеличением ее тепловой мощности до 2,322 Гкал/ч.		9 027						9 027
		Техническое перевооружение (установка устройств ВПУ)			212					212
	ИТОГО сметная стоимость без НДС		0	9 027	3 046	0	0	0	0	12 073
	Кроме того НДС		0	1 625	548	0	0	0	0	2 173
	ВСЕГО сметная стоимость с НДС		0	10 652	3 594	0	0	0	0	14 246

Примечание:

* Стоимость котельных определена в ценах 2012 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

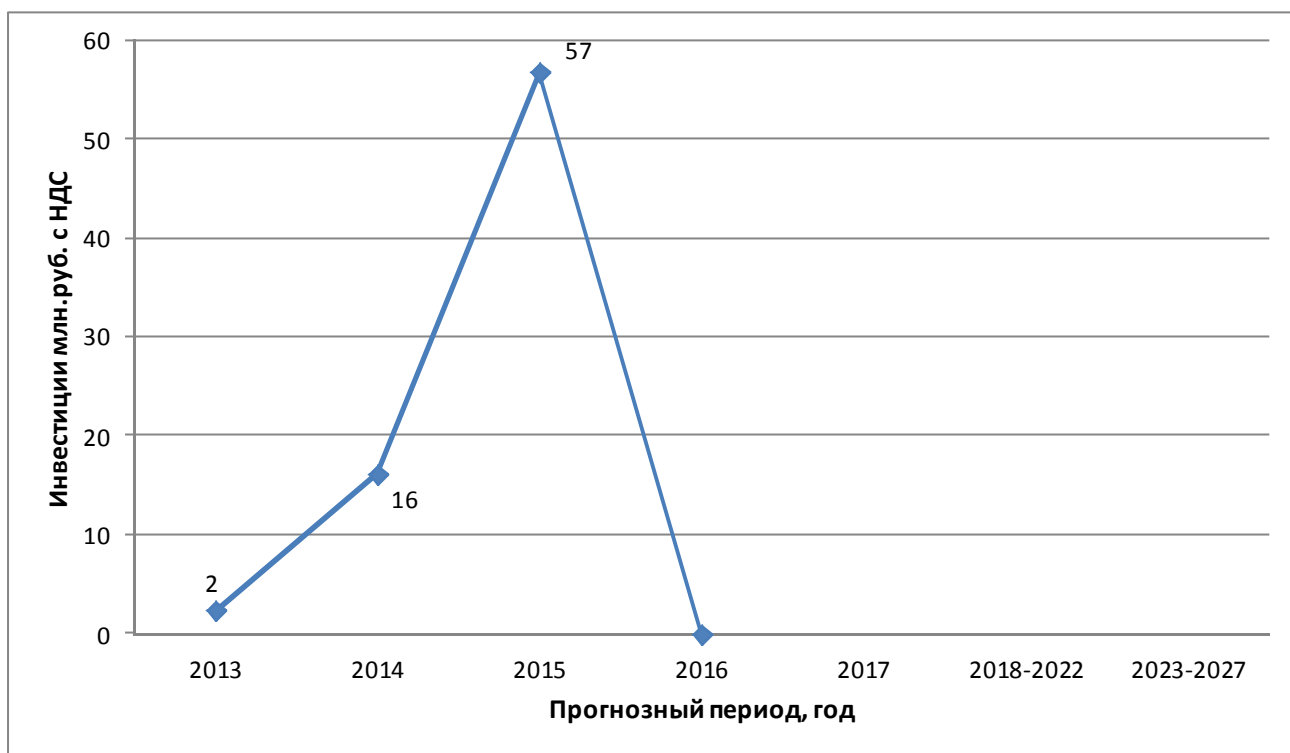


Рисунок 1.2 - График инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение котельных по годам рассматриваемого периода

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Величина необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей для вновь строящихся котельных на каждом этапе рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода представлена в таблице 1.42.

Таблица 1.3 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, тыс. руб.*

№ п/п	Зона теплоснабже- ния котельных	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций*, тыс. руб.							
			В том числе по годам							
			2013	2014	2015	2016	2017	2018- 2022	2023- 2027	Итого
1	ЦГК №1	Замена на ЦТП-1 кожухотрубных теплообменников ПВМР-820х3-1,0 в кол-ве 6 шт. и ПВМР-630х2-1,0 в количестве 2 шт. на пластинчатые теплообменники	0	1 516	0	0	0	0	0	1 516
		Замена на ЦТП-3 "Геолог" кожухотрубных теплообменников ПВМР-630х2-1,0 в кол-ве 6 шт. на пластинчатые теплообменники	0	1 137	0	0	0	0	0	1 137
		Перенос ЦТП-4 "ГВС" с существующего территориального местоположения в помещение ЦГК №1. Модернизация перемещённого ЦТП путём замены кожухотрубных теплообменников ПВ-325х4-1,0 в кол-ве 4 шт. на пластинчатые	758	0	0	0	0	0	0	758
		Строительство тепловых сетей Исполнителем*** для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	5 211	2 642	8 830	17 251	10 683	30 732	11 742	87 091
		Строительство тепловых сетей Заявителем** для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	0	0	504	1 551	1 792	5 749	0	9 596
		Реконструкция существующих тепловых сетей	43 338	43 338	43 338	43 338	43 338	216 691	216 691	650 072
2	Котельная №2	Строительство тепловых сетей Заявителем** для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	110	55	0	0	0	0	0	166
		Реконструкция существующих тепловых сетей	691	691	691	691	691	3 453	3 453	10 360

