Находкинский городской округ
Приморский край

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НАХОДКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА на период до 2035 г. (Актуализация на 2022 год)

ТОМ 1. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Москва
2022 г.

Оглавление

Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Находкинского городского округа.....6

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные 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).....6

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....21

1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....23

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по городскому округу.....24

Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей Находкинского городского округа.....27

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....27

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....29

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....29

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей Находкинского городского округа.....44

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....44

2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....46

2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....46

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии.....46

2.9 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 46

2.10 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее 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.....46

2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....46

2.12 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....46

2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....46

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....47

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....47

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения....48

Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Находкинского городского округа....50

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения Находкинского городского округа....50
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Находкинского городского округа....52

Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии....53

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Находкинского городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения....53
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии....53
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения....54
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных....55
5.5 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....55
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии....55
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации....55
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения....55
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей....56
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива....58

Раздел 6 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей Находкинского городского округа....59

6.1 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)....59
6.2 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Находкинского городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку....59
6.3 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения....60
6.4 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных....60
6.5 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей....61

Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые схемы горячего водоснабжения Находкинского городского округа 64

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 64

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 64

Раздел 8 Перспективные топливные балансы Находкинского городского округа 65

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 65

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 83

8.3 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 83

8.4 Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе 83

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа 83

Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию 84

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе 84

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 87

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 90

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 90

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 90

9.6 Величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 91

Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 92

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 92

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 92

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией 92

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 93

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Находкинского городского округа 93

Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 95

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии 95

11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа 97

Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям 98

12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) 98

12.2 Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию сетей в порядке, установленном Федеральным законом от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» 98

Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемами водоснабжения и водоотведения Находкинского городского округа.....99

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 99

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....101

13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 101

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы теплоснабжения и программы развития Единой энергетической схемы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....103

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие, в том числе, описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 103

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Находкинского городского округа о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 103

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Находкинского городского округа для обеспечения согласованности схемы водоснабжения и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 103

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения Находкинского городского округа 104

14.1 Описание существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения 104

14.2 Описание существующих и перспективных значений целевых показателей реализации схемы теплоснабжения Находкинского городского округа.....106

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия» 107

15.1 Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.....107

Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Находкинского городского округа

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные 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)

Существующая структура жилищного фонда характеризуется преобладанием многоэтажной и среднеэтажной застройки, ее доля в общем объеме жилищного фонда составляет 70%. По состоянию на 01.01.2021 количество многоквартирных домов на территории Находкинского городского округа составило 1 291 единица (без учета многоквартирных домов блокированной застройки).

Структура нового жилищного строительства

Наименование функциональной зоны	**Плотность жилищного фонда на 1 га, кв. м**	**тыс. кв. м**	**%**	**га**
Зона застройки индивидуальными жилыми домами	500	200	14	400
Зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)	4000	40	3	10
Зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5 до 8 этажей, включаямансардный)	6000	67	5	11
Зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более)	9000	1170	79	130
Всего		1477	100	551

Точные сроки строительства жилья будут устанавливаться с учетом фактических поступлений бюджетных средств, спроса и платежеспособности инвесторов, а также необходимого времени на подготовку строительной площадки. Конкретизация сроков по сносу и реконструкции существующего жилищного фонда устанавливается с учетом возможного предоставления жилья населению и установленных сроков строительства нового жилья на участках сносимых домов.

В период 2013-2020 гг. в Находкинском городском округе было введено в эксплуатацию 295,3 тыс. кв.м общей площади жилья. Динамика ввода в действие жилищного фонда представлена в таблице 1.

Таблица 1. Динамика ввода в действие жилищного фонда

Показатель	**Данные по состоянию на конец года**							
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Ввод в действие жилых домов, тыс.кв.м	43,0	50,8	42,3	24,0	25,7	28,6	48,8	32,1
Ввод в действие индивидуальных жилых домов, тыс.кв.м	29,7	26,5	24,6	15,5	14,0	14,7	32,2	19,3

С начала 2020 года в городском округе было введено 32,1 тыс. кв.м жилья. В 2020 году построено 2 многоквартирных жилых дома общей площадью 17,7 тыс. кв.м.

1) 5-ти этажный 149 квартирный жилой дом в г. Находка, ул. Шоссейная, 197 (ООО «РИМЭКО»), общей площадью-6,5 тыс. кв.м.;

2) 10/9-ти этажный 135 квартирный жилой дом в г. Находка, Северный проспект, 38(ООО «НСУ»), общей площадью 11,2 тыс. кв.м..

В 2021 году планируется к вводу в эксплуатацию 2 многоквартирных жилых домаобщей площадью 27,9 тыс. кв.м.

1) 17/15-ти этажный жилой дом в г. Находка, 25 м на юго-запад ул. Куйбышева, 4В(ООО СЗ «Приморстрой») общей площадью18,4 тыс. кв.м.;

2) 6-ти этажный 125 квартирный жилой дом в г. Находка, 54 и 85 м на юго-запад ул. Шоссейная, 203 (ООО «РИМЭКО») общей площадью 9,5 тыс. кв.м.

В настоящее время в городском округе реализуется Муниципальная программа «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда Находкинского городского округа на 2018 – 2025 годы», к которую включено 23 аварийных дома с 200 жилыми помещениями общей площадью 6 758,27 кв.м. требующих расселения, где общее число граждан, нуждающихся в переселении из аварийного жилищного фонда, составляет 414 человек.

Перечень объектов перспективной застройки на территории Находкинского городского округа, планируемых к вводу до 2037 года, приведен в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Перечень объектов нового строительства

№ пп	Расположение	Характеристика					Тепловая нагрузка		Предполагаемый источник теплоснабжения
		Количество этажей, шт.	Количество квартир, шт.	Число жителей, чел.	Общая площадь, $м^2$	Общая площадь квартир, $м^2$	Отопление и вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	
2020 год									
1	МКЖД с заглубленной автопарковкой, расположенный в 50 м на юг от жилого дома по адресу: г. Находка, пр-т Северный, 32	10-11	128	384	11437,03	6729,0	2,169	0,032	Котельная №3.3
2	МКЖД в районе жилого дома №203 по ул. Шоссейная в г. Находка Приморского края	5	149	447	6355,18	5378,28	1,734	0,037	Котельная №4.8
3	МКЖД со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Находка в 25 м на юго-запад от ул. Куйбышева,4В	15	156	468	18420,55	10754,56	3,467	0,039	Котельная №4.1
4	ИЖС				30000,0		0,027	0,005	Индивидуальное теплоснабжение
2021 год									
5	МКЖД с нежилыми помещениями: г. Находка, в 54 м и 85 м на юго-запад от ул. Шоссейная, 203	6	125	375	9478,3	6083,5	1,961	0,031	Котельная №4.8
6	МКЖД примерно в 35 м от ориентира по направлению на юг, адрес ориентира: г. Находка, ул. Добролюбова, 7	11	57	171	5181,3	3844,62	1,239	0,014	Котельная №1.4
7	МКЖД в 270 м на северо-восток от дома по проспекту Северный, 9 в г. Находка	5	90	270	6512,5	5212,19	1,680	0,022	Котельная №4.1

№ пп	Расположение	Характеристика					Тепловая нагрузка		Предполагаемый источник теплоснабжения
		Количество этажей, шт.	Количество квартир, шт.	Число жителей, чел.	Общая площадь, м^2	Общая площадь квартир, м^2	Отопление и вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	
8	МКЖД примерно в 40 м от ориентира по направлению на северо-восток, адрес ориентира: г. Находка, ул. Горького, 12	9	55	165	5070,27	3555,6	1,146	0,014	Котельная ПАО «НСРЗ»
9	ИЖС				30000,0		0,027	0,005	Индивидуальное теплоснабжение
2022 год									
10	Жилой дом в 60 метрах по направлению на северо-запад от жилого дома по бульвару Энтузиастов, 13 в г. Находка с наземной автостоянка закрытого типа	18	230	690	25075,7	14360,4	4,629	0,057	Котельная №3.3
11	МКЖД в районе ул. Бокситогорская, 38 в г. Находка	14	132	396	7703,78	5935,92	1,913	0,033	Котельная №1.6
12	ИЖС				30000,0		0,027	0,005	Индивидуальное теплоснабжение
2023 год									
13	МКЖД, расположенный в 40 м от ориентира жилой дом, расположенного за пределами участка, адрес ориентира: г. Находка, п. Врангель, ул. Невельского, 6. Корректировка	6	30	90	2751,61	1799,0	0,580	0,007	Котельная №5.2
14	МКЖД с подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения 20 м г. Находка, ул. Сидоренко, 10	12	62	186	2751,61	5250,20	1,692	0,015	Котельная №4.1
15	ИЖС				30000,0		0,027	0,005	Индивидуальное теплоснабжение

Сформированный прогноз прироста площадей перспективной застройки, сгруппированных по зонам действия источников тепловой энергии, на каждом этапе представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Прогноз прироста площадей перспективной застройки (нарастающим итогом)

Наименование котельной	Единица измерения	Этапы							
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037
Котельная №1.4	$м^2$	3844,6	3844,6	3844,6	3844,6	3844,6	3844,6	3844,6	3844,6
Котельная №1.6	$м^2$	5935,9	5935,9	5935,9	5935,9	5935,9	5935,9	5935,9	5935,9
Котельная №3.3	$м^2$	21089,4	21089,4	21089,4	21089,4	21089,4	21089,4	21089,4	21089,4
Котельная №4.1	$м^2$	15966,8	21217,0	21217,0	21217,0	21217,0	21217,0	21217,0	21217,0
Котельная №4.8	$м^2$	11461,8	11461,8	11461,8	11461,8	11461,8	11461,8	11461,8	11461,8
Котельная №5.2	$м^2$	0,0	1799,0	1799,0	1799,0	1799,0	1799,0	1799,0	1799,0
Котельная ПАО «НСРЗ»	$м^2$	3555,6	3555,6	3555,6	3555,6	3555,6	3555,6	3555,6	3555,6
Индивидуальное теплоснабжение	$м^2$	90000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000

Территориальные ресурсы для размещения нового строительства - в Находке вдоль новой (перспективной) магистральной улицы непрерывного движения с северной стороны от нее запланированы новые жилые кварталы, с организацией объектов первой необходимости (магазины, детские сады, поликлиники).

Свободные территории в центральной части города предназначаются под среднеэтажную и многоэтажную застройку и требуют инженерной подготовки. К ним относятся:

- реконструируемый участок под многоэтажную застройку в границах ул. Дзержинского, ул. Минская, в районе «Детско-юношеской спортивной школы «Юниор»;
- крупный многоэтажный жилой комплекс «Нефтяник» планируется в центральной части города в границах ул. Красноармейская, ул. Попова, вблизи озера Соленое;
- организация многоэтажной жилой зоны в границах ул. Добролюбова, ул. Дальная, ул. Сенявина и ул. Чапаево;
- застройка центральной части квартала, ограничивающейся ул. Спортивная, ул. Приморский бульвар и ул. Ореховая;
- в районе средней общеобразовательной школы №23.

Внесением изменений в генеральный план предлагается застройка территории земельного участка 25:31:010304:10 вдоль улицы Западная многоэтажными жилыми домами, развитие многоэтажной жилой застройки в районе ул. Снеговая и ул. Зеленая, между улицами Угольная и Кирова, в районе ул. Астафьева.

В границах ул. Трудовая, ул. Угольная и ул. Шоссейная внесением изменений в генеральный план предлагается сохранить индивидуальную жилую застройку.

В микрорайоне «п. Ливадия» активное развитие территории жилой застройки планируется вдоль бухты Рифовая (м. Рифовый); вдоль ул. Вишневая и ул. Фруктовая. Проектами планировки предлагается развитие жилищного строительства преимущественно в восточной части микрорайона. Небольшое строительство планируется на территории бывшего посёлка Средний, вдоль ул. Ливадийская. Учтен и отображен проект планировки крупной жилой зоны для многодетных семей, южнее планируемой автомобильной дороги регионального значения. Кроме того, внесением изменений в генеральный план в микрорайоне «п. Ливадия» учтен проект планировки и межевания в границах дорога Душкино-Ливадия, ул. Подсобная в п. Средней, ул. Колхозная в п. Авангард для развития индивидуальной жилой застройки. В северной части микрорайона предлагается организация кварталов индивидуальной жилой застройки с увеличением границы населенного пункта.

Село Анна не подвергается сильным изменениям. Существующий коптильно-перерабатывающий комплекс так и останется единственным градообразующим предприятием. Строительство новых жилых домой и объектов общественно-делового назначения не предполагается, кроме развития жилой застройки вдоль автодороги регионального значения Душкино-Ливадия-Анна.

В селе Душкино. планируется небольшое развитие зоны индивидуальной жилой застройки вдоль ул. Пионерская.

Развитие территорий жилой застройки в северной и северо-западной части микрорайона «п. Врангель», заложенное в предшествующем генеральном плане, будет сохраняться. Проектом предлагается завершить возведение существующих кварталов жилой застройки в районе ул. Беринга, ул. Луговая и ул. Осенняя. Предложенное развитие городского округа в части жилых и общественных зон в микрорайоне «п. Врангель» учитывается практически в полном объеме. Учтены большинство из утвержденных ранее проектов планировки и межевания. С учетом планов по размещению промышленных предприятий градостроительная емкость микрорайона «п. Врангель» соответствует поставленным задачам. Развитие индивидуальной жилой застройки предлагается в западной части микрорайона, в том числе у территории у садоводческого товарищества Гигиенист.

Таблица 2.2 Планируемая информация о строительстве жилья в НГО в период 2023-2028 гг.

№	Район	Площадь территории, га	Кадастровый номер участка	Ввод жилья по годам						
				Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028
					S, м.кв.	S, м.кв.	S, м.кв.	S, м.кв.	S, м.кв.	S, м.кв.
1	г.Находка, район Астафьева	100		50 000			12 000	12 000	12 000	14 000
2	г.Находка, ул.Дальняя	1		10 000			10 000			
3	г.Находка, ул.Лермонтова (реновация)	3,6		24 000					12 000	12 000
4	г.Находка, ул.Чернышевского (реновация)	2		27 000				9 000	9 000	9 000
5	г.Находка, ул.Седова (реновация)	3,5		30 000						30 000
6	г.Находка, в/ч 2020 (реновация)	50		50 000					15 000	35 000
8	г.Находка, ул.Советская (дамба)	50		150 000				50 000	50 000	50 000
7	г.Находка, ул.Минская	2,6		20 000						20 000
9	г.Находка, ул.Дзержинского	2,5		30 000		10 000	10 000	10 000		
13	г.Находка, ул.Сидоренко	8,3		22 600		3 100	4 700	10 800	4 000	
10	г.Находка, ул.Комсомольская (реновация)	8,6		3 000						3 000
11	г.Находка, Северный проспект	17		15 000					3 000	12 000

№	Район	Площадь территории, га	Кадастровый номер участка	Ввод жилья по годам						
				Всего	2023	2024	2025	2026	2027	2028
					S, м.кв.	S, м.кв.	S, м.кв.	S, м.кв.	S, м.кв.	S, м.кв.
12	г.Находка, ул.Фрунзе, ул.Шевченко	9		15 000		3 000	3 000	3 000	6 000	
14	г.Находка в 160 м.на восток ул.Спортивная, 26 (строится)		25:31:010206:4206	8 694	8 694					
15	г.Находка в 220 м. на северо-восток ул.Добролюбова, 15 (строится)		25:31:010208:7806	23 263	23 263					
16	г.Находка 270 м. на северо-восток проспект Северный, 9 (строится)		25:31:010404:8501	5 212	5 212					
17	г.Находка 16 м. на юг ул.Чернышевского, 13 (строится)		25:31:010210:1179	1 134		1 134				
18	г.Находка 20 м на север ул.Сидоренко, 10 (строится)		25:31:010404:6027	2 879		2 879				
19	г.Находка 35 м на юг ул. Добролюбова, 7 (строится)		25:31:010208:6257	3 844		3 844				
20	г.Находка ул.Астафьева, 111а		25:31:010204:2150	3 090				3 090		
Итого				494 716	37 169	23 957	39 700	97 890	111 000	185 000

Схемой территориального планирования Приморского края в г. Находка предусмотрено строительство многопрофильной профессиональной образовательной организации на 600 студентов. Мероприятия в соответствии с муниципальными программами в сфере образования:

- строительство пристройки к МБДОУ «ЦРР - детский сад № 60»;
- строительство дошкольного образовательного учреждения на 240 мест по ул. Сидоренко;
- проведение реконструкции МБОУ СОШ № 7 (ул. Шевченко, 1);
- строительство здания общеобразовательного учреждения по ул. Дзержинского;
- строительство здания общеобразовательного учреждения в Южном микрорайоне;
- создание детского технопарка «Кванториум».

Перечень планируемых к строительству объектов согласно данным Управления образования Администрации Находкинского городского округа:

- строительство школы на 800 мест по ул. Сидоренко;
- строительство школы на 800 мест по ул. Дальняя;
- строительство школы на 1100 мест в районе Дамбы;
- строительство детского сада на 240 мест по ул. Сидоренко;

В соответствии со схемой территориального планирования Приморского края и государственными программами Приморского края в сфере здравоохранения предусматривается реализация следующих мероприятий:

- строительство Первичного сосудистого отделения КГБУЗ «Находкинская городская больница»;
- строительство многопрофильного стационара на 556 коек (медицинского центра с диагностической поликлиникой, стационаром, детской поликлиникой, детской больницей, (родильным домом);
- строительство нового здания поликлиники КГБУЗ «Находкинская городская больница» взамен существующего;
- строительство поликлиники для работников нефтегазового комплекса;
- строительство детской поликлиники;
- реконструкция ФАП КГБУЗ «Находкинская городская больница»;
- строительство вертолетной площадки для санитарной авиации.

Согласно сведениям от ГАУЗ «ПК МИАЦ» по данным региональной программы модернизации первичного звена здравоохранения Приморского края на 2021-2025 гг. по адресу г. Находка, ул. Пирогова, д. 34 планируется строительство нового здания взамен существующего поликлиники КГБУЗ «Находкинская городская больница».

В соответствии со схемой территориального планирования Приморского края предусмотрено строительство многофункционального культурного центра.

В соответствии со схемой территориального планирования Приморского края и государственными программами Приморского края в сфере физической культуры и спорта предусматривается реализация следующих мероприятий:

- строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном г. Находка;
- строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в п. Ливадия;
- строительство крытого тренировочного катка (ул. Комсомольская, д. 34).

В настоящее время осуществляется строительство объекта. Срок выполнения строительно-монтажных работ – 2022 г. Пропускная способность ледового поля при учебно-тренировочных занятиях – 50 человек в смену, количество мест на трибунах – 294 места. Размер ледового поля с искусственным льдом – 29,0 х 60 м.

Таблица 2.3Перечень планируемых к строительству объектов согласно данным Управления по физической культуре, спорту и делам молодежи Администрации Находкинского городского округа

Наименование	Адрес	Площадь, кв.м	Планируемые мероприятия по развитию
Физкультурно-оздоровительный комплекс	г. Находка, территория земельного участка, находящегося в25 метрах на восток по улице Дальней, 30	4402,87	Строительство
Крытый тренировочный каток	г. Находка, в р-неул. Комсомольская,34		2021 г. начато строительство
Спортивный комплекс для борьбы	г. Находка, ул. Зои Космодемьянской		Строительство
Строительство ледово-спортивного комплекса п. Врангель	г. Находка, мкр. Врангель	2957	Строительство
Строительство картодрома в мкр. Ливадия	г. Находка, мкр. Ливадия, п. Южно-Морской		Строительство
Строительство бассейна	г.Находка, в р-не ул. Парковая,14	1024 кв. м зеркала воды	Строительство
Строительство Ледовой Арены	Находкинский городской округ, г. Находка, ул. Комсомольская	2022	Проект реализуется на федеральные средства

На территории Находкинского городского округа планируется развитие портовой инфраструктуры, создание новых производственных зданий, доков, конструкторского бюро, в данной отрасли экономической деятельности планируется создание более 1200 новых рабочих мест.

В районе промышленной зоны микрорайона Врангель запланировано разместить индустриальный парк, основное назначение которого – создание субъектов малого и среднего предпринимательства по производству оборудования, комплектующих, сервисному обслуживанию АО «НЗМУ» и иных крупных предприятий транспорта, судоремонта и судостроения, рыболовства и других сфер деятельности. В настоящее время на рассмотрении находятся ряд инициатив инвесторов по реализации проектов, в том числе лесоперерабатывающий комбинат, завод по производству строительных материалов. (объем инвестиций – более 230 млрд. руб.).

Также на территории индустриального парка возможно реализовать проект «Завод по производству водорода». (объем инвестиций – 200 млрд. руб.). Площадь территории – 200 га. Согласно разработанной Минэнерго РФ «дорожной карте» «Развитие водородной энергетики в России» на 2020–2024 годы применение водорода возможно как альтернативного источника энергии и энергоносителей, а также в химической промышленности, в авиационной промышленности, в качестве топлива для транспорта, в электроэнергетике, в метеорологии и т.д.

Кроме того, предусматривается реализация ряда проектов меньшего масштаба, находящихся на сопровождении в АНО «Инвестиционное Агентство Приморского края»

Перечень объектов, в отношении которых в соответствии с ПП РФ от 5 июля 2018 г. № 787 “О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения” заключены договора подключения отражен в таблице 2.4

№ п.п.	наименование	адрес/ориентир	нагрузка (Гкал/час)	планируемый год ввода в эксплуатацию	№ источника ТЭ	условия подключения мероприятия	Договор на техническое присоединение			
							утвержден тариф (параметры)	договор заключен дата	стадия выполнения работ	всего стоимость руб.
1	Поликлиника	адрес ориентира -ул. Тисовая 20	0,94	июн.25	-	установка БМК 2400кВт; ТС 25пм изопрофлекс-А140/180; строительсто ТК	отправлен запрос			
2	Театр кукол	проспект Находкинский 32	0,14	2021	2.1	Ду 65 215 м.п.	№16/2 от 15.04.2020	15.06.2020	завершены	1259927,19
3	Медцентр Приско	переулок Школьный 4	0,1308	2020	3.5		№16/2 от 15.04.2020	15.05.2020	завершены	1779,93
4	Гуманитарно-политехнический колледж	Находкинский проспект 44	0,482	2021	2.2	Изопрофлекс А110/145 154 мп	№16/2 от 15.04.2020	10.12.2020	завершены	6830042
5	МКЖД	Чернышевского 13	0,03	2023	2.3	Изопрофлекс А50/90 10 мп	№16/2 от 15.04.2020	05.10.2020	выполняются	425106,36
6	Гостиница	адрес ориентира -Пограничная 5	0,2774	2023	3.4	130 м.п.	№16/2 от 15.04.2020	14.09.2020	выполняются	3930816,81
7	Детский сад	проспект Северный 29	0,348	2023	4.1	Изопрофлекс А90/125 60 мп	№16/2 от 15.04.2020	аннулирован	не выполняется	аннулирован
8	МКЖД	б. Энтузиасто,13	0,421	2023	3.3	Перекладка на ду 600 70 м.п., Изопрофлекс А110/145 25м.п., 90/125 38 м.п, 90/125 18 м.п., 63/100 28 м.п	№16/1 от 15.04.2020	22.05.2020	завершены	5043678

№ п.п.	наименование	адрес/ориентир	нагрузка (Гкал/час)	планируемый год ввода в эксплуатацию	№ источника ТЭ	условия подключения мероприятия	Договор на техническое присоединение			
							утвержден тариф (параметры)	договор заключен дата	стадия выполнения работ	всего стоимость руб.
9	Крытый каток	Комсомольская 34а	0,4	2023	4.1	Ду80 15 м.п.	№16/2 от 15.04.2020	аннулирован	не выполняется	аннулирован
10	офисное здание	Минская, 11	0,1289	2023	3.3	Изопрофлекс А75/110 60 мп	28/2 от 25.08.2021	30.12.2021	выполняются	1536874
11	МКЖД	ориентир: Сидоренко 10	0,0793	2023	4.1	Изопрофлекс А50/90 10 мп	28/2 от 25.08.2021	18.10.2021	выполняются	945493
12	Спортивная площадка закрытого типа	Ориентир:Школьная 1а	0,235	2022	3.5	Ду 65	28/2 от 25.08.2021	30.12.2021	выполнено	5685
13	ФОК	ориентир: Дальняя 30	0,303		1.4	Изопрофлекс 90/125 225 мп	28/2 от 25.08.2021	аннулирован	не выполняется	аннулирован
14	МКЖД	ориентир: проспект Мира 71	0,56	2023	3.3	Изопрофлекс 125/160 105мп,Изопрофлекс 110/145 45мп, Изопрофлекс 90/125 50мп	28/2 от 25.08.2021	27.09.2021	выполняются	6676877
15	МКЖД	ориентир: проспект Северный,9	0,2	2023	4.1	Изопрофлекс 90/125 470 мп	28/2 от 25.08.2021	аннулирован	не выполняется	аннулирован
16	Группа МКД	ориентир: Добролюбова 15	2,302	2022	1.4		28/2 от 25.08.2021			
17	МКЖД	ул. Астафьева 111А	0,202	2027	1.5	Изопрофлекс 90/125 135 мп	28/2 от 25.08.2021	02.11.2021	не выполняется	2408445,19

№ п.п.	наименование	адрес/ориентир	нагрузка (Гкал/час)	планируемый год ввода в эксплуатацию	№ источника ТЭ	условия подключения мероприятия	Договор на техническое присоединение			
							утвержден тариф (параметры)	договор заключен дата	стадия выполнения работ	всего стоимость руб.
18	Административное здание	Портовая, 218	0,135	2021	2.8	Ду 100 115 м.п.	28/2 от 25.08.2021	01.11.2021	выполнено	3265
19	Административное здание	Пограничная, 62Б	0,05	2022	3.4	Изопрофлекс А50/90 50 мп	28/2 от 25.08.2021	аннулирован	не выполняется	аннулирован
20	Административное здание	Пограничная, 1	0,2046	2022	3.4	Изопрофлекс 90/125 180 мп	7/1 от 24.08.2022	аннулирован	не выполняется	аннулирован
21	Торгово-развлекательный комплекс в районе бульвара Энтузиастов в г. Находка	ориентир:б-р Энтузиастов, дом 2	1,023	2025	3.3	Изопрофлекс 125/160 25 мп	7/1 от 24.08.2022	аннулирован	не выполняется	аннулирован
22	МКЖД	ориентир: Бакситогорская, 38	0,304	2025	1.6	Изопрофлекс 90/125 50мп	7/1 от 24.08.2022	аннулирован	не выполняется	аннулирован
23	Морской пункт пропуска	ориентир: Тихоокеанская, 2	0,53	2024	2.1	Изопрофлекс 125/160 62 мп				
24	МКЖД	Комсомольская 34А	0,5	2024	4.1	Изопрофлекс 110/145 35 мп	29/3 от 29.06.2022	25.07.2022	выполняются	2040

№ п.п.	наименование	адрес/ориентир	нагрузка (Гкал/час)	планируемый год ввода в эксплуатацию	№ источника ТЭ	условия подключения мероприятия	Договор на техническое присоединение			
							утвержден тариф (параметры)	договор заключен дата	стадия выполнения работ	всего стоимость руб.
25	МКЖД	ориентир: Добролюбова, 7	0,1479	2023	1.4	Изопрофлекс 63/100 15 мп	7/1 от 24.08.2022	01.07.2022	выполняются	2232994,79
26	Склад	проспект Северный 99	0,348	2022	4.8					
27	МКЖД	ориентир: Шоссейная 183 а	0,608	2025	4.8					
28	МКЖД	ориентир: Дзержинского, 13	0,2648	2025	4.1			аннулирован	не выполняется	аннулирован
29	Медцентр	Кольцевая, 68	0,0721	2023	2.1	Изопрофлекс А50/90 15 мп	7/1 от 24.08.2022	19.07.2022	выполняются	3072
30	Спортивный зал борьбы	Зои Космедимьянской, 3	0,38		1.3	Изопрофлекс 90/125 86 мп	7/1 от 24.08.2022	аннулирован	не выполняется	аннулирован

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Показатель спроса на тепловую мощность потребителей тепловой энергии НГО на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет 315,5 Гкал/ч.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Данные базового уровня потребления тепла

№ п/п	Наименование котельной	Полезный отпуск тепловой энергии (факт 2021 г), Гкал
1	Котельная №1.1	24 077,6
2	Котельная №1.2	Законсервирована
3	Котельная №1.3	46 136,3
4	Котельная №1.4	11 125,4
5	Котельная №1.5	12 547,8
6	Котельная №1.7	786,7
7	Котельная №2.1	7 108,8
8	Котельная №2.2	1 727,6
9	Котельная №2.3	27 403,9
10	Котельная №2.8	23 061,9
11	Котельная №3.1	6 806,7
12	Котельная №3.2	295,2
13	Котельная №3.3	57 912,3
14	Котельная №3.4	16 535,8
15	Котельная №3.6	273,8
16	Котельная №4.1	28 942,0
17	Котельная №4.4	468,2
18	Котельная №4.7	132,3
19	Котельная №4.8	17 344,2
20	Котельная №4.9	110,4
21	Котельная №4.10	195,9
22	Котельная №4.11	236,4
23	Котельная №4.12	289,0
24	Котельная №4.13	14 786,0
25	Котельная №4.14	626,9
26	Котельная №4.15	368,9
27	Котельная №4.16	119,6
28	Котельная №4.17	58,3
29	Котельная №4.18	1 413,1
30	Котельная №4.19	186,0
31	Котельная №4.20	349,2
32	Котельная №5.1	7 146,1
33	Котельная №5.2	31 089,7
34	Котельная №5.3	706,0
35	Котельная №5.4	2 994,5
36	Котельная №5.5	136,3
37	Котельная №6.1	4 124,6
38	Котельная №6.2	28 768,3
39	Котельная №6.5	2 016,5
40	Котельная №6.6	124,3

№ п/п	Наименование котельной	Полезный отпуск тепловой энергии (факт 2021 г), Гкал
41	Котельная №1 ООО «Техстройдом»	24 136,6
42	Котельная №1.6 ООО «Энергокомплекс»	25 189,7
43	Котельная ПАО «НСРЗ»	27 207,8
44	Котельная №4 АО «Находкинский МТП»	3 889,4
45	Котельная №2 АО «Находкинский МТП»	2 916,3
46	ООО «БМК»	5 325,3
Итого по НГО		**464 095,4**

Прогноз прироста тепловых нагрузок по муниципальному образованию сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2035 года и представлен в таблице 4. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии с разделением по видам потребления представлен в таблице 5.