№ п/п	Зона теплоснабже- ния котельных	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций*, тыс. руб.							
			В том числе по годам							
			2013	2014	2015	2016	2017	2018- 2022	2023- 2027	Итого
3	Котельная №3 (ВОС)	Строительство тепловых сетей Заявителем** для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	0	0	12 271	0	0	0	0	12 271
		Реконструкция существующих тепловых сетей	469	469	469	469	469	2 346	2 346	7 038
4	Котельная №4	Реконструкция существующих тепловых сетей	597	597	597	597	597	2 986	2 986	8 959
5	Котельная "Аэропорт Бело- ярский"	Реконструкция существующих тепловых сетей	275	275	275	275	275	1 374	1 374	4 123
6	Котельная "Северянка"	Строительство тепловых сетей Заявителем** для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	0	1 325	0	0	0	0	0	1 325
	ИТОГО без НДС		51 450	52 045	66 975	64 172	57 845	263 332	238 592	794 411
	Кроме того НДС		9 261	9 368	12 055	11 551	10 412	47 400	42 947	142 994
	ВСЕГО сметная стоимость с НДС		60 711	61 413	79 030	75 723	68 257	310 732	281 539	937 405

Примечание:

* Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2012 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

** заявитель - лицо, имеющее намерение подключить объект к системе теплоснабжения, а также теплоснабжающая или теплосетевая организация

*** исполнитель - теплоснабжающая или теплосетевая организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии, к которым непосредственно или через тепловые сети и (или) источники тепловой энергии иных лиц осуществляется подключение

На рисунке 1.14. показан график изменения величины инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей для вновь строящихся котельных на каждом этапе рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода.

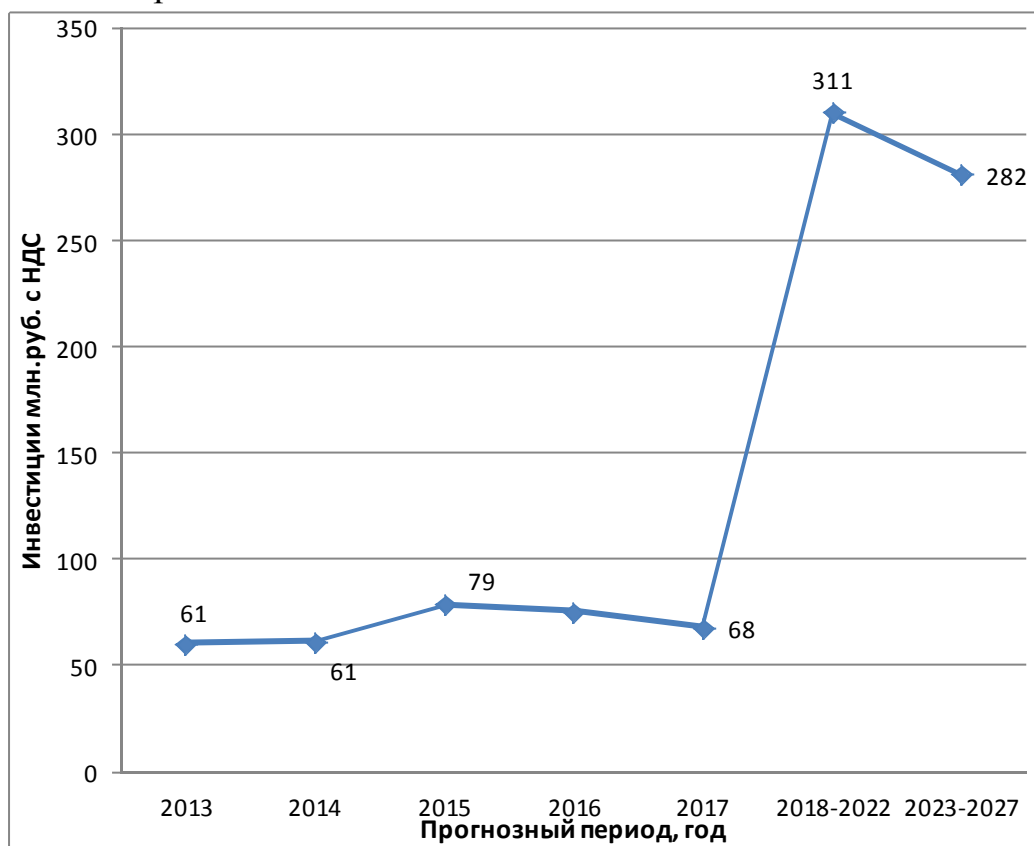


Рисунок 1.3 - Суммарный график инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей.

7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Предлагаемые в схеме теплоснабжения мероприятия по развитию и реконструкции системы теплоснабжения г.п. Белоярский не предусматривают изменение действующих и утверждённых температурных графиков работы источников тепла и тепловых сетей, а также изменение гидравлического режима работы систем теплоснабжения в поселении. Вследствие этого величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в настоящем документе не определялась.