Таблица 4 – Прогноз прироста тепловых нагрузок (нарастающим итогом)

Наименование котельной	Единица измерения	Этапы							
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037
Котельная №1.4	Гкал/ч	1,253	1,253	1,253	1,253	1,253	1,253	1,253	1,253
Котельная №1.6	Гкал/ч	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946	1,946
Котельная №3.3	Гкал/ч	6,887	6,887	6,887	6,887	6,887	6,887	6,887	6,887
Котельная №4.1	Гкал/ч	5,208	6,916	6,916	6,916	6,916	6,916	6,916	6,916
Котельная №4.8	Гкал/ч	3,763	3,763	3,763	3,763	3,763	3,763	3,763	3,763
Котельная №5.2	Гкал/ч	0,0	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587
Котельная ПАО «НСРЗ»	Гкал/ч	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160
Индивидуальное теплоснабжение	Гкал/ч	0,096	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129

Таблица 5 – Прирост объемов потребления тепловой энергии (нарастающим итогом)

Наименование котельной	Единица измерения	Этапы							
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037
Котельная №1.4	Гкал	3337,5	3337,5	3337,5	3337,5	3337,5	3337,5	3337,5	3337,5
Котельная №1.6	Гкал	5182,1	5182,1	5182,1	5182,1	5182,1	5182,1	5182,1	5182,1
Котельная №3.3	Гкал	18337,7	18337,7	18337,7	18337,7	18337,7	18337,7	18337,7	18337,7
Котельная №4.1	Гкал	13866,8	18413,9	18413,9	18413,9	18413,9	18413,9	18413,9	18413,9

Наименование котельной	Единица измерения	Этапы							
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037
Котельная №4.8	Гкал	10019,0	10019,0	10019,0	10019,0	10019,0	10019,0	10019,0	10019,0
Котельная №5.2	Гкал	0,0	1563,9	1563,9	1563,9	1563,9	1563,9	1563,9	1563,9
Котельная ПАО «НСРЗ»	Гкал	3088,1	3088,1	3088,1	3088,1	3088,1	3088,1	3088,1	3088,1
Индивидуальное теплоснабжение	Гкал	256,9	342,5	342,5	342,5	342,5	342,5	342,5	342,5

Таблица 5.1Расчет перспективных тепловых нагрузок

Наименование	**Теплопотребление, Гкал/ч,**		
	Отопление и вентиляция	**ГВС**	**Сумма**
Существующая жилая и общественная застройка			
г. Находка	271,973	3,610	272,583
пос. Врангель	24,946	0,00	24,946
пос. Козьмино	0,476	0,00	0,476
пос. Южно-Морской	15,553	0,406	15,959
с. Анна	1,054	0,019	1,073
с. Душкино	0,139	0,00	0,139
Итого	314,328	4,035	318,63
Новое строительство			
г. Находка	51,868	1,751	53,619
пос. Врангель	10,403	0,00	10,403
пос. Ливадия	0,098	0,00	0,098
Итого	62,369	1,751	64,12
Итого по Находкинскому городскому округу:	**376,697**	**5,786**	**382,75**

1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

В НГО тепловая энергия на отопительные производственные, и технологические нужды, АО «Восточный порт», ОАО «Мясокомбинат Находкинский», производственный кооператив «Находкинский хлебокомбинат», а также иных предприятий в том числе зданий Министерства обороны РФ обеспечивается по средствам выработки тепловой энергии собственными котельными.

Данные о котельных, обеспечивающих отопительные и производственные, а также технологические процессы предприятий НГО требуют дополнительной актуализации, на момент составления текущей схемы теплоснабжения, не предоставлены.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по городскому округу.

На территории Находкинского городского округа деятельность в области производства и передачи тепловой энергии осуществляют следующие организации:

- Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»;
- ООО (Находкинский судоремонтный завод АО «НСРЗ»);
- АО «Находкинский морской торговый порт» (АО «НМТП»);
- АО «Находкинский рыбный порт» (АО «НРП»);
- ООО «Техстройдом»;
- ООО «БМК»;
- ООО «Энергокомплекс»;
- ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (Филиал ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ВВО);
- Дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение ДВЖД - филиала ОАО «РЖД».

Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго» на территории НГО обслуживает 37 котельных, обслуживает 201,1 км тепловых сетей, в том числе сети от котельных АО «НМТП»; ООО «Техстройдом»; ООО «Энергокомплекс»; ООО «Восток сервис бункер».

Зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций представлены на рисунках 1 - 3.

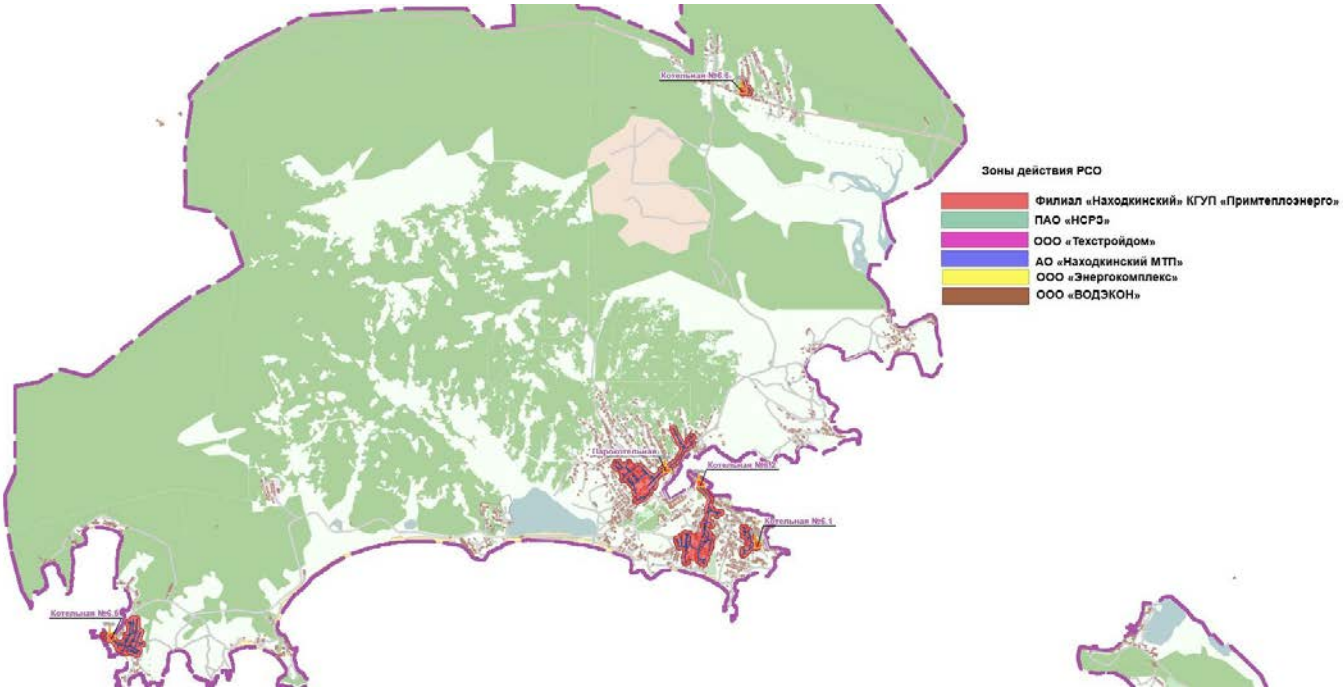


Рисунок 1 – Зоны эксплуатационной ответственности ТСО (1)

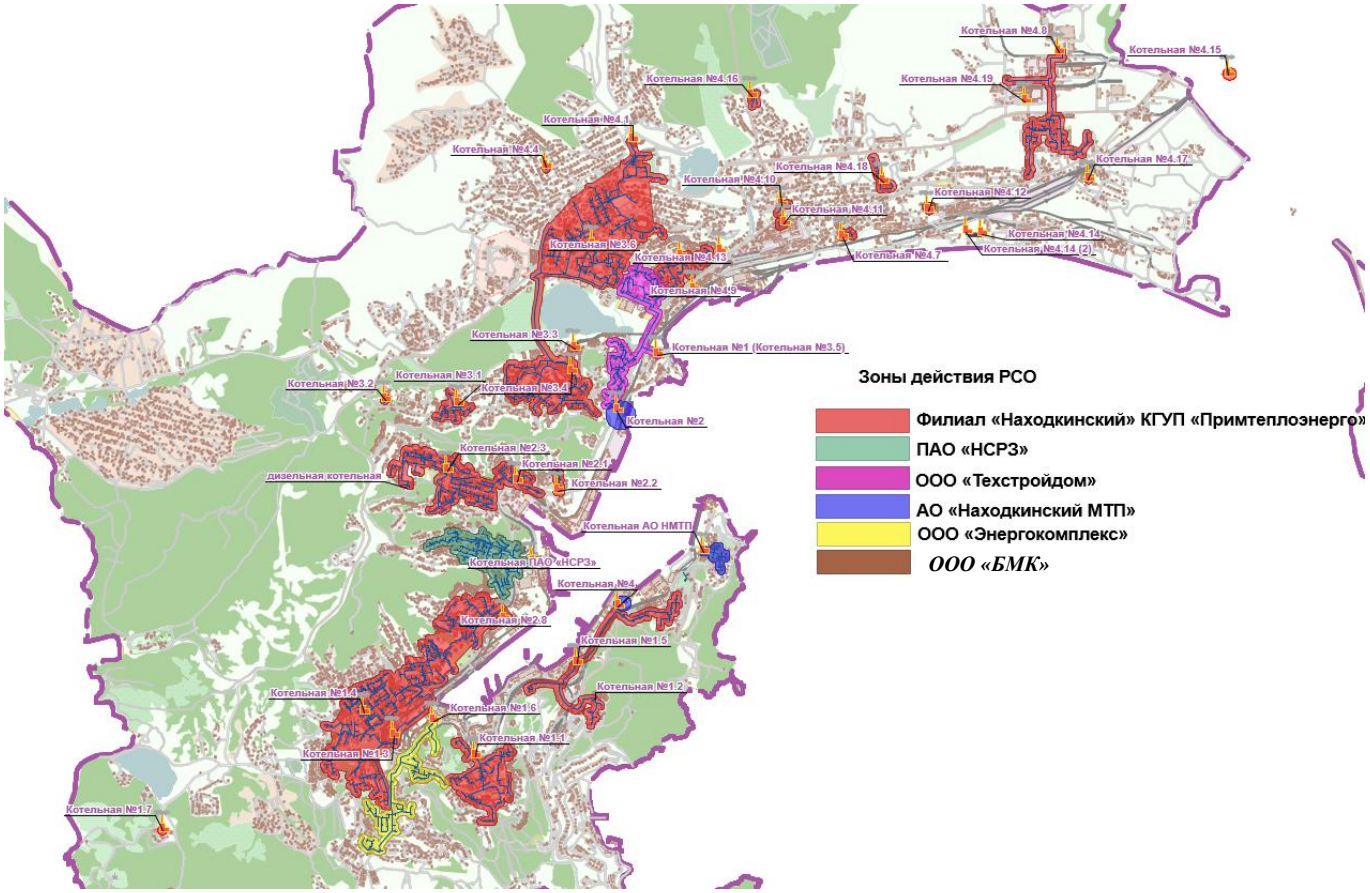


Рисунок 2 – Зоны эксплуатационной ответственности ТСО (2)

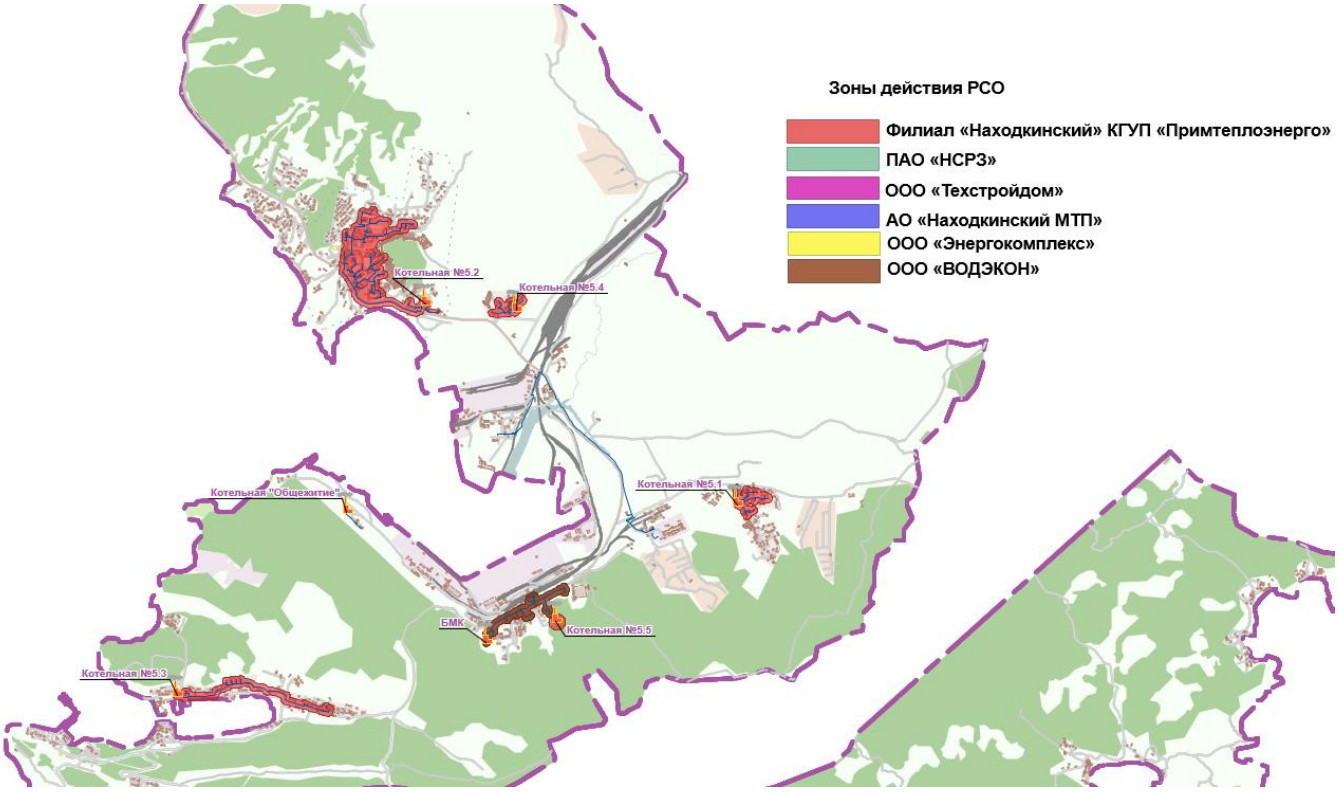


Рисунок 3 – Зоны эксплуатационной ответственности ТСО (3)

Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей Находкинского городского округа

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зоны действия источников тепловой энергии системы теплоснабжения Находкинского городского округа представлены на рисунках 4 - 6.

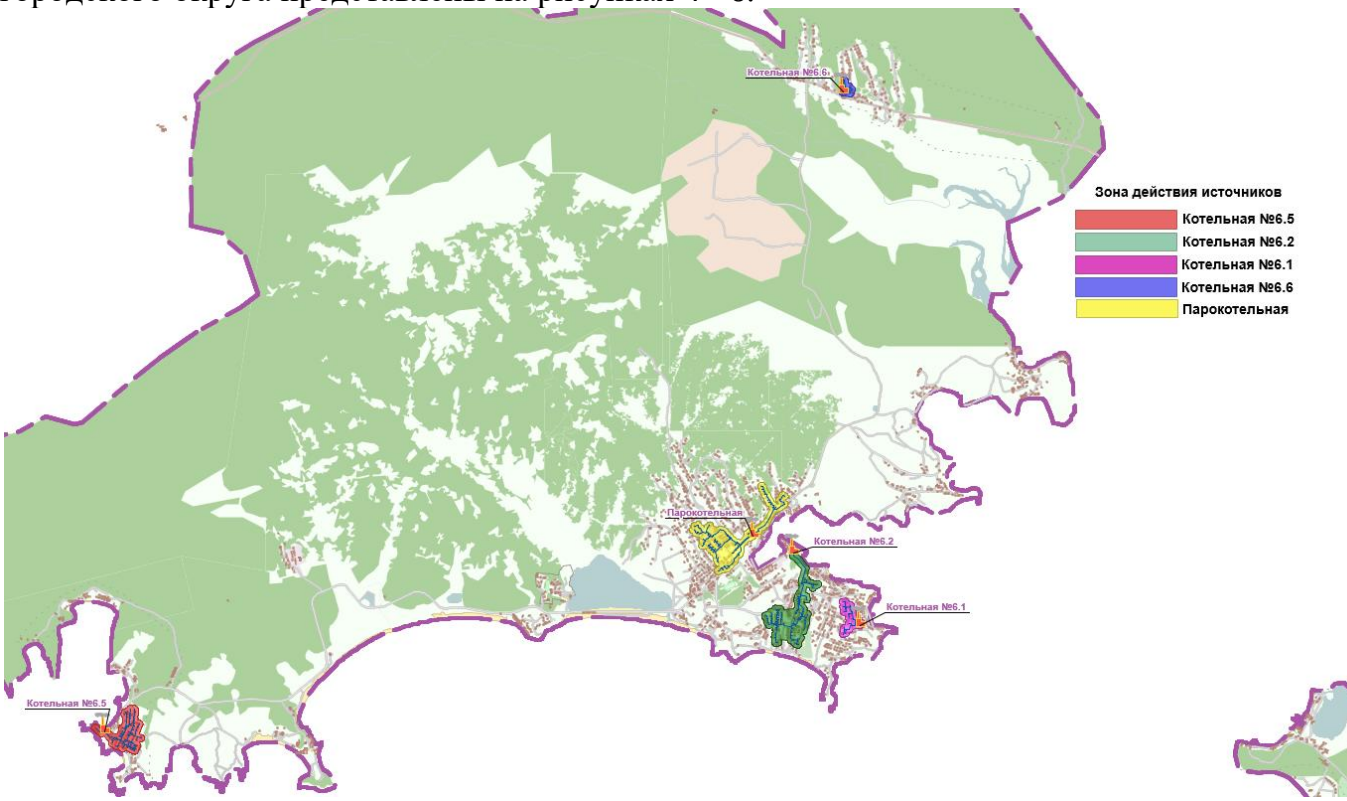


Рисунок 4 – Зоны действия котельных (1)

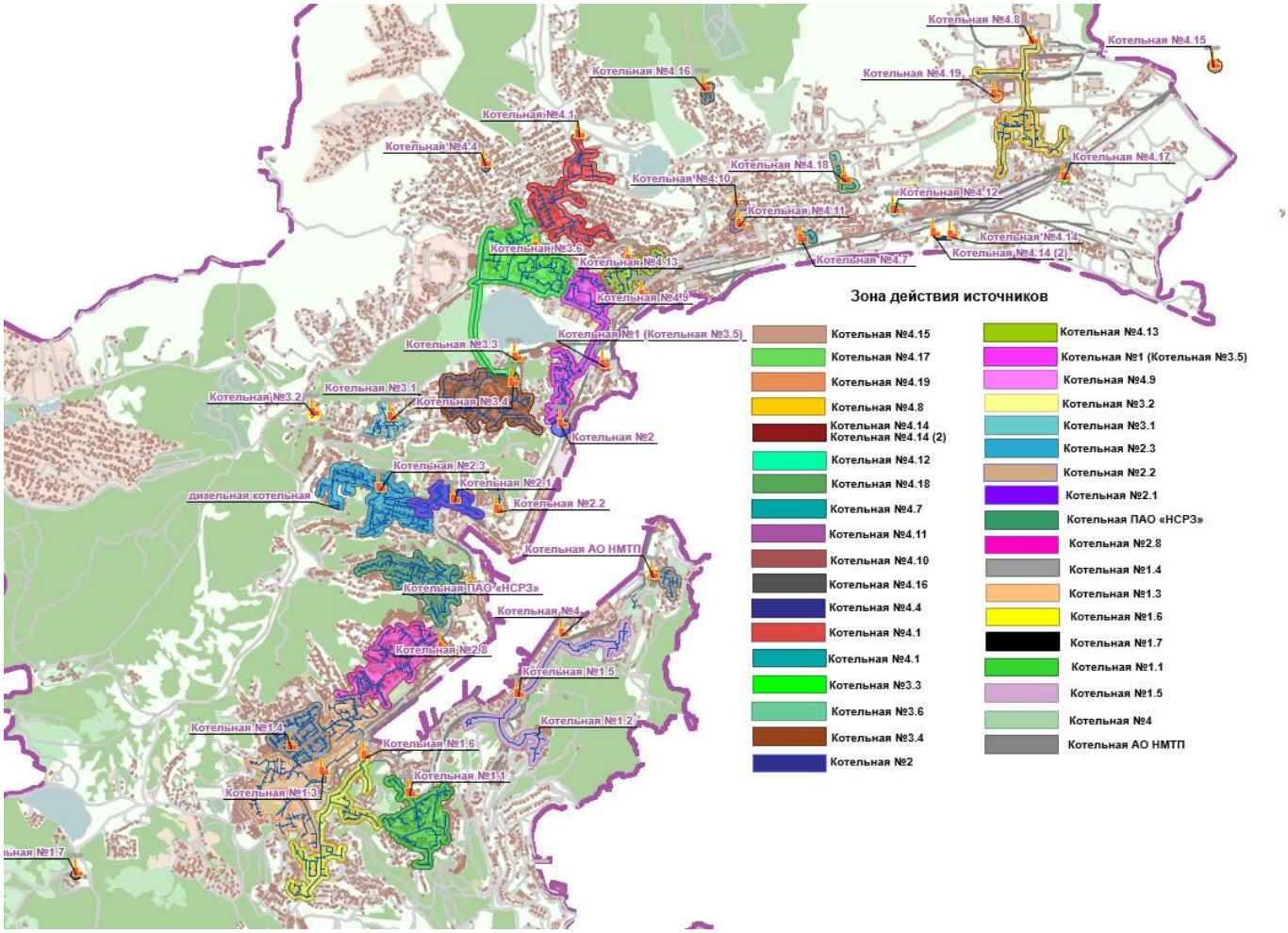


Рисунок 5 – Зоны действия котельных (2)

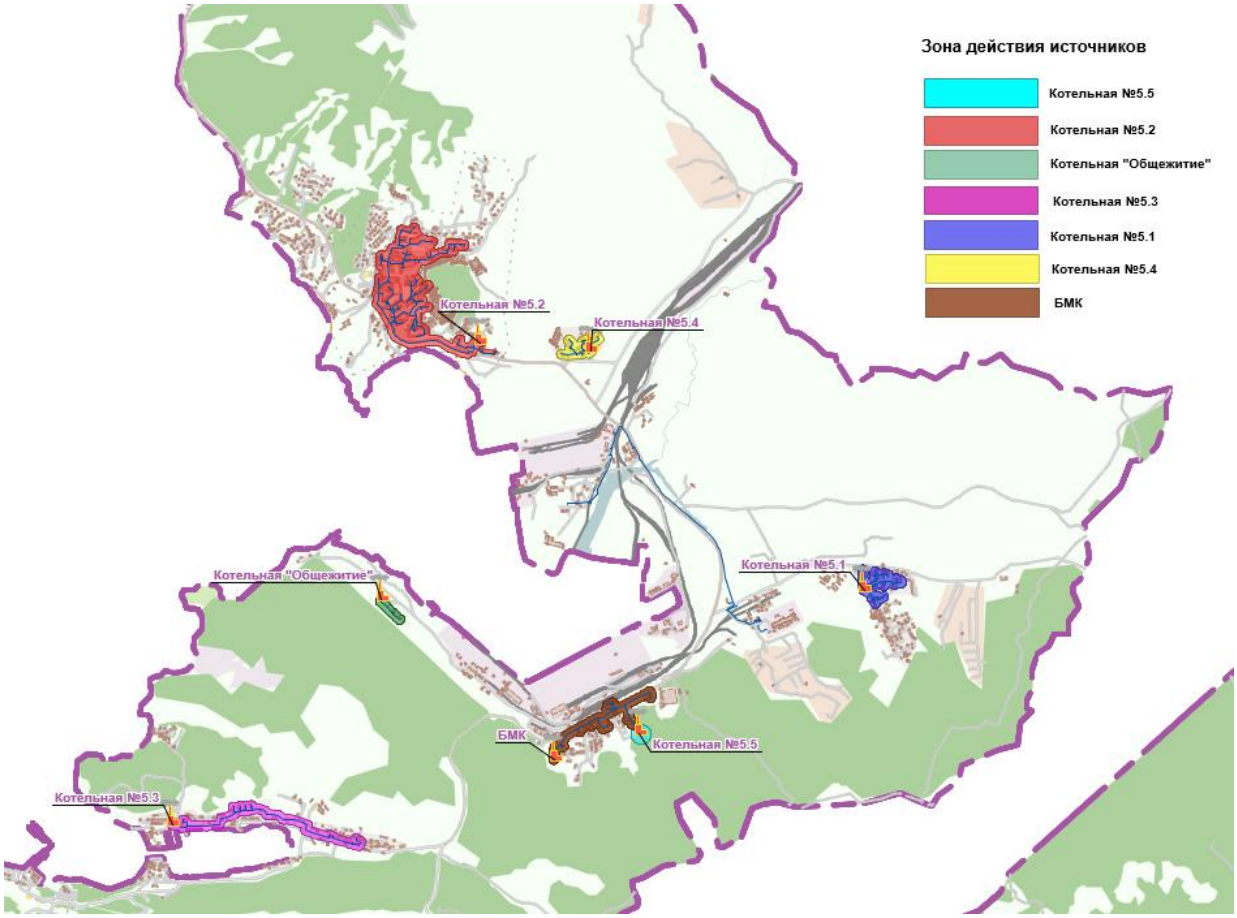


Рисунок 6 – Зоны действия котельных (3)

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны жилой малоэтажной застройки частного сектора сформированы в сложившихся на территории городского округа 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 отдельных многоквартирных домах в Находкинском городском округе применяется индивидуальное поквартирное теплоснабжение. Тепло расходуется на нужды отопления и горячего водоснабжения.

На расчетный срок в Находкинском городском округе прирост тепловой нагрузки в зонах индивидуального теплоснабжения составит 0,128 Гкал/ч.

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Перспективный баланс тепловой мощности котельных на период 2022-2035 гг.

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Котельная ПАО «НСРЗ» ул. Находкинский проспект 59 (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, производственные показатели не учтены)								
Установленная мощность, Гкал/ч	85,85	85,85	85,85					
Мощность "нетто", Гкал/ч	82,05	82,05	82,05					
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	3,76	3,76	3,76					
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	19,57	20,73	20,73					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	58,72	57,56	57,56					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	71,6	70,2	70,2					
Котельная №2.4 ул. Заводская (строительство новой котельной на газовом топливе мощностью на территории ЦТП 2.3 (переподключение потребителей кот. НЦРЗ)								
Установленная мощность, Гкал/ч				25	25	25	25	25
Мощность "нетто", Гкал/ч				24,43	24,43	24,43	24,43	24,43
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч				3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч				20,73	20,73	20,73	20,73	20,73
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч				4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %				17,49	17,49	17,49	17,49	17,49
Котельная №1.1, ул. Пирогова, 19 (реконструкция перевод на газовое топливо)								
Установленная мощность, Гкал/ч	46,13	46,13	46,13	20	20	20	20	20
Мощность "нетто", Гкал/ч	43,86	43,86	43,86	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	29,25	29,25	29,25	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	66,69	66,69	66,69	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99
Котельная №1.3 ул. Судоремонтная, 5 (реконструкция, перевод на газовое топливо, переподключение потребителей 1.6, отключение части нагрузки ЦТП 1.8)								
Установленная мощность, Гкал/ч	50,94	50,94	60	60	60	60	60	60
Мощность "нетто", Гкал/ч	36,89	36,89	58,62	58,62	58,62	58,62	58,62	58,62
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,61	1,61	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	27,28	27,28	48,86	48,86	48,86	48,86	48,86	48,86
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	23,66	23,66	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14	11,14
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	64,15	64,15	19,01	19,01	19,01	19,01	19,01	19,01
Котельная №1.4 ул.Тимирязева,26а (консервация, мощности переподключены на новую газовую котельную 1.8)								
Установленная мощность, Гкал/ч	12	12						
Мощность "нетто", Гкал/ч	10,88	10,88						
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,87	0,87						
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	5,6	6,85						
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	6,4	5,15						
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	58,84	47,33						
Котельная №1.8 адрес ориентира ул. Парковая 14 (строительство газовой котельной, переподключение мощностей 1.4 и переподключение части потребителей от 1.3, ЦТП 1.8)								
Установленная мощность, Гкал/ч			20	20	20	20	20	20
Мощность "нетто", Гкал/ч			19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч			0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч			14	14	14	14	14	14
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч			4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %			23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15
Котельная №1.5 ул. Макарова, 85 (реконструкция перевод на газовое топливо)								
Установленная мощность, Гкал/ч	42	42	42	12	12	12	12	12
Мощность "нетто", Гкал/ч	39,53	39,53	39,53	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	33,96	33,96	33,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	85,89	85,89	85,89	33,73	33,73	33,73	33,73	33,73
Котельная №1.7 ул. Вознесенская, 8м (перевод на газ предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы котельной 2036г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	52,79	52,79	52,79	52,79	52,79	52,79	52,79	52,79
Котельная №2.1 ул.Кольцевая,2 (реконструкция, перевод на газовое топливо, переподключение мощности 2.2)								
Установленная мощность, Гкал/ч	6	6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Мощность "нетто", Гкал/ч	5,93	5,93	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,24	0,24	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	4,23	4,23	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	1,77	1,77	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	29,82	29,82	40,7	40,7	40,7	40,7	40,7	40,7
Котельная №2.2 ул.Седова,2а (консервация)								
Установленная мощность, Гкал/ч	1,6	1,6						
Мощность "нетто", Гкал/ч	1,58	1,58						
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,05	0,05						
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	1,23	1,23						
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,37	0,37						
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	23,69	23,69						
Котельная №2.3 ул.Владивостокская,34 (реконструкция, перевод на газовое топливо)								
Установленная мощность, Гкал/ч	25,81	25,81	25,81	25,81	25,81	25,81	25,81	25,81
Мощность "нетто", Гкал/ч	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	15,72	15,72	15,72	15,72	15,72	15,72	15,72	15,72
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82
Котельная №2.8 ул.Портовая,226 (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, производственные показатели не учтены)								
Установленная мощность, Гкал/ч	33,96	33,96						
Мощность "нетто", Гкал/ч	20,69	20,69						