Раздел 8 "РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)"

В соответствии со статьёй 2 п. 28 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

– владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

– размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчётности на последнюю отчётную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

– в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надёжность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время в городском поселении Белоярский действуют три теплоснабжающие организации (письмо Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 01.02.2013 №24-Исх-225): «ЮКЭК-Белоярский», «Аэропорт Белоярский», СУ-6. Каждая из организаций осуществляет теплоснабжение объектов на территории г.п. Белоярский в зоне действия своих источников тепловой энергии, которые не связаны с зонами действия источников тепловой энергии других организаций.

В настоящей главе деятельность «ЮКЭК-Белоярский», «Аэропорт-Белоярский» и СУ-6 рассмотрена по критериям, установленным «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» для определения единой теплоснабжающей организации (организаций) для г.п. Белоярский.



ОАО «ЮКЭК-Белоярский» (628162, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.п. Белоярский, 3 мкр, д.27).

Организация в полном объеме отвечает критериям, установленным для организации, претендующей на статус единой теплоснабжающей организации, а именно (данные приведены по итогам 2012 г.):

- владеет на законном основании (на праве собственности и хозяйственного ведения) источниками тепла с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах своей зоны деятельности в г.п. Белоярский;

- Размер собственного капитала («Экспертное заключение по рассмотрению дела № 42-2012 «Об установлении тарифов на тепловую энергию для потребителей открытого акционерного общества «Югорская коммунальная эксплуатирующая компания-Белоярский» на территории гп. Белоярский, с. Казым, с. Полноват, с. Ванзеват, сп. Верхнеказымский Белоярский района на 2013 г., далее - экспертное заключение, таблица «Анализ технологических параметров котельных и производственных показателей», показатель «Среднегодовая балансовая стоимость производственных мощностей») определённый по данным бухгалтерской отчётности составляет - 378116 тыс. руб.

- способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения выполняется:

- на предприятии имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных работ на котельных, ЦТП и тепловых сетях, техника для проведения работ по ремонту тепловых сетей;

- на предприятии имеется квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей. Численность персонала занятого в сфере теплоснабжения (экспертное заключение, таблица «Анализ технологических параметров котельных и производственных показателей») - 138,1 человек, из них - основных производственных рабочих 95 человека (среднемесячная зарплата – 25262 руб.), цехового персонала – 14 человек (среднемесячная зарплата – 30230 руб.); общехозяйственного персонала – 29,1 человек (39284 руб.).



ОАО «Аэропорт Белоярский» (628162, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.п. Белоярский, Аэропорт 5, строение 1).

Организация в полном объеме отвечает критериям, установленным для организации, претендующей на статус единой теплоснабжающей организации, а именно (данные приведены по итогам 2012г.):

- владеет на законном основании (на праве собственности) источником тепла с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах своей зоны деятельности в г.п. Белоярский;

– Размер собственного капитала (данные приводятся по статье «Среднегодовая балансовая стоимость производственных мощностей» из «Заключения по рассмотрению расчётных материалов, представленных открытым акционерным обществом «Аэропорт Белоярский», гп. Белоярский для установления тарифов на тепловую энергию на 2013 г.) определённый по данным бухгалтерской отчётности на момент проведения начала разработки схемы теплоснабжения составляет - 830 тыс. руб.

– способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения выполняется:

– на предприятии имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных работ на котельной и тепловых сетях, техника для проведения работ по ремонту тепловых сетей;

– на предприятии имеется квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей. Численность персонала занятого в сфере теплоснабжения (экспертное заключение, таблица «Анализ технологических параметров котельных и производственных показателей») - 9 человек, из них - основных производственных рабочих 7,5 человек (среднемесячная зарплата – 21853 руб.), цехового персонала – 0,8 человека (среднемесячная зарплата – 30207 руб.); общехозяйственного персонала – 0,7 человек (25186 руб.);

СУ №6 филиал ООО «Югорскремстройгаз» (628162, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.п. Белоярский, ул. Центральная, 18).

Источник тепловой энергии и присоединённые к нему тепловые сети строились СУ-6 за счет средств статьи затрат «капитальный ремонт». Вследствие этого эти объекты не установлены на баланс организации и собственный капитал организации равен 0 руб. Вместе с тем СУ-6 способна в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения:

– на предприятии имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных работ на котельной и тепловых сетях, техника для проведения работ по ремонту тепловых сетей;

– на предприятии имеется квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей. Численность персонала занятого в сфере теплоснабжения - 8 человек, из них - основных производственных рабочих 4 человека (среднемесячная зарплата – 22000 руб.), цехового персонала – 3 человека (среднемесячная зарплата – 30000 руб.); общехозяйственного персонала – 1 человек (45000 руб.);

На основании оценки критериев для определения единой теплоснабжающей организации, предлагается присвоить статус единой теплоснабжающей организацией в своих зонах действия по городскому поселению Белоярский:

ОАО «ЮКЭК-Белоярский»,

ОАО «Аэропорт-Белоярский»

СУ №6 филиал ООО «Югорскремстройгаз»

Раздел 9 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

В городе г.п. Белоярский на момент разработки схемы теплоснабжения сформировалась централизованная система теплоснабжения. Система сформирована по общегородскому плану развития тепловых сетей. В качестве источников тепла многоквартирных домов, общественных (социального, культурного и административного назначения) и промышленных объектов эксплуатируются квартальные, автономные блочные и крышные котельные различной мощности и различных производителей. Мощность котельных колеблется от 0,206 до 80 Гкал/ч. (без учёта 1 очереди котельной №1).