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,01	1,01						
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	13,97	13,97						
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	19,99	19,99						
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	96,64	96,64						
Котельная 2.7 Строительство новой газовой котельной - местонахождение, ориентир ул. Зои Космодемьянской 3 (переподключение нагрузки с кот. 2.8)								
Установленная мощность, Гкал/ч			33,96	33,96	33,96	33,96	33,96	33,96
Мощность "нетто", Гкал/ч			20,69	20,69	20,69	20,69	20,69	20,69
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч			1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч			13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч			19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %			96,64	96,64	96,64	96,64	96,64	96,64
Котельная № 3.1 ул. Пограничная 54а (реконструкция, перевод на газовое топливо)								
Установленная мощность, Гкал/ч	9	9	9	9	9	9	9	9
Мощность "нетто", Гкал/ч	8,88	8,88	8,88	8,88	8,88	8,88	8,88	8,88
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	56,82	56,82	56,82	56,82	56,82	56,82	56,82	56,82
Котельная №3.2 ул. Пограничная 100 (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2033г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29
Котельная №3.3 ул. Школьная,24 (консервация)								
Установленная мощность, Гкал/ч	70,75	70,75	70,75					

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Мощность "нетто", Гкал/ч	53,49	53,49	53,49					
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	3,19	3,19	3,19					
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	47,26	47,26	51,95					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	23,49	23,49	18,8					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	43,91	43,91	35,15					
Котельная №3.4 ул.Красноармейская,24 (строительство котельной, работающей на газовом топливе в границах участка котельной №3.4, переподключение мощности кот. №3.3; части мощностей кот. №3.5)								
Установленная мощность, Гкал/ч	39,15	39,15	39,15	100	100	100	100	100
Мощность "нетто", Гкал/ч	38,28	38,28	38,28	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,13	1,13	1,13	4,32	4,33	4,33	4,33	4,33
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	22,66	22,66	22,66	74,61	81,21	81,21	81,21	81,21
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	16,49	16,49	16,49	25,39	18,79	18,79	18,79	18,79
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	43,08	43,08	43,08	25,99	19,23	19,23	19,23	19,23
Котельная №3.6 ул.Постышева,20а								
Установленная мощность, Гкал/ч	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
Мощность "нетто", Гкал/ч	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	96,62	96,62	96,62	96,62	96,62	96,62	96,62	96,62
Котельная №4.1 ул. Сидоренко,11 (строительство котельной, работающей на газовом топливе, в границах участка котельной №4.1)								
Установленная мощность, Гкал/ч	40	40	40	40	40	40	40	40
Мощность "нетто", Гкал/ч	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	23,22	24,92	24,92	26,63	26,63	26,63	26,63	26,63
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	16,79	15,08	15,08	13,37	13,37	13,37	13,37	13,37
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	58,09	52,19	52,19	46,28	46,28	46,28	46,28	46,28
Котельная №4.4 ул. Садовая,1 (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2036г)								

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Установленная мощность, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	66,09	66,09	66,09	66,09	66,09	66,09	66,09	66,09
Котельная №4.7 ул.Шоссейная,22б (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2049г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	65,56	65,56	65,56	65,56	65,56	65,56	65,56	65,56
Котельная №4.8 ул.2-я Промышленная,14 (реконструкция, перевод на газовое топливо)								
Установленная мощность, Гкал/ч	22,64	22,64	22,64	22,64	22,64	22,64	22,64	22,64
Мощность "нетто", Гкал/ч	21,93	21,93	21,93	21,93	21,93	21,93	21,93	21,93
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	15,21	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	7,43	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	33,9	24,81	24,81	24,81	24,81	24,81	24,81	24,81
Котельная №4.9 ул.Линейная,2б								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,1	0,1
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,02
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	-21,22	-21,22	-21,22	-21,22	-21,22	-21,22	25	25

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Котельная №4.10 ул.Шевченко,1а (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2042г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,47	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,46	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,16	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,31	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	66,59	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8
Котельная №4.11 ул. Озерная,1а (консервация)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,21							
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,21							
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,01							
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,17							
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,04							
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	19,42							
Котельная №4.12 ул.Угольная,53а (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2038г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55
Котельная №4.13 ул.Малиновского,30а (реконструкция, перевод на газовое топливо, присоединение части нагрузки 3.5)								
Установленная мощность, Гкал/ч	10	10	22	22	22	22	22	22
Мощность "нетто", Гкал/ч	9,26	9,26	22	22	22	22	22	22
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,34	0,34	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	8,1	8,1	16	16	16	16	16	16
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	20,54	20,54	20,54	20,54	20,54	20,54	20,54	20,54
Котельная №4.14 ул.Береговая,14а (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2037г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	54,46	54,46	54,46	54,46	54,46	54,46	54,46	54,46
Котельная №4.16 ул.Перевальная,104 (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2038г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2
Котельная №4.17 ул. Станционная,1 (строительство газовой котельной)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	90,95	90,95	90,95	90,95	90,95	90,95	90,95	90,95
Котельная №4.18 ул.Михайловская,103 (водоканал) (реконструкция, перевод на газовое топливо)								
Установленная мощность, Гкал/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Мощность "нетто", Гкал/ч	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5
Котельная №4.19 Северный проспект,61 (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2042г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	62	62	62	62	62	62	62	62
Котельная №4.20 ул.Надежды (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2036г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6
Котельная №5.1 ул.Первостроителей,2б, п. Врангель (строительство котельной, работающей на газовом топливе)								
Установленная мощность, Гкал/ч	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94
Мощность "нетто", Гкал/ч	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41	5,41
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	47,05	47,05	47,05	47,05	47,05	47,05	47,05	47,05
Котельная №5.2 ул.Васяновича,11, п. Врангель (реконструкция, перевод на газовое топливо)								
Установленная мощность, Гкал/ч	71,7	71,7	71,7	71,7	30	30	30	30
Мощность "нетто", Гкал/ч	51,21	51,21	51,21	51,21	29,31	29,31	29,31	29,31
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	19,58	19,58	19,58	19,58	20,16	20,16	20,16	20,16
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	30,18	30,18	30,18	30,18	9,84	9,84	9,84	9,84
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	58,93	58,93	58,93	58,93	19,21	19,21	19,21	19,21
Котельная №5.3 ул.Набережная,115а, п.Козьмино (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2038г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Мощность "нетто", Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	53,88	53,88	53,88	53,88	53,88	53,88	53,88	53,88
Котельная №5.4 ул. Железнодорожников,4 п. Врангель (строительство котельной работающей на газовом топливе)								
Установленная мощность, Гкал/ч	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Мощность "нетто", Гкал/ч	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	43,69	43,69	43,69	43,69	43,69	43,69	43,69	43,69
Котельная №5.5 ул.Внутрипортовая,13 "Общежитие" п. Врангель (консервация)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,34							
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,34							
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,02							
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,13							
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,22							
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	65,37							
Котельная №6.1 ул.Центральная, 9Ж, п. Южно-Морской (консервация)								
Установленная мощность, Гкал/ч	7,36	7,36	7,36					
Мощность "нетто", Гкал/ч	5,1	5,1	5,1					
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,28	0,28	0,28					

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	2,02	2,02	2,02					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	5,34	5,34	5,34					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	104,72	104,72	104,72					
Котельная №6.2 ул.Набережная,40, п. Южно-Морской (консервация)								
Установленная мощность, Гкал/ч	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98			
Мощность "нетто", Гкал/ч	17,56	17,56	17,56	17,56	17,56			
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	2,06	2,06	2,06	2,34	2,34			
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	13,94	13,94	13,94	15,96	15,96			
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	5,04	5,04	5,04	-0,74	-0,74			
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	28,68	28,68	28,68	-4,2	-4,2			
Котельная №6.2 (новая котельная в месте расположения ЦТП 6.1 ул.Гайдамакская,14)								
Установленная мощность, Гкал/ч						12,0	12,0	12,0
Мощность "нетто", Гкал/ч						11,7	11,7	11,7
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч						1,0	1,0	1,0
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч						8,0	8,0	8,0
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч						2,7	2,7	2,7
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %						22,5	22,5	22,5
Котельная №6.2 (новая котельная в месте расположения ЦТП 6.2 ул.Набережная,8)								
Установленная мощность, Гкал/ч						14,0	14,0	14,0
Мощность "нетто", Гкал/ч						13,5	13,5	13,5
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч						0,6	0,6	0,6
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч						10,0	10,0	10,0
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч						2,9	2,9	2,9
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %						21,5	21,5	21,5
Котельная №6.5 с. Анна (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2041г)								
Установленная мощность, Гкал/ч	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
Мощность "нетто", Гкал/ч	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13	82,13
Котельная №6.6 ул. Ускова,1б с. Душкино (реконструкция, перевод на газовое топливо)								
Установленная мощность, Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	72,22	72,22	72,22	72,22	72,22	72,22	72,22	72,22
Котельная №1 ООО «Техстройдом» ул.Шефнера,11 (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, ТЭП не учтены) нагрузка перераспределяется на котельную №3.4; №4.13)								
Установленная мощность, Гкал/ч	19,6	19,6	19,6					
Мощность "нетто", Гкал/ч	17,2	17,2	17,2					
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02					
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	13,2	13,2	13,2					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	3,98	3,98	3,98					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	23,1	23,1	23,1					
Котельная №1.6 ООО «Энергокомплекс» ул. Судоремонтная (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, ТЭП не учтены) нагрузка переподключается на котельную 1.3 (за исключением больничного комплекса, данные о больничном комплексе отсутсвуют)								
Установленная мощность, Гкал/ч	36,69	36,69	36,69					
Мощность "нетто", Гкал/ч	34,06	34,06	34,06					
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,78	0,78	0,78					
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	19,64	19,64	21,58					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	13,65	13,65	11,7					
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	40,1	40,1	34,4					
Котельная №4 АО «Находкинский МТП» (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, ТЭП не учтены) нагрузка переключается на газовую котельную запланированную к строительству в 2027г.								
Установленная мощность, Гкал/ч	9	9	9	9	9			

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Мощность "нетто", Гкал/ч	9	9	9	9	9			
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46			
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54			
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46			
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	38,44	38,44	38,44	38,44	38,44			
Котельная №2 АО «Находкинский МТП» (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, ТЭП не учтены)								
Установленная мощность, Гкал/ч	9	9	9	9	9			
Мощность "нетто", Гкал/ч	9	9	9	9	9			
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73			
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27			
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73			
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	41,44	41,44	41,44	41,44	41,44			
Новая котельная в месте расположения ЦТП (переподключение потребителей НМТП)								
Установленная мощность, Гкал/ч						4	4	4
Мощность "нетто", Гкал/ч						3,8	3,8	3,8
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч						0,38	0,38	0,38
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч						2,4	2,4	2,4
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч						1,4	1,4	1,4
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %						35	35	35
ООО «БМК» перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения								
Установленная мощность, Гкал/ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Мощность "нетто", Гкал/ч	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
ООО «Гранд»								
Установленная мощность, Гкал/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

Наименование котельной	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028-2032**	**2033-2035**
Мощность "нетто", Гкал/ч	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,46	0,46	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	1,01	1,01	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	63,1	63,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
Итого по Находкинскому городскому округу								
Установленная мощность, Гкал/ч	**697,92**	**697,92**	**697,92**	**451,04**	**451,04**	**451,04**	**451,04**	**451,04**
Мощность "нетто", Гкал/ч	**597,17**	**597,17**	**597,17**	**427,92**	**449,82**	**449,82**	**449,82**	**449,82**
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	**25,93**	**25,93**	**25,93**	**28,07**	**28,08**	**28,08**	**28,08**	**28,08**
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	**325,9**	**332,01**	**338,64**	**327,67**	**334,27**	**334,27**	**334,27**	**334,27**
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	**372,03**	**365,92**	**359,29**	**123,37**	**116,77**	**116,77**	**116,77**	**116,77**
Резерв/дефицит тепловой мощности «нетто», %	**62,3**	**61,28**	**60,17**	**28,83**	**25,96**	**25,96**	**25,96**	**25,96**

В период сбора информации, подготовки актуальной схемы теплоснабжения поступили предложения:

1. Не производить переключение жилого фонда отапливаемого от котельной ПАО «НСРЗ»;

Схемой газоснабжения, утвержденной Постановлением Администрации Находкинского городского округа Приморского края №1194 от 16.11.2021 поставка природного газа к месту расположения котельной АО Находкинский Судоремонтный Завод "НСРЗ" Находкинский проспект 59 предусмотрена в объеме 174 м^3/ч; 621000м^3/год, указанного объема недостаточно для обеспечения тепловой энергией зданий, МКЖД для комфортного проживания граждан и прохождения отопительного периода.

Оборудование на котельной АО «НСРЗ», согласно отчету, выполненному в 2019 году Научно-внедренческим предприятием «Энерго-прогресс ДВ», представленному к рассмотрению, в значительной степени изношено из пяти установленных котлов четыре выработали свой установленный заводской ресурс, эксплуатируются 39 лет и более. КПД основного оборудования 70%; котельная низкоэффективная, работает на топливе – Мазут. Мероприятия о проведении реконструкции, капитального ремонта либо замене основного оборудования к рассмотрению не представлены.

2. Котельную ООО «БМК» законсервировать, потребителей переподключить к производственной котельной АО "ТБК".

Схемой газоснабжения, утвержденной Постановлением Администрации Находкинского городского округа Приморского края №1194 от 16.11.2021 предусмотрена поставка природного газа для обеспечения топливом котельную ООО «БМК» в объеме достаточном для прохождения отопительного периода. Ввиду непосредственной близости котельной АО «ТБК» к зданиям отапливаемых от котельной ООО «БМК» (не более 200 м) переподключение нагрузки возможно после определения мероприятий по реконструкции, объема и источника инвестирования, а также тарифных последствий для населения.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей Находкинского городского округа

Источники, зоны действия которых расположены в границах двух или более поселений, на территории Находкинского городского округа, отсутствуют.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Под эффективным радиусом теплоснабжения, согласно его определению в Федеральном законе, понимается такое расстояние от потребителя до ближайшего источника тепловой энергии (по радиусу), при котором достигается положительная величина роста экономического эффекта от присоединения потребителей за пределами максимального радиуса теплоснабжения при сохранении существующего источника тепловой энергии. Тогда может быть произведена оценка целесообразности подключения объекта, находящегося на определенном расстоянии от источника тепла к существующим тепловым сетям по сравнению со строительством нового источника или с переходом на автономное теплоснабжение.

В качестве критерия для определения искомой величины эффективного радиуса используем рост среднегодового чистого дисконтированного дохода от присоединения дополнительных потребителей к действующей системе теплоснабжения. В общем виде годовой эффект представляется в виде системы 4-х уравнений:

$$\Delta Э = \Delta R - \Delta З - \frac{\Delta K_{\Sigma}}{D_s} \quad (1)$$

$$\Delta R = C_q \cdot \Delta Q \quad (2)$$

$$\Delta З = C_m \cdot \frac{\Delta Q}{Q_н^p \cdot \eta_{кот} \cdot \eta_{тс}} + \alpha_{аро} \cdot \Delta K_{\Sigma} + э \cdot \Delta Q \cdot C_э + \frac{(1 - \eta_{тс}) \cdot \Delta Q}{\eta_{тс}} \cdot C_q$$

$$+\Delta Ш \cdot Ф_{зп} \cdot (1 + \alpha_{cc}) \quad (3)$$

$$D_s = \frac{(1 + E)^T - 1}{E \cdot (1 + E)^T} \quad (4)$$

где ΔЭ – Рост среднегодового чистого дисконтированного дохода от присоединения новых (виртуальных) потребителей тепловой энергии, расположенных на радиусе $R_{max} + R_{эф}$;

ΔR – увеличение годовой выручки от продажи тепловой энергии новым (виртуальным) потребителям тепловой энергии;

ΔЗ – годовой прирост эксплуатационных затрат, связанный с изменением тепловой нагрузки системы теплоснабжения, руб./год;

C_q – стоимость (тариф) тепловой энергии на границе балансовой ответственности теплосетевой компании и потребителя, руб./Гкал;

ΔQ – изменение количества потребляемой тепловой энергии, обусловленное подключением новых потребителей за счет увеличения радиуса теплоснабжения, Гкал/год;

C_m, $C_э$ – стоимости топлива и электроэнергии, руб./кг у.т., руб./кВтч;

$Q_н^p$ - низшая теплота сгорания топлива, кДж/кг у.т.;

$\eta_{кот}$, $\eta_{тс}$ – кпд котельной и тепловой сети;

$\alpha_{аро}$ – коэффициент отчислений на амортизацию, ремонт и обслуживание тепловых сетей;

ΔK_{Σ} - дополнительные капиталовложения, обусловленные модернизацией объектов теплоснабжения за счет увеличения радиуса теплоснабжения;

э – удельный расход электроэнергии на производство и транспорт тепловой энергии, кВтч/Гкал;

ΔШ – изменение численности обслуживаемого персонала;

$Ф_{зп}$ – фонд зарплаты, руб./(чел.·год);

α_{cc} – коэффициент, учитывающий отчисления на социальное страхование;

D_s - сумма коэффициентов дисконтирования за весь срок жизни инвестиционного проекта (T);

E – ставка дисконтирования, 1/год.

Величина $R_{эф}$ определяется, исходя из нахождения такого максимального значения ΔR, которое обеспечит положительный прирост экономического результата при заданной величине подключаемой нагрузки.

Результаты расчета радиусов эффективного теплоснабжения для источников тепловой энергии Находкинского городского округа представлены в электронной модели схемы теплоснабжения.

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

Значения приведены в таблице 6

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

Значения приведены в таблице 6

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Значения приведены в таблице 6

2.9 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения приведены в таблице 6

2.10 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее 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

Значения приведены в таблице 6

2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Значения приведены в таблице 6

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

Значения приведены в таблице 6

2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения приведены в таблице 6

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Баланс производительности водоподготовительных установок

Наименование источника	Объём тепловой сети, $м^3$	Утечки теплоносителя в тепловых сетях, $м^3/ч$	Расход химически не очищенной воды на аварийную подпитку, $м^3/ч$
Котельная №1.1	295,0	0,737	5,899
Котельная №1.3	531,9	1,330	10,637
Котельная №1.4	167,7	0,419	3,353
Котельная №1.5	434,0	1,085	8,681
Котельная №1.7	59,6	0,149	1,192
Котельная №2.1	64,9	0,162	1,299
Котельная №2.2	6,3	0,016	0,126
Котельная №2.3	277,9	0,695	5,558
Котельная №2.8	434,0	1,085	8,679
Котельная №3.1	51,9	0,130	1,037
Котельная №3.2	0,2	0,000	0,004
Котельная №3.3	1170,8	2,927	23,416
Котельная №3.4	626,5	1,566	12,530
Котельная №3.6	0,8	0,002	0,016
Котельная №4.1	704,7	1,762	14,094
Котельная №4.4	0,5	0,001	0,011
Котельная №4.7	1,4	0,003	0,028
Котельная №4.8	536,9	1,342	10,738
Котельная №4.9	0,1	0,000	0,002
Котельная №4.10	0,2	0,001	0,005
Котельная №4.11	0,4	0,001	0,008
Котельная №4.12	1,2	0,003	0,024
Котельная №4.13	118,7	0,297	2,374
Котельная №4.14	5,5	0,014	0,109
Котельная №4.15	0,8	0,002	0,016
Котельная №4.16	9,1	0,023	0,182
Котельная №4.17	0,7	0,002	0,014
Котельная №4.18	19,0	0,048	0,380
Котельная №4.20	1,2	0,003	0,023
Котельная №5.1	104,2	0,261	2,085
Котельная №5.2	1069,4	2,674	21,388
Котельная №5.3	91,3	0,228	1,826
Котельная №5.4	40,8	0,102	0,815
Котельная №5.5	2,0	0,005	0,040
Котельная №6.1	38,5	0,096	0,769
Котельная №6.2	432,4	1,081	8,648
Котельная №6.5	62,3	0,156	1,246
Котельная №6.6	2,9	0,007	0,059

Наименование источника	Объём тепловой сети, м^3	Утечки теплоносителя в тепловых сетях, м^3/ч	Расход химически не очищенной воды на аварийную подпитку, м^3/ч
Котельная №3.5 ООО «Техстройдом»	761,2	1,903	15,224
Котельная №1.6 ООО «Энергокомплекс»	1007,5	2,519	20,151
Котельная ПАО «НСРЗ»	1515,1	3,788	30,302
Котельная №2 и 4 АО «НМТП»	1186,2	2,965	23,723
ООО «БМК»	132,7	0,332	2,654
ИТОГО по котельным НГО:	**11968,3**	**29,9**	**239,4**

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Требуемая на перспективу производительность системы водоподготовки приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Требуемая производительность ВПУ

Наименование источника	**Объём тепловой сети, м^3**	**Производительность ВПУ, т/ч**
Котельная №1.1	295,0	50,0
Котельная №1.3	531,9	100,0
Котельная №1.4	167,7	-
Котельная №1.5	434,0	100,0
Котельная №1.7	59,6	0,5
Котельная №2.1	64,9	-
Котельная №2.2	6,3	-
Котельная №2.3	277,9	50,0
Котельная №2.8	434,0	100,0
Котельная №3.1	51,9	-
Котельная №3.2	0,2	-
Котельная №3.3	1170,8	100,0
Котельная №3.4	626,5	50,0
Котельная №3.6	0,8	14,0
Котельная №4.1	704,7	150,0
Котельная №4.4	0,5	-
Котельная №4.7	1,4	-
Котельная №4.8	536,9	100,0
Котельная №4.9	0,1	-
Котельная №4.10	0,2	-
Котельная №4.11	0,4	-
Котельная №4.12	1,2	5,0
Котельная №4.13	118,7	-
Котельная №4.14	5,5	5,0
Котельная №4.15	0,8	-
Котельная №4.16	9,1	5,0
Котельная №4.17	0,7	-
Котельная №4.18	19,0	-
Котельная №4.20	1,2	0,5
Котельная №5.1	104,2	15,0
Котельная №5.2	1069,4	25,0

Наименование источника	Объём тепловой сети, м^3	Производительность ВПУ, т/ч
Котельная №5.3	91,3	-
Котельная №5.4	40,8	-
Котельная №5.5	2,0	-
Котельная №6.1	38,5	25,0
Котельная №6.2	432,4	200,0
Котельная №6.5	62,3	-
Котельная №6.6	2,9	-
Котельная №3.5 ООО «Техстрой-дом»	761,2	50,0
Котельная №1.6 ООО «Энерго-комплекс»	1007,5	48,0
Котельная ПАО «НСРЗ»	1515,1	150,0
Котельная №2 и 4 АО «НМТП»	1186,2	1,4
ООО «БМК»	132,7	-

Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Находкинского городского округа

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения Находкинского городского округа

При актуализации схемы теплоснабжения был принят единый сценарий развития Находкинского городского округа, который в первой редакции предполагал:

– строительство двух новых газовых котельных мощностью 140,0 и 90,0 Гкал/ч;

– вывод из эксплуатации котельных №№ 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5 и котельной ПАО «НСРЗ»;

– обеспечение объектов перспективного строительства (многоквартирных жилых домов) за счет присоединения к системам теплоснабжения существующих котельных №№1.4, 1.6, 3.3, 4.1, 4.8, 5.2 и котельной ПАО «НСРЗ»;

– обеспечение индивидуального жилищного строительства на территории городского округа за счет индивидуальных источников теплоснабжения;

– планомерная реконструкция ветхих тепловых сетей, выработавших свой ресурс;

– строительство тепловых сетей для присоединения перспективных потребителей и переключения существующих потребителей на новые газовые котельные;

– реконструкция ЦТП котельной №1.6 ООО «Энергокомплекс» с увеличением производительности.

Указанный сценарий требует дополнительной проработки и имеет ряд существенных недостатков:

Объединение источников тепловой энергии, локализация котельной, в случаи аварии приведет к более масштабным последствиям, что тем самым снижает надежность теплоснабжения.

При разработке сценария не учтена рельефность и плотная застройка города. В проекте сценария трубопроводы тепловых сетей от котельной №2.8; и котельной ПАО «НСРЗ» проложены по территории завода и действующего порта, без предварительного согласования с собственниками земельных участков, что ставит под сомнение возможность реализации данного мероприятия.

При разработке электронной модели, по результатам гидравлического расчета указанного сценария в 70 зданиях г. Находка температура внутреннего воздуха согласно приложенному теплогидравлическому расчету будет ниже расчетной.

В сценарии с целью объединения котельных предусмотрено строительство 12,2 км тепловых сетей Ду500; Ду350 мм, что в свою очередь приведет к увеличению тепловых потерь при транспортировке на 22,8 тыс.Гкал за год.

Схемой газоснабжения не предусмотрена поставка топлива «природный газ» в объеме достаточном для обеспечения тепловой нагрузки котельной «120 Гкал».

Согласно техническому заданию, Схема теплоснабжения оптимизируется с учетом зон поставки топлива «природный газ», принятых в актуализированной схеме газоснабжения, утвержденной Постановлением Администрации Находкинского городского округа Приморского края №1194 от 16.11.2021.

С учетом задания и выявленных недостатков мастер-плана, принятого при предшествующей актуализации схемы теплоснабжения разработан новый сценарий развития систем теплоснабжения Находкинского городского округа, который включает:

- реконструкция котельной №1.3 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа, запланировано отключение части нагрузки (ЦТП 1.8), на котельную №1.3 переключается тепловая сеть от котельной №1.6;

- строительство новой газовой котельной №1.8 в границах участка по адресу ул. Парковая д.7, переключение на котельную потребителей, присоединенных к ЦТП 1.8 и к котельной №1.4; вывод из эксплуатации паропровода от котельной №1.3 до ЦТП 1.8 и котельной №1.4;

- строительство новой газовой котельной №2.7 в границах участка в районе ул. Зои Космодемьянской, переключение на котельную потребителей, присоединенных к котельной №2.8;

- на первом этапе: реконструкция котельной №3.3 с целью переподключения части мощности №3.4. второй этап – строительство газовой котельной в существующих границах участка котельной №3.4, на построенную котельную переключается тепловая сеть от котельной №3.4 и частично от котельной №3.5; котельная №3.3 после переключения не используется в целях отопления зданий жилого и социального назначения;

- реконструкция котельной №4.13 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа, на котельную №4.13 переключается часть теплосети от котельной №3.5 – район «Озерный бульвар»; котельная №3.5 после переключения не используется в целях отопления зданий жилого и социального назначения.

- строительство новой котельной № 4.1 работающей на газовом топливе взамен существующей угольной

- строительство новой котельной № 4.17 работающей на газовом топливе взамен существующей угольной

- строительство газовой котельной взамен существующей угольной №5.1 п. Врангель

- строительство котельной работающей на газовом топливе взамен угольной котельной №5.4 п. Врангель.

- строительство новой котельной в месте расположения ЦТП 6.1 ул.Гайдамакская,14 Котельная №6.2.1 п. Южноморской

- строительство новой котельной в месте расположения ЦТП 6.2.2 (от котельной 6,2) ул. Набережная 8

- строительство газовой котельной, переподключение объектов отапливаемых котельной АО «НМТП»

- реконструкция котельной №1.1 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа

- реконструкция котельной №1.5 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа

- реконструкция котельной №2.1 в существующих границах участка, переподключение мощности котельной №2.2, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа

- реконструкция котельной №2.3 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа

- реконструкция котельной №3.1 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа

- реконструкция котельной №4.8 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа

- реконструкция котельной №4.18 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа

- реконструкция котельной №5.2 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа)

- реконструкция котельной №6.6 в существующих границах участка, при этом котельная переводится на сжигание трубопроводного газа

Так как в Находкинском городском округе предусмотрен единый вариант развития систем теплоснабжения, технико-экономическое сравнение не приводится.

Технико-экономические показатели рассматриваемого сценария развития приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Технико-экономические показатели варианта развития системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Значение	год реализации		стоимость с НДС/ объем инвестиций (тыс.руб)	
			с	по	стоимость в ценах базового года 2021	всего с учетом индекса дефлятора
1	Строительство новых источников теплоснабжения, шт.	15	2023	2029	2 326 036,6	2 689 286,0
2	Реконструкция существующих источников теплоснабжения, шт.	14	2023	2029	1 499 730,4	1 908 099,1
3	Реконструкция ЦТП, шт.	27	2024	2027	777 920,9	980 321,0
4	Строительство тепловых сетей (в двухтрубном исполнении) для переподключения мощностей, км	6,1	2023	2025	620 182,9	687 650,2
5	Реконструкция тепловых сетей (в двухтрубном исполнении), км	215	2023	2038	11628689	13491516
6	Суммарные инвестиции в модернизацию системы теплоснабжения				16 792 559,8	19 679 942,9

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Находкинского городского округа

Рассматриваемый сценарий развития систем теплоснабжения городского округа позволит обеспечить теплоснабжение всех перспективных потребителей в полном объеме, а также обеспечить планомерную реконструкцию основных объектов теплоснабжения с учетом принятых решений по газификации города Находка.

Схема теплоснабжения учитывает утвержденный проект развития схемы газоснабжения города Находки и оптимальное размещение котельных в принятых точках газоснабжения в районах максимального теплопотребления, это позволит значительно снизить капитальные и эксплуатационные затраты по котельным и тепловым сетям.

Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Находкинского городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

В рамках существующей актуализации схемы теплоснабжения города Находка планируется строительство новых котельных:

1. Новой блочно-модульной котельной с целью отопления планируемой к строительству поликлиники. Ориентир площадки указанной котельной находится по адресу: ул. Тисовая, д.20.

Присоединенная нагрузка – 0,94 Гкал/ч, установленная мощность – 2400 кВт (2,06 Гкал/ч). Планируемый срок ввода в эксплуатацию – июнь 2025 года.

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

Котельная №1.1 – предусматривается реконструкция котельной с переводом на сжигание природного газа.

Котельная №1.3 – предлагается проведение реконструкции с увеличением мощности и переключением на котельную потребителей тепловой энергии, присоединенных к котельной №1.6.

Котельная №1.4 – вывод из эксплуатации

Котельная №1.5 – предусматривается реконструкция котельной с переводом на сжигание природного газа.

Котельная №1.7 –перевод на газ предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы котельной 2036г.

Котельная №2.1 – предусматривается реконструкция котельной с переводом на сжигание природного газа.

Котельная №2.2 – вывод из эксплуатации.

Котельная №2.3 – предусматривается реконструкция котельной с переводом на сжигание природного газа.

Котельная №2.8 – от котельной отключаются здания жилищного и социального назначения, котельная используется для производственных нужд предприятия АО «Рыбный Порт».

Котельная №3.1 – предусматривается реконструкция котельной с переводом на сжигание природного газа.

Котельная №3.2 –перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2033 г.

Котельная №3.3 – реконструкция перевод мощностей на время строительства котельной 3.4, в последствии выводится из эксплуатации.

Котельная №3.4 – предлагается строительство с увеличением мощности котельной и переключением на нее потребителей тепловой энергии, присоединенных к котельной №3.3, 3.4, частично 3.5.

Котельная №3.5 – от котельной отключаются здания жилищного и социального назначения, котельная используется для производственных нужд предприятия ООО «Техстройдом».

Котельная №3.6 – мероприятий не предполагается.

Котельная №4.1 – строительство газовой котельной в границах территории существующей угольной котельной.

Котельная №4.4 – перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2036 г.

Котельная №4.7 – перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2036 г.

Котельная №4.8 – предусматривается реконструкция котельной с переводом на сжигание природного газа.