Котельные вырабатывают только тепловую энергию на нужды отопления и ГВС жилого фонда, бюджетных и прочих организаций, предприятий и учреждений. Электрогенерирующее оборудование на источниках теплоснабжения, осуществляющее комбинированную выработку тепловой и электрической энергии в г.п. Белоярский, отсутствует. Котельные газифицированы, в качестве основного топлива используется природный газ, резервное топливо – дизельное.

В качестве источников индивидуального теплоснабжения жилых домов эксплуатируются котлы различной мощности.

В результате проработки вариантов развития системы теплоснабжения г.п. Белоярский, основываясь на гидравлических расчётах и расчётах радиусов эффективного теплоснабжения, с учётом прогнозов приростов площадей строительных фондов на период до 2027 г., был определён оптимальный вариант, по которому предлагается осуществить развитие системы теплоснабжения города, проводить работы по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяют, прежде всего, условия, при наличии которых, существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от иных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения.

В этой связи предлагается:

1. Выполнить к 2013 году переключение нагрузок котельной №2 «БУТ-ТиСТ», Промзона 2, строение № 19, суммарной нагрузкой 0,9915 Гкал/ч на новую газовую блочно-модульную котельную №2 (№926).

В 2013 году провести переключения существующих потребителей жил посёлка СУ-966 и социально-бытовых объектов от котельной № 2 «БУТТиСТ» с общей тепловой нагрузкой 0,9915 Гкал/ч, на котельную № 2 (№926), врезку выполнить в тепловой камере УТ-2.

С учётом приростов тепловой нагрузки в период до 2027 г. и выполнения требований СНиП II-35-76* «Котельные установки» по обеспечению надёжности отпуска тепловой энергии потребителям первой категории, предлагается осуществить ввод дополнительного резервного котла установленной мощностью 0,86 Гкал/ч. на котельной №2 (№926).

2. С учётом приростов тепловой нагрузки в период до 2027 г., к 2015 году необходимо выполнить реконструкцию котельной №1 (2 очередь), установив 2 водогрейных котла типа КВ-ГМ (определённый тип предложен для унификации оборудования) тепловой установленной мощностью:

— КВ-ГМ 20-150, мощностью 20 Гкал/ч - 1 шт.;

— КВ-ГМ 10-150, мощностью 10 Гкал/ч - 1 шт.;

с увеличением установленной мощности с 80 до 110 Гкал/ч.

в 2015 г. вывести из эксплуатации 1 очередь ЦГК №1 на основании рекомендаций изложенных в работе «Комплексное техническое обследование коммунального комплекса г. Белоярский и п. Верхнеказымский с разработкой Технико-экономического обоснования мероприятий по повышению энергетической и экономической эффективности имущественного комплекса, предназначенного для оказания коммунальных услуг в области тепло-, водоснабжения и водоотведения на территории Белоярский района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры вне зависимости от формы собственности» г. Москва, ООО «Техносоюз», 2012 г.;

В течение расчетного срока 2013 – 2027 гг. подключить к ЦГК №1 через ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3 перспективные объекты на застраиваемых территориях с суммарной тепловой нагрузкой 9,0772 Гкал/ч.

3. К 2014 году выполнить переключение тепловых нагрузок водоочистных сооружений от котельной №3 «ВОС» к новой котельной №3 ВОС. Осуществить строительство новой водогрейной блочно-модульной газовой отопительной котельной №3 ВОС с установленной тепловой мощностью 1.066 Гкал/ч.

Существующая котельная №3 (ВОС) прекращает обеспечение тепловой энергией потребителей ВОС и технологических нужд ВОС.

4. К 2014 году намечено к строительству здание санаторно-оздоровительного корпуса с тепловой нагрузкой 0,289 Гкал/ч на территории Базы спорта и отдыха «Северянка». Предлагается осуществить реконструкцию котельной «Северянка». Осуществить замену существующих котлов Vitoplex 100 на котлы Vitoplex 100 PV1 мощностью 1,161 Гкал/ч. каждый, с доведением тепловой мощности котельной до 2, 322 Гкал/ч.

Предлагается осуществить переключение тепловых нагрузок к существующей газовой котельной «Северянка» по проезду «Северянка», стр. 1/1. После ре-

конструкции котельной «Северянка».

В целом предлагаемое к реализации распределение тепловой нагрузки предполагает во всем рассматриваемом периоде максимальную загрузку источников тепловой энергии и, как следствие, более эффективную работу этих источников.

Раздел 10 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного управления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить тепло сетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно присоединены 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.

При проведении ООО «Техносоюз» предпроектного исследования с целью сбора необходимой информации для разработки схемы и электронной модели теплоснабжения городского поселения Белоярский бесхозных тепловых сетей - не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно требований пункта 8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решения в отношении развития системы теплоснабжения поселения, городского округа являются:

- обеспечение надёжности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчёте на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учётом экономической обоснованности;
- учёт инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения г.п. Белоярский отражены в разработанном ООО «Техносоюз» и предлагаемом к рассмотрению и утверждению документ «Схема теплоснабжения г.п. Белоярский, Белоярского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры».

Обеспечение теплом перспективных многоквартирных домов и общественных зданий в Схеме запланировано от системы централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение намечаемых к застройке индивидуальных жилых домов предполагается децентрализованное – индивидуальными отопительными агрегатами.

Развитие системы теплоснабжения городского поселения Белоярский предполагается базировать на преимущественном использовании существующих источников, более полного использования их установленной мощности. При этом предлагается реконструкция котельных, проведение мероприятий по повышению эффективности использования топлива, установка оборудования с более высоким КПД и оборудования, обеспечивающего комбинированную выработку тепловой и электрической энергии.

В государственной стратегии Российской Федерации развития систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в городах с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения от крупных котельных и

теплоэлектроцентралей. Реализация предлагаемого в Схеме оптимального варианта развития системы теплоснабжения города, позволит снизить себестоимость вырабатываемого тепла и тарифы на тепловую энергию для потребителей в городе, повысить надёжность работы тепло сетевых объектов.

Предлагаемые в Схеме решения определяют основные направления развития системы теплоснабжения и городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу (рассматриваемый период 2013-2027 гг.), дают возможность принятия стратегических решений по развитию города. Расчёты, приведённые в документе, определяют необходимый объем инвестиций для реализации задач по развитию теплоснабжения г.п. Белоярский.

Утверждение Главой администрации г.п. Белоярский решений, по установлению статуса единой теплоснабжающей организации для организаций, осуществляющих данный вид деятельности в городском поселении Белоярский, требуемое Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», позволит выделить организации способные обеспечить качество и надежность теплоснабжения, установит для этих организаций единые правила оказания услуг теплоснабжения.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, на которые распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счёт перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в неё мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования системы теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в том числе за счет вывода

котельных в пиковый режим в отопительный период работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продлённого ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.

Уведомление о проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Актуализация схемы теплоснабжения должна быть осуществлена не позднее 15 апреля года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Предложения от теплоснабжающих и тепло сетевых организаций и иных лиц по актуализации схемы теплоснабжения принимаются до 1 марта.

Приложение А



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ТЕХНОСОЮЗ

Юридический адрес:

105122, г. Москва, Щелковское шоссе, д.9.

ИНН/КПП 7718647679/771801001

Р/с 40702810900390000942 в

"Банк Москвы" (ОАО), г. Москва

К/с 30101810500000000219,

БИК 044525219

Тел.: 8 (495) 258-45-35, (495) 789-68-60

Факс: 8 (495) 363-48-69

E-mail: mbereznik@mail.ru bmi@t-souz.ru

Web: www.t-souz.ru

№ 5/13 от «09» января 2013г.
на № ____ от «__» _____ 20__ г.

«О разработке схемы теплоснабжения»

Главе администрации
городского поселения Белоярский
Н.Ф.Басырову

Уважаемый Наиль Фаридович!

Настоящим общество с ограниченной ответственностью «Техносоюз» (далее - ООО «Техносоюз») в соответствии с требованиями пункта 9 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (далее – Постановление) уведомляет Вас, что во исполнение условий договора №85п от 25.12.2012, заключенного с АНО «Центр энергосбережения Югры», ООО «Техносоюз» начата разработка схемы теплоснабжения городского поселения Белоярский.

Указанное уведомление органы местного самоуправления, в соответствии с требованиями Постановления, обязаны разместить на официальном сайте поселения в сети Интернет в течение 3 календарных дней с даты его поступления. В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать информацию о разработке схем теплоснабжения, материалы по разрабатываемой и (или) утвержденной схеме теплоснабжения, проекты схем теплоснабжения на официальных сайтах, указанная информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Информация о разработке схем теплоснабжения поселений, входящих в муниципальный район, может размещаться на официальном сайте этого муниципального района (официальный сайт Белоярского района).

С уважением,
Генеральный директор

Исп. Грибанов М.А.
8 (495) 789 68 60



Р.Р.Закимов

Приложение Б



Белоярский район
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра

**ГЛАВА
БЕЛОЯРСКОГО РАЙОНА**

Центральная ул., д. 9, г.Белоярский,
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,
Тюменская область, 628161
Тел. (34670) 41-4-72, факс (34670) 2-18-73
E-mail: admbel@admbel.ru
ОКПО 03528457, ОГРН 1028601521871
ИНН/КПП 8611004042/861101001

от 14.06.2013 № 13-59
на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Техносоюз»

Р.Р.Хакимову

Направляю в Ваш адрес согласованное администрацией Белоярского района предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепла и тепловых сетей, расположенных на территории городского поселения Белоярский, подготовленные ООО «Техносоюз».

С.П. Маненков

Исп. Новоселов С.С.
Тел. 4-14-57

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
по г.п. Белоярский**

По городскому поселению Белоярский в расчётный период схемы теплоснабжения (2013-2027гг.), предлагается реализовать следующие мероприятия по развитию системы теплоснабжения и обеспечению теплом планируемых к строительству объектов на застраиваемых территориях (основание - письмо Первого заместителя Главы администрации Белоярского района от 05.04.2013 №784):

I. Центральная городская котельная №1

Для оптимизации системы теплоснабжения от ЦГК №1 предлагается провести реконструкцию котельной, в результате которой повысить тепловую мощность (для увеличения радиуса действия источника и подключения к нему перспективных потребителей) и эффективность работы (для улучшения качества исходной воды) котельной.

Для реализации мероприятий предлагается:

- в 2015 г. увеличить тепловую мощность ЦГК №1 (2-я очередь) с 80 до 110 Гкал/ч, установив 2 водогрейных котла типа КВ-ГМ (определенный тип предложен для унификации оборудования) тепловой установленной мощностью:

- КВ-ГМ 20-150, мощностью 20 Гкал/ч - 1 шт;

- КВ-ГМ 10-150, мощностью 10 Гкал/ч - 1 шт;

- в 2015 г. смонтировать систему водоподготовки исходной воды.