Котельная №4.9 – реконструкция не проводится.

Котельная №4.10 – переключение потребителей котельной № 4.11. Перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2042 г

Котельная №4.11 – консервация.

Котельная №4.12 – перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2038 г.

Котельная №4.13 – предусматривается реконструкция котельной с переводом на сжигание природного газа с переключением на котельную жилого района «Озерный бульвар», присоединенный к котельной №3.5.

Котельная №4.14 – перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2037 г.

Котельная №4.16 – реконструкция не проводится.

Котельная №4.17 – строительство котельной на газовом топливе.

Котельная №4.18 – реконструкция, перевод на газовое топливо

Котельная №4.20 – перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2036г.

Котельная №4.19 – Северный проспект, 61 (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2042 г)

Котельная №5.1 – строительство котельной на газовом топливе.

Котельная №5.2 – предусматривается реконструкция котельной с переводом на сжигание природного газа.

Котельная №5.3 – перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2038 г.

Котельная №5.4 –строительство газовой котельной.

Котельная №5.5 – консервация.

Котельная №6.1 – переключение на котельную №6.2 и вывод из эксплуатации.

Котельная №6.2 – строительство двух котельных с переводом на сжигание природного газа.

Котельная №6.5 – перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2041г.

Котельная №6.6 – реконструкция, перевод на сжигание газового топлива.

Котельная ООО «БМК» перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения отсутствуют.

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Совместная работа источников тепловой энергии не осуществляется.

5.5 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

В виду того, что схемой предусмотрено перераспределение потребляемой мощности требуется консервация следующих источников тепловой энергии:

Котельная №1.4 ул.Тимирязева,26а

Котельная №2.2 ул.Седова,2а

Котельная №3.3 ул. Школьная,24

Котельная №4.11 ул. Озерная,1а

Котельная №5.5 ул.Внутрипортовая,13 "Общежитие" п. Врангель

Котельная №6.1 ул. Центральная, 9Ж, п. Южно-Морской

Котельная №6.2 ул.Набережная,40, п. Южно-Морской (консервация)

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Предложения отсутствуют.

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Предложения отсутствуют.

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения

Система централизованного теплоснабжения в Находкинском городском округе запроектирована на качественное и качественно-количественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям.

Регулировка температуры теплоносителя осуществляется по разработанным температурным графикам, в зависимости от усредненной температуры наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 часов. В период резкого изменения температуры наружного воздуха (±3ºС/час и более) корректировка суточного графика отпуска тепла осуществляется в любое время суток по фактической температуре наружного воздуха.

Центральное качественно-количественное регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется по следующим температурным графикам:

- 120/70ºС (котельная №4.1 и котельная ПАО «НСРЗ»);
- 115/70ºС (котельная №3.3);
- 95/70ºС (все остальные котельные).

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке на 2035 г.

Наименование	**2035**
Новая газовая котельная мощностью 25 Гкал/ч на территории ЦТП 2.3 (переподключение потребителй кот. НСРЗ)	
Мощность "нетто", Гкал/ч	24,43
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	20,73
Котельная №1.1	
Мощность "нетто", Гкал/ч	19,54
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	16,88
Котельная №1.3 (реконструкция, переподключение потребителей 1.6)	
Мощность "нетто", Гкал/ч	58,62
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	48,86
Котельная №1.4 (взамен существующей 1.4 и переподключение части потребителей от 1.3)	
Мощность "нетто", Гкал/ч	19,5
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	14
Котельная №1.5	
Мощность "нетто", Гкал/ч	11,72
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	8,05
Котельная №1.7	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,72
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,34
Котельная №2.1 (реконструкция, переподключение 2.2)	
Мощность "нетто", Гкал/ч	8,4
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	4,6
Котельная №2.3	
Мощность "нетто", Гкал/ч	25,35
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	15,72
Новая котельная - местонахождение, ориентир ул. Зои Космодемьянской 3 (переподключение нагрузки с кот. 2.8)	
Мощность "нетто", Гкал/ч	20,69
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	13,97
Котельная №3.1	
Мощность "нетто", Гкал/ч	8,88
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	3,95
Котельная №3.2	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,32
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,17
Котельная №3.4	
Мощность "нетто", Гкал/ч	97,7
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	81,21
Котельная №4.1	
Мощность "нетто", Гкал/ч	28,9

Наименование	2035
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	26,63
Котельная №4.4	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,52
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,18
Котельная №4.7	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,24
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,08
Котельная №4.8	
Мощность "нетто", Гкал/ч	21,93
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	17,2
Котельная №4.9	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,08
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,05
Котельная №4.10	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,46
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,16
Котельная №4.11	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,21
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,17
Котельная №4.12	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,24
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,12
Котельная №4.13 (реконструкция, присоединение части нагрузки 3.5)	
Мощность "нетто", Гкал/ч	22
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	16
Котельная №4.14	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,52
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,25
Котельная №4.16	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,24
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,07
Котельная №4.17	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,46
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,05
Котельная №4.18	
Мощность "нетто", Гкал/ч	1,47
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,77
Котельная №4.19	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,25
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,1
Котельная №4.20	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,97
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,21
Котельная №5.1	
Мощность "нетто", Гкал/ч	5,41
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	3,4
Котельная №5.2	
Мощность "нетто", Гкал/ч	29,31

Наименование	2035
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	20,16
Котельная №5.3	
Мощность "нетто", Гкал/ч	1,03
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,48
Котельная №5.4	
Мощность "нетто", Гкал/ч	3,1
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	1,85
Котельная №5.5	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,34
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,13
Котельная №6.1 (новая котельная в месте расположения ЦТП 6.1)	
Мощность "нетто", Гкал/ч	11,7
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	8
Котельная №6.2 (новая котельная в месте расположения ЦТП 6.2)	
Мощность "нетто", Гкал/ч	13,5
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	10
Котельная №6.5	
Мощность "нетто", Гкал/ч	3,54
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	1,07
Котельная №6.6	
Мощность "нетто", Гкал/ч	0,49
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,14
Новая котельная в месте расположения ЦТП (переподключение потребителей НМТП)	
Мощность "нетто", Гкал/ч	3,8
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	2,4
Котельная ООО «БМК»	
Мощность "нетто", Гкал/ч	4,2
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	3,8
ООО «Гранд»	
Мощность "нетто", Гкал/ч	1,57
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	1,1

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Предложения отсутствуют.

Раздел 6 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей Находкинского городского округа

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

Предложения отсутствуют.

6.2 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Находкинского городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Перечень тепловых сетей, необходимых для подключения перспективных потребителей, представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень тепловых сетей для подключения перспективных потребителей

Диаметр трубопровода, мм	Длина участка, м (в однотрубном исчислении)	Точка подключения	Стоимость работ, тыс. руб.	Срок реализации мероприятия
МКЖД в районе жилого дома №203 по ул. Шоссейная в г. Находка Приморского края				
100	43,56	ТК-5	74,8	2021
Многоквартирный 15-ти этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Находка в 25 м на юго-запад от ул. Куйбышева,4В				
80	112,9	ТК-43	183,6	2021
Многоквартирный жилой дом примерно в 35 м от ориентира по направлению на юг, адрес ориентира: край Приморский, г. Находка, ул. Добролюбова, 7				
100	22,26	У13	38,2	2021
МКЖД в 270 м на северо-восток от дома по проспекту Северный, 9 в г. Находка				
100	72,77	ТКсущ.	124,9	2021
Многоквартирный жилой дом примерно в 40 м от ориентира по направлению на северо-восток, адрес ориентира: край Приморский, г. Находка, ул. Горького, 12				
100	92,41	ТК-32	158,6	2021
МКЖД с нежилыми помещениями: г. Находка, в 54 м и 85 м на юго-запад от ул. Шоссейная, 203				
150	63,8	ТК-7 - ТК-5	132,7	2021
100	45,53	ТК-5	78,2	2021
Многоквартирный жилой дом в районе ул. Бокситогорская, 38 в г. Находка				
100	41,72	ТК-5	71,6	2022
Жилой дом в 60 метрах по направлению на северо-запад от жилого дома по бульвару Энтузиастов, 13 в г. Находка с наземной автостоянка закрытого типа				
100	19,28	ТК-20	33,1	2022
Жилой дом, расположенный в 40 м от ориентира жилой дом, расположенного за пределами участка, адрес ориентира: г. Находка, п. Врангель, ул. Невельского, 6. Корректировка				
100	53,01	ТК-17	91,0	2023
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения 20 м г. Находка, ул. Сидоренко, 10				
100	15,12	ТК-4	26,0	2023

6.3 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Схемой теплоснабжения не предусматривается строительство и реконструкция и (или) модернизации тепловых сетей обеспечивающих возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

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

Перечень тепловых сетей строительство которых предусмотрено с целью обеспечения возможности переподключения нагрузок на новые котельные, а также на котельные в которых в результате реконструкции появятся свободные мощности и будет обеспечен переход на более эффективное газовое топливо представлен в таблице 12

Таблица 12 – Перечень строящихся тепловых сетей

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Ед. изм.	Значение показателя		Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Стоимость с НДС руб.	
			до реализации	после реализации			в ценах базового года (2021 год)	на год реализации с учетом идекса дефлятора.
строительство тепловых сетей от котельной № 3.4 переподключение на котельную № 3.3. ду 500	повышение эффективности	м	0	400	2022	2022	45416,5	47233,2
строительство тепловых сетей от котельной № 3.4 переподключение на котельную № 3.3. ду 250	повышение эффективности	м	0	400	2022	2022	27405,2	28501,4
строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 350	повышение эффективности	м	0	428	2024	2024	34313,5	37113,5
строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 350	повышение эффективности	м	321	321	2024	2024	25734,5	27834,4
строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 400	повышение эффективности	м	416	416	2024	2024	38353,6	41483,2
строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 450	повышение эффективности	м	40	40	2024	2024	4203,1	4546,0
строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 500	повышение эффективности	м	0	700	2025	2025	79480,7	92981,2

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Ед. изм.	Значение показателя		Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Стоимость с НДС руб.	
			до реализации	после реализации			в ценах базового года (2021 год)	на год реализации с учетом индекса дефлятора.
строительство тепловых сетей от новой котельной №1.4 переподключение потребителей Ду 400	повышение эффективности	м	156	156	2024	2024	14381,0	15554,5
строительство тепловых сетей от новой котельной №1.4 переподключение потребителей Ду 350	повышение эффективности	м	0	596	2024	2024	47783,3	51682,5
строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной НЦРЗ Ду 400	повышение эффективности	м	311	311	2024	2024	28672,4	31012,0
строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной НЦРЗ Ду 350	повышение эффективности	м	290	290	2024	2024	23249,0	25146,1
строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной НЦРЗ Ду 300	повышение эффективности	м	196	196	2024	2024	13520,9	14624,2
строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной № 2.8 Ду 500	повышение эффективности	м	621	621	2024	2024	70510,5	76264,2
строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной № 2.8 Ду 450	повышение эффективности	м	90	90	2024	2024	8295,7	8972,6
строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной № 2.8 Ду 350	повышение эффективности	м	162	162	2024	2024	12986,3	14045,9
переподключение 1.6 на 1.3	повышение эффективности	м	1000	1000	2025	2025	145876,8	170655,2
ИТОГО предлагаемых к строительству тепловых сетей				6127			620182,9	687650,2

6.5 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Перечень тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Ед. изм.	Значение показателя	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Стоимость с НДС руб.	
						в ценах базового года (2021 год)	на год реализации с учетом идекса дефлятора.
реконструкция тепловых сетей ДУ 500	замена изношенных сетей	м	3653	2023	2037	484443,4	564742,7
реконструкция тепловых сетей ДУ 400	замена изношенных сетей	м	3643	2023	2037	411761,5	480013,3
реконструкция тепловых сетей ДУ 350	замена изношенных сетей	м	821	2023	2037	81230,8	94695,3
реконструкция тепловых сетей ДУ 300	замена изношенных сетей	м	3388,4	2023	2037	287000,0	334571,9
реконструкция тепловых сетей ДУ 250	замена изношенных сетей	м	3986,5	2023	2037	319021,5	371901,1
реконструкция тепловых сетей ДУ 200	замена изношенных сетей	м	7174,5	2023	2037	480484,7	560127,8
реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 160	замена изношенных сетей	м	9310	2023	2037	600679,9	700246,1
реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 140	замена изношенных сетей	м	3873,5	2023	2037	215171,6	250837,5
реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 125	замена изношенных сетей	м	7699	2023	2037	374690,6	436797,7
реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 90	замена изношенных сетей	м	3043	2023	2037	100236,7	116851,5
реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 75	замена изношенных сетей	м	2015,5	2023	2037	60149,4	70119,6
реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 63	замена изношенных сетей	м	1532,5	2023	2037	38628,6	45031,5
реконструкция ТС Ду 180	замена изношенных сетей	м	1871,5	2026	2038	107286,8	125070,2
реконструкция ТС Ду 219	замена изношенных сетей	м	14049	2026	2038	940878,1	1096834,1
реконструкция ТС Ду 275	замена изношенных сетей	м	7961,5	2026	2038	637122,7	742729,4
реконструкция ТС Ду 325	замена изношенных сетей	м	11481,5	2026	2038	972491,5	1133687,6
реконструкция ТС Ду 350	замена изношенных сетей	м	1031,4	2026	2038	102048,1	118963,2
реконструкция ТС Ду 400	замена изношенных сетей	м	1511	2026	2038	194324,3	226534,6
реконструкция ТС Ду 500	замена изношенных сетей	м	1225	2026	2038	162453,6	189381,3
реконструкция ТС Ду 32 изопрофлекс	замена изношенных сетей	м	2191,5	2023	2038	47146,9	54961,7
реконструкция ТС Ду 50 изопрофлекс	замена изношенных сетей	м	13562,1	2023	2037	291768,4	340130,7
реконструкция ТС Ду 75 изопрофлекс	замена изношенных сетей	м	13869	2023	2037	413898,6	482504,7
реконструкция ТС Ду 90 изопрофлекс	замена изношенных сетей	м	18866	2023	2037	621447,5	724456,1
реконструкция ТС Ду100 изопрофлекс	замена изношенных сетей	м	20823	2023	2037	842570,1	982231,0

Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Ед. изм.	Значение показателя	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Стоимость с НДС руб.	
						в ценах базового года (2021 год)	на год реализации с учетом идекса дефлятора.
реконструкция ТС Ду125 изопрофлекс	замена изношенных сетей	м	2447	2023	2037	119089,2	138828,9
реконструкция ТС Ду140 изопрофлекс	замена изношенных сетей	м	12428	2023	2037	690371,0	804804,0
реконструкция ТС Ду160 изопрофлекс	замена изношенных сетей	м	20781,5	2023	2037	1340819,5	1563068,1
реконструкция сетей второго контура от котельных 2.3; 2.8; НСРЗ; 2.1	замена изношенных сетей	м	18768	2022	2024	551474,0	579268,3
реконструкция трубопровода котельной БМК	замена изношенных сетей	м	2068	2023	2024	140000	162126
			215074,9			11628689	13491516

Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые схемы горячего водоснабжения Находкинского городского округа

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Предложения отсутствуют.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Предложения отсутствуют.

Раздел 8 Перспективные топливные балансы Находкинского городского округа

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Расчетные перспективные топливные балансы по котельным Находкинского городского округа по видам топлива представлены в таблице 14.