- в 2015 г. провести замену насосов второй очереди ЦГК №1 марки ЦН 400-150 на энергоэффективные насосы - 4 шт. Установить станции управления группой насосов с частотным регулированием.

- в 2015 г. вывести из эксплуатации 1 очередь ЦГК №1 на основании рекомендаций изложенных в работе «Комплексное техническое обследование коммунального комплекса г. Белоярский и п. Верхнекалымский с разработкой Технико-экономического обоснования мероприятий по повышению энергетической и экономической эффективности имущественного комплекса, предназначенного для оказания коммунальных услуг в области тепло-, водоснабжения и водоотведения на территории Белоярского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югра вне зависимости от формы собственности» г. Москва, ООО «Техносоюз», 2013г.;

- в течение расчетного срока 2013 - 2027гг. подключить к ЦГК №1 через ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3 перспективные объекты на застраиваемых территориях с суммарной тепловой нагрузкой 9,0772 Гкал/ч:

ЦТП-1

Для оптимизации работы ЦТП предлагается в 2014 году провести его модернизацию путём замены кожухотрубных теплообменников ПВМР-820х3-1,0 в количестве 6 шт. и ПВМР-630х2-1,0 в количестве 2 шт. на пластинчатые теплообменники.

1-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2013 году 48-квартирного жилого дома по адресу 1-й мкр, позиция 15/1 с нагрузкой 0,2668 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=80 мм, L=50 м) и ГВС (2Ду=32 мм, L=50 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить в тепловой камере УТ-74.

2-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2015 году крытого бассейна по ул. Набережная с нагрузкой 0,6 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=150 мм, L=75 м) и ГВС (2Ду=32 мм, L=75 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить на участке между тепловыми камерами УТ-139, УТ-140.

мкр. 3А. Для обеспечения теплом намечаемых к строительству перспективных потребителей: в 2015 году - 16-тиквартирного дома, детского сада на 150 мест и магазина, в 2016 году – пяти 16-тиквартирных домов и магазина, в 2017 году – одиннадцати 16-тиквартирных домов, с суммарной нагрузкой 1,22 Гкал/ч осуществить строительство сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы. Точка подключения к сетям отопления и ГВС – реконструируемые тепловые камеры УТ-100 и УТ-106 (проект ОАО «Марспецмонтаж» том 2, альбом 2, 2 этап - реконструкция сетей на участке от ТК УТ-100 до ТК УТ-112).

Квартал «Южный» на месте зданий сносимого ветхого жилого фонда. Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2014 г., в 2015 г. четырех 16-тиквартирных домов (график – 2 дома в год), в 2016 г. – пяти 16-тиквартирных домов, в 2018-2022 годах четырех 16-тиквартирных домов с суммарной нагрузкой 0,809 Гкал/ч, осуществить строительство сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы с точкой подключения в тепловой камере УТ-22, врезку выполнить трубопроводами - отопления 2Ду=150 мм, ГВС 2Ду=50 мм. Распределительные (квартальные) сети расчетными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

ЦТП-2

Квартал «Молодёжный», на месте зданий сносимого ветхого жилого фонда.

Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2017 г. спортивного центра, в 2018-2022 гг. – двенадцати 16-тиквартирных домов, в 2023-2027 гг. - восьми 16-тиквартирных домов с суммарной нагрузкой 1,3905 Гкал/ч осуществить строительство сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы с точкой подключения в тепловой камере УТ-308, врезку выполнить трубопроводами - отопления 2Ду=150 мм, ГВС 2Ду=80

мм. Распределительные (квартальные) сети расчетными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

Квартал улиц Центральная-Южная-Сухарева, на месте зданий сносимого ветхого жилого фонда по ул. Сухарева.

Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2013 г. и 2014 г. четырех 16-тиквартирных домов (график – 2 дома в год) с суммарной нагрузкой 0,2504 Гкал/ч осуществить строительство сетей отопления (2Ду=80 мм, L=145 м) и ГВС (2Ду=50 мм, L=145м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить на участке от ЦТП-2 до ТП № 4. Распределительные (квартальные) сети расчетными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

Промзона СМУ-25.

Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2015 г., 2016 г., 2017 г и в период с 2018 г. по 2022 г. общественных, административно-деловых зданий и объектов коммунально-складского назначения в промзоне СМУ-25 с суммарной нагрузкой 0,6539 Гкал/ осуществить строительство сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы с точкой подключения в тепловой камере ТП №4, врезку выполнить трубопроводами - отопления 2Ду=150 мм, ГВС 2Ду=32 мм. Распределительные (квартальные) сети расчетными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

ЦТП-3 «Геолог»

Для оптимизации работы ЦТП предлагается в 2014 году провести его модернизацию путём замены кожухотрубных теплообменников ПВМР-630х2-1,0 в количестве 6 шт. на пластинчатые теплообменники.

4-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2014 году 113-тиквартирного жилого дома (позиция 19) с нагрузкой 0,5161 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=100 мм, L=12м) и ГВС (2Ду=50 мм, L=12 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить в тепловой камере УТ-224.

Школа-гимназия на 80 мест. Для обеспечения теплом намечаемой к строительству в 2015 году школы-гимназии на 80 мест с нагрузкой 0,029 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=40 мм, L=40м) и ГВС (2Ду=32 мм, L=40 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить в тепловой камере УТ-225.

5-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2014 году торгового центра с нагрузкой 1,2789 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=150 мм, L=70м) и ГВС (2Ду=80 мм, L=70 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить на участке от УТ-106 до УТ-107.

7-й мкр. Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2013 году общежития по адресу 7-й мкр., позиция 22 и 54-х квартир жилого дома по адресу 7-й мкр., позиция 23 с суммарной нагрузкой 0,5797 Гкал/ч осуществить строительство квартальных (подвальных) сетей отопления и ГВС от существующей теплотрассы с

точкой подключения в тепловой камере УТ-, врезку выполнить трубопроводами - отопления 2Ду=100 мм, ГВС 2Ду=50 мм.

- Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2014 году 110-квартирного жилого дома по адресу 7-й мкр., позиция 9 и в 2015 году 54-х квартирного жилого дома по адресу 7 мкр., позиция 10 с суммарной нагрузкой 1,123 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=150 мм, L=8 м) и ГВС (2Ду=80 мм, L=8 м) от существующей теплотрассы до проектируемого объекта (позиция 10), врезку выполнить в тепловой камере УТ-183. Распределительные (квартирные, подвальные) сети расчетными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

- Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2015 году 36-ти квартирного жилого дома по адресу 7-й мкр., позиция 8 с тепловой нагрузкой 0,3064 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=80 мм, L=90 м) и ГВС (2Ду=40 мм, L=90 м) от существующей теплотрассы, врезку выполнить в тепловой камере УТ-190.

- Для обеспечения теплом намечаемого к строительству в 2016 году объекта административно-делового назначения с тепловой нагрузкой 0,0569 Гкал/ч предлагается осуществить строительство сетей отопления (2Ду=50 мм, L=90 м) и ГВС (2Ду=32 мм, L=90 м) по подвалу жилого дома (7-й мкр., 6). Врезку выполнить в существующие подвальные сети этого дома.

ЦТП-4 «ГВС»

Целесообразно провести перенос ЦТП-4 «ГВС» с существующего территориального местоположения в помещение ЦГК №1.

Для оптимизации работы ЦТП-4 «ГВС», при установке в помещении ЦГК №1, предлагается в 2013 году, одновременно провести её модернизацию путём замены кожухотрубных теплообменников ПВ-325х4-1,0 в количестве 4 шт. и теплообменников РМ-0,48-51,01К-866 в количестве 2 шт. на пластинчатые теплообменники.

II. Котельная №2 (БУТТИСТ)

Для обеспечения теплом планируемых к строительству объектов и оптимизации существующей системы теплоснабжения в районе жилого посёлка СУ-966 предлагается:

- в 2013 г. осуществить строительство блочно-модульной водогрейной отопительной газовой котельной №2 (новая) тепловой установленной мощностью 2,24 Гкал/ч. В котельной установить 2 котла REX 130 (определенный тип предложен для унификации оборудования) мощностью по 1,118 Гкал/час, из них 1 – рабочий, 1 – резервный.

- в 2013 г. провести переключения существующих потребителей жил посёлка СУ-966 и социально-бытовых объектов от котельной № 2 «Батист» с общей тепловой нагрузкой 0,9915 Гкал/ч, на котельную № 2 (новая), врезку выполнить в тепловой камере УТ-2.

- Для обеспечения теплом намечаемых к строительству в 2013 г. двух жилых многоквартирных домов по ул. СУ-966 №1, №2 с суммарной тепловой нагрузкой 0,0229

Гкал/ч и одного многоквартирного дома по ул. СУ-966 с нагрузкой 0,0114 предлагается осуществить строительство сетей отопления от существующей теплотрассы с точками подключения на участке трубопровода от УТ-6 до т.3, врезки выполнить трубопроводами отопления 2Ду=32 мм. Распределительные (квартирные) сети расчетными диаметрами прокладывать по мере необходимости подключения перспективных объектов.

Котельная №2 (БУТТиСТ) с 2013 г. после проведенных переключений осуществляет теплоснабжение объектов промбазы «БУТТ и СТ» и Казымского ЛПУ (АГНКС) с присоединенной тепловой нагрузкой 4,978 Гкал/ч.

III. Котельная №3 (ВОС)

Для обеспечения теплом планируемых к строительству объектов и оптимизации существующей системы теплоснабжения в районе водоочистных сооружений предлагается:

- в 1 – очередь (2014 г.) для подключения зданий реконструированных ВОС, осуществить строительство водогрейной блочно-модульной газовой отопительной котельной №3 «ВОС» с установленной тепловой мощностью 1.066 Гкал/ч. В котельной установить 2 котла REX 62 (определенный тип предложен для унификации оборудования) мощностью по 0,533 Гкал/час (тепловую мощность котельной уточнить на стадии проектирования новых ВОС), из них 1 – рабочий, 1 – резервный.

- во 2 – очередь (2015 г.) осуществить строительство сетей отопления, параметры которых уточнить на стадии проектирования новых ВОС.

Существующая Котельная №3 (ВОС) после проведенных переключений осуществляет теплоснабжение производственных объектов Белоярского РМУ (КРБ) с присоединенной нагрузкой 1,684 Гкал/ч.


IV. Котельная «Северянка»

Для обеспечения теплом в 2014 году намечаемого к строительству здания санаторно-оздоровительный корпуса с тепловой нагрузкой 0,289 Гкал/ч на территории Базы спорта и отдыха «Северянка» предлагается осуществить:

- реконструкцию существующей водогрейной газовой отопительной котельной «Северянка» с увеличением ее тепловой мощности до 2,322 Гкал/ч;

- реконструкцию участков сетей отопления по проекту «Реконструкция котельной на базе отдыха и спорта «Северянка» г. Белоярский Тюменской области», шифр 111-150-04 ООО «Управление подготовки производства» ОАО «Марспецмонтаж»;

- строительство сетей отопления и ГВС по проекту «Санаторно-оздоровительный корпус базы спорта и отдыха «Северянка», ЗАО «Сити-Арх».

Согласовано
Игорь Юрьевич Орлов

Директор ООО «МЭБ Белоярский»
Игорь Юрьевич Орлов

Приложение В



Белоярский район
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра

АДМИНИСТРАЦИЯ БЕЛОЯРСКОГО РАЙОНА

УПРАВЛЕНИЕ ПО АРХИТЕКТУРЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ

Центральная ул., д. 9, г.Белоярский,
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра,
Тюменская область, 628161
Тел. (34670) 2-16-41, факс (34670) 4-14-64
E-mail:
ОКПО 03528457, ОГРН 1028601521871
ИНН/КПП 8611004042/861101001

от 12 февраля 2012 г. № 15
на № _____ от _____

Начальнику управления жилищно-коммунального
хозяйства администрации Белоярского района

А.А. Орлову

О предоставлении информации

На запрос от 23 января 2013 года № 147 направляю Вам следующие материалы:

- Генеральный план г.п. Белоярский с изменениями от 12.04.2012 № 13.
- Топографическую основу г.п. Белоярский по состоянию на 2007 год.
- Разрабатываемые и утвержденные проекты планировки межевания территорий г.

Белоярский.

Дополнительно сообщая, что согласно проекту планировки микрорайона 7 предполагается строительство 9-ти этажных многоквартирных домов, которые фактически не будут строиться. Также имеется различие между проектами планировки 4, 5 микрорайонов и фактической застройкой территорий. Прошу учесть эту информацию при разработке схем теплоснабжения г.п. Белоярский. Проект планировки промзоны г. Белоярский в формате MapInfo выслан Вам на адрес электронной почты OrlovAA@admbel.ru .

Приложение – CD-R.

Начальник управления
по архитектуре и градостроительству,
главный архитектор

Д.С. Шатохин

Исполнитель: ведущий специалист УАиГ
Серебрянников Максим Федорович т. 8(34670) 4-14-64

Приложение Г

**ТЕХНОСОЮЗ**

УТВЕРЖДАЮ
Исполнительный директор
АНО «Центр энергосбережения Югры»

А.З. Кинилле
2013 г.
м.п. АНО «Центр энергосбережения Югры»

РАЗРАБОТАНО
Генеральный директор
ООО «Техносоюз»

Р.Р. Хайров
2013 г.
м.п. ООО «Техносоюз»
Technosoyuz Ltd.



**СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
БЕЛОЯРСКИЙ
БЕЛОЯРСКОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ**



Этап 1. Сбор и анализ исходных данных

**ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРЕДПРОЕКТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГО-
РОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БЕЛОЯРСКИЙ**

СОГЛАСОВАНО
Глава Белоярского района

О.П. Маненков
2013 г.
м.п. Глава Белоярского района

Москва, 2013

Приложение Д

01:

ТЕЛ: 62129

05 АПР 2013 12:22 СТР1



Белоярский район
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра

**ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВЫ БЕЛОЯРСКОГО РАЙОНА**

Центральная ул., д. 9, г. Белоярский,
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,
Тюменская область, 628161
Тел. (34670) 2-11-32, факс (34670) 2-18-73
E-mail: OjncsAV@admbel.ru
ОКПО 03528457, ОГРН 1028601521871
ИНН/КПП 8611004042/861101001

от 05.04.2013 № 744
на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Техносоюз»
Хакимову Р.Р.
копия: Исполнительному директору
Центра энергосбережения Югры
Кириллу С.С.

Для разработки схемы теплоснабжения г.п. Белоярский направляю в Ваш адрес, согласно запрашиваемым опросным листам, информацию о размещении строительных фондов г.п. Белоярский.

Информация от теплоснабжающих предприятий была направлена в Ваш адрес ранее, а так же собрана представителями ООО «Техносоюз» лично в процессе коммандировки в г. Белоярский. Прошу предоставить перечень недостающей информации необходимой для дальнейшей разработки проекта.

А.В. Обниси

Исполнитель: Орлов А.А.
2-38-04

Вход. № 74/13
15.04.2013
подпись *Малько*

Получено 27.07.2016 г.

[illegible]

163

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Площадь, кв. м	Срок эксплуатации	Состояние	Примечание
1	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
2	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
3	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
4	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
5	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
6	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
7	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
8	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
9	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
10	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
11	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
12	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
13	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
14	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
15	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
16	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
17	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
18	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
19	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	
20	Бетонный, монолитный	г. Москва, м. Киевская	1117 кв. м	1975 г.	Хорошо	

	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			
	г. Белгород, мкр. 3А	Микрокасприпал жидког због (6 касприп), 1117 кг.м			

166

[illegible]

Первый заместитель Басирского района

Ойнеу А.Б.