Таблица 12 – Перспективные топливные балансы

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Всего по Филиалу "Находкинский" КГУП "Примтеплоэнерго"					
Выработка	Гкал	575374,1	582266,6	576553,7	576553,7
Собственные нужды	Гкал	45059,0	16202,5	13608,2	13608,2
Отпуск с котельной	Гкал	530315,1	566064,1	562945,5	562945,5
Потери в сетях, всего	Гкал	182298,0	99213,3	94043,7	94043,7
Полезный отпуск, всего:	Гкал	469240,2	468901,8	468901,8	468901,8
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	54961,9	9481,0	1470,4	1451,7
Мазут	тыс.м3 (т)	46738,2	5108,8	486,2	476,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	70626,6	78526,0	78613,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	188,9	167,4	164,0	164,1
КПД котельной (справочно)	%				
Котельная 1.1 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	38056,8	36162,5	36162,5	36162,5
Собственные нужды	Гкал	2740,6	846,2	846,2	846,2
Отпуск с котельной	Гкал	35316,3	35316,3	35316,3	35316,3
Потери в сетях, всего	Гкал	11238,6	11238,6	11238,6	11238,6
Полезный отпуск, всего:	Гкал	24077,7	24077,7	24077,7	24077,7
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	4697,8	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	4916,7	4916,7	4999,1
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	184,3	160,7	160,7	163,4
КПД котельной (справочно)	%	0,8	0,9	0,9	0,9
Котельная 1.3 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	69747,5	74940,8	74940,8	74940,8
Собственные нужды	Гкал	4981,4	1713,5	1713,5	1713,5
Отпуск с котельной	Гкал	64766,1	73227,3	73227,3	73227,3
Потери в сетях, всего	Гкал	18629,8	12708,9	12708,9	12708,9
Полезный отпуск, всего:	Гкал	46136,3	60518,4	60518,4	60518,4
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	8227,2	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	10302,2	10302,2	10189,1

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	176,0	162,4	162,4	160,6
КПД котельной (справочно)	%	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная 1.4 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	12794,9			
Собственные нужды	Гкал	1000,8			
Отпуск с котельной	Гкал	11794,1			
Потери в сетях, всего	Гкал	668,8			
Полезный отпуск, всего:	Гкал	11125,4			
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	1612,1	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	189,4	0,0	0,0	0,0
КПД котельной (справочно)	%	0,8	0,8	0,8	0,8
Котельная 1.8					
Выработка	Гкал		25364,1	25364,1	25364,1
Собственные нужды	Гкал		579,9	579,9	579,9
Отпуск с котельной	Гкал		24784,2	24784,2	24784,2
Потери в сетях, всего	Гкал		2851,3	2851,3	2851,3
Полезный отпуск, всего:	Гкал		21932,9	21932,9	21932,9
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	3659,6	3659,6	3617,4
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	0,0	170,4	170,4	168,4
КПД котельной (справочно)	%	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная 1.5 НБАМР (Краевая)					
Выработка	Гкал	25036,1	15499,0	14775,8	14775,8
Собственные нужды	Гкал	2867,6	1069,0	345,8	345,8
Отпуск с котельной	Гкал	22168,5	14430,0	14430,0	14430,0
Потери в сетях, всего	Гкал	9620,6	1882,2	1882,2	1882,2
Полезный отпуск, всего:	Гкал	12547,8	12547,8	12547,8	12547,8
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	2865,6	889,6	0,0	0,0

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	1068,2	2054,1	2031,3
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	179,1	170,8	164,3	162,4
КПД котельной (справочно)	%	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная 1.6 (только сети)					
Выработка	Гкал				
Собственные нужды	Гкал	0,0			
Отпуск с котельной	Гкал				
Потери в сетях, всего	Гкал	14923,0	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск, всего:	Гкал	25189,7	0,0	0,0	0,0
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
КПД котельной (справочно)	%	0,8	0,8	0,7	0,7
Котельная 1.7 Проф(АМК) (Краевая)					
Выработка	Гкал	905,6	905,6	905,6	905,6
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск с котельной	Гкал	905,6	905,6	905,6	905,6
Потери в сетях, всего	Гкал	118,9	118,9	118,9	118,9
Полезный отпуск, всего:	Гкал	786,7	786,7	786,7	786,7
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	349,9	346,9	346,9	356,1
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	248,4	246,2	246,2	252,8
КПД котельной (справочно)	%	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная ОАО ЕВРАЗ НМТП астафьева (Частная) новое строительство					
Выработка	Гкал		2100,1	4200,3	4200,3
Собственные нужды	Гкал		49,1	98,3	98,3
Отпуск с котельной	Гкал		2051,0	4102,0	4102,0
Потери в сетях, всего	Гкал	212,6	212,6	212,6	212,6
Полезный отпуск, всего:	Гкал	3889,4	3889,4	3889,4	3889,4
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	285,7	587,5	581,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	0,0	160,7	165,3	163,4
КПД котельной (справочно)	%	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная 2.1 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	8587,4			
Собственные нужды	Гкал	239,0			
Отпуск с котельной	Гкал	8348,5			
Потери в сетях, всего	Гкал	1239,7	1239,7	1239,7	1239,7
Полезный отпуск, всего:	Гкал	7108,8	7108,8	7108,8	7108,8
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	1225,8	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	203,5	0,0	0,0	0,0
КПД котельной (справочно)	%	0,7			
Котельная 2.2 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	1987,5	10510,3	10510,3	10510,3
Собственные нужды	Гкал	71,6	245,9	245,9	245,9
Отпуск с котельной	Гкал	1915,9	10264,3	10264,3	10264,3
Потери в сетях, всего	Гкал	188,2	188,2	188,2	188,2
Полезный отпуск, всего:	Гкал	1727,6	1727,6	1727,6	1727,6
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	283,7	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	1445,7	1445,7	1429,8
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	205,2	162,5	162,5	160,7
КПД котельной (справочно)	%	0,7	0,9	0,9	0,9
Котельная 2.3 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	37942,6	31708,4	31708,4	31708,4
Собственные нужды	Гкал	1585,2	742,0	742,0	742,0
Отпуск с котельной	Гкал	36357,4	30966,4	30966,4	30966,4
Потери в сетях, всего	Гкал	8953,5	3562,5	3562,5	3562,5
Полезный отпуск, всего:	Гкал	27403,9	27403,9	27403,9	27403,9

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	4793,2	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	4361,4	4361,4	4313,5
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	182,7	162,5	162,5	160,7
КПД котельной (справочно)	%	0,8	0,9	0,9	0,9
Котельная НМРП 2.8 (Краевая)					
Выработка	Гкал	38468,3			
Собственные нужды	Гкал	2926,6			
Отпуск с котельной	Гкал	35541,7			
Потери в сетях, всего	Гкал	12479,7			
Полезный отпуск, всего:	Гкал	23062,0			
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	5023,5	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	195,9	0,0	0,0	0,0
КПД котельной (справочно)	%	0,8			
Котельная 2.7 (вместо кот.2.8) на новом участке					
Выработка	Гкал		26673,5	26673,5	26673,5
Собственные нужды	Гкал		613,5	613,5	613,5
Отпуск с котельной	Гкал		26060,0	26060,0	26060,0
Потери в сетях, всего	Гкал		2998,1	2998,1	2998,1
Полезный отпуск, всего:	Гкал		23062,0	23062,0	23062,0
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	3689,4	3668,9	3731,1
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	0,0	163,4	162,5	165,2
КПД котельной (справочно)	%		0,9	0,9	0,9
Котельная ОАО "НСРЗ"					
Выработка	Гкал		40080,6	40080,6	40080,6
Собственные нужды	Гкал		921,9	921,9	921,9
Отпуск с котельной	Гкал		39158,8	39158,8	39158,8
Потери в сетях, всего	Гкал	6625,7	6625,7	6625,7	6625,7

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Полезный отпуск, всего:	Гкал	32533,1	32533,1	32533,1	32533,1
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	5513,0	5482,5	5574,9
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	0,0	162,5	161,6	164,3
КПД котельной (справочно)	%		0,9	0,9	0,9
Котельная 3.1 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	9451,9	7945,6	7945,6	7945,6
Собственные нужды	Гкал	392,6	185,9	185,9	185,9
Отпуск с котельной	Гкал	9059,3	7759,7	7759,7	7759,7
Потери в сетях, всего	Гкал	2252,5	952,9	952,9	952,9
Полезный отпуск, всего:	Гкал	6806,7	6806,7	6806,7	6806,7
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	1211,2	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	1086,9	1080,9	1099,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	185,3	161,6	160,7	163,4
КПД котельной (справочно)	%	0,8	0,9	0,9	0,9
Котельная 3.2 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	513,5	338,1	329,4	329,4
Собственные нужды	Гкал	24,8	16,3	7,6	7,6
Отпуск с котельной	Гкал	488,7	321,8	321,8	321,8
Потери в сетях, всего	Гкал	193,5	26,6	26,6	26,6
Полезный отпуск, всего:	Гкал	295,2	295,2	295,2	295,2
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	160,7	108,9	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	45,3	46,1
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	211,4	217,5	162,5	165,2
КПД котельной (справочно)	%	0,7	0,7	0,9	0,9
Котельная 3.3 (Краевая)					
Выработка	Гкал	118531,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	Гкал	11786,3	0,0	0,0	0,0
Отпуск с котельной	Гкал	106744,7	0,0	0,0	0,0

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Потери в сетях, всего	Гкал	32182,1	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск, всего:	Гкал	74562,6	0,0	0,0	0,0
Вид топлива		уголь	0,0	0,0	0,0
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	31533,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	189,9	0,0	0,0	0,0
КПД котельной (справочно)	%	0,8	0,0	0,0	0,0
Котельная 3.4 (Краевая)					
Выработка	Гкал		90092,1	90092,1	90092,1
Собственные нужды	Гкал		2108,2	2108,2	2108,2
Отпуск с котельной	Гкал		87983,9	87983,9	87983,9
Потери в сетях, всего	Гкал		13421,3	13421,3	13421,3
Полезный отпуск, всего:	Гкал		74562,6	74562,6	74562,6
Вид топлива			газ	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	12392,0	12323,5	12531,2
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	0,0	162,5	161,6	164,4
КПД котельной (справочно)	%		0,9	0,9	0,9
Котельная 4.1 (Краевая)					
Выработка	Гкал	34058,3	33751,3	33474,4	33474,4
Собственные нужды	Гкал	2349,6	1552,4	769,9	769,9
Отпуск с котельной	Гкал	31708,7	32198,9	32704,5	32704,5
Потери в сетях, всего	Гкал	2766,7	3256,9	3762,5	3762,5
Полезный отпуск, всего:	Гкал	28942,0	28942,0	28942,0	28942,0
Вид топлива		уголь	уголь/газ	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	10807,9	4701,6	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	2619,1	4656,1	4578,9
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	219,1	187,7	164,3	161,6

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
КПД котельной (справочно)	%	0,7	0,8	0,9	0,9
Котельная 4,4(АМК) (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	410,8	410,8	410,8	410,8
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск с котельной	Гкал	410,8	410,8	410,8	410,8
Потери в сетях, всего	Гкал	-57,3	-57,3	-57,3	-57,3
Полезный отпуск, всего:	Гкал	468,2	468,2	468,2	468,2
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	134,1	138,1	137,1	134,1
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	209,8	216,1	214,5	209,8
КПД котельной (справочно)	%	0,7	0,7	0,7	0,7
Котельная 4.7 (АМК) (Краевая)					
Выработка	Гкал	174,5	174,5	174,5	174,5
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск с котельной	Гкал	174,5	174,5	174,5	174,5
Потери в сетях, всего	Гкал	42,3	42,3	42,3	42,3
Полезный отпуск, всего:	Гкал	132,3	132,3	132,3	132,3
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	64,3	66,6	66,0	64,3
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	237,0	245,1	243,1	237,0
КПД котельной (справочно)	%	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная 4.8 (Краевая)					
Выработка	Гкал	28184,2	21061,5	21061,5	21061,5
Собственные нужды	Гкал	3382,3	484,4	484,4	484,4
Отпуск с котельной	Гкал	24801,9	20577,1	20577,1	20577,1
Потери в сетях, всего	Гкал	7796,1	3571,2	3571,2	3571,2
Полезный отпуск, всего:	Гкал	17005,8	17005,8	17005,8	17005,8
Вид топлива		уголь	газ	газ	газ

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	7623,2	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	2865,1	2946,1	2897,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	197,6	160,7	165,2	162,5
КПД котельной (справочно)	%	0,8	0,9	0,9	0,9
Котельная 4.9 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	131,4	131,4	134,5	134,5
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	3,1	3,1
Отпуск с котельной	Гкал	131,4	131,4	131,4	131,4
Потери в сетях, всего	Гкал	21,0	21,0	21,0	21,0
Полезный отпуск, всего:	Гкал	110,4	110,4	110,4	110,4
Вид топлива		ЭЭ	ЭЭ	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	18,5	18,8
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	0,0	0,0	162,5	165,2
КПД котельной (справочно)	%	0,0	0,0	0,9	0,9
Котельная 4.10 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	455,3	455,3	455,3	455,3
Собственные нужды	Гкал	23,1	23,1	23,1	23,1
Отпуск с котельной	Гкал	432,2	432,2	432,2	432,2
Потери в сетях, всего	Гкал	236,3	236,3	236,3	236,3
Полезный отпуск, всего:	Гкал	195,9	195,9	195,9	195,9
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	164,0	169,5	168,1	164,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	244,0	252,2	250,1	244,0
КПД котельной (справочно)	%	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная 4.11 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	364,1	364,1	364,1	364,1
Собственные нужды	Гкал	14,1	14,1	14,1	14,1

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Отпуск с котельной	Гкал	350,1	350,1	350,1	350,1
Потери в сетях, всего	Гкал	113,7	113,7	113,7	113,7
Полезный отпуск, всего:	Гкал	236,4	236,4	236,4	236,4
Вид топлива		ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	167,2	171,0	170,1	167,2
КПД котельной (справочно)	%	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная 4.12 (АМК) (краевая)					
Выработка	Гкал	297,8	297,8	297,8	297,8
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск с котельной	Гкал	297,8	297,8	297,8	297,8
Потери в сетях, всего	Гкал	8,8	8,8	8,8	8,8
Полезный отпуск, всего:	Гкал	289,0	289,0	289,0	289,0
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	104,6	108,0	107,1	104,6
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	225,7	233,0	231,2	225,7
КПД котельной (справочно)	%	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная 4.13 (Краевая)					
Выработка	Гкал	25122,7	24323,9	24323,9	24323,9
Собственные нужды	Гкал	1368,0	569,2	569,2	569,2
Отпуск с котельной	Гкал	23754,7	23754,7	23754,7	23754,7
Потери в сетях, всего	Гкал	2934,5	2934,5	2934,5	2934,5
Полезный отпуск, всего:	Гкал	20820,2	20820,2	20820,2	20820,2
Вид топлива		мазут	газ	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	2967,6	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	3345,7	3327,2	3383,3
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	173,1	162,5	161,6	164,4

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
КПД котельной (справочно)	%	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная 4.14 (АМК) Край					
Выработка	Гкал	484,6	484,6	484,6	484,6
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск с котельной	Гкал	484,6	484,6	484,6	484,6
Потери в сетях, всего	Гкал	-142,3	-142,3	-142,3	-142,3
Полезный отпуск, всего:	Гкал	626,9	626,9	626,9	626,9
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	187,4	194,2	192,5	187,4
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	248,6	257,6	255,3	248,6
КПД котельной (справочно)	%	0,6	0,6	0,6	0,6
Котельная 4.16 Асфа (АМК) (Краевая)					
Выработка	Гкал	155,2	155,2	155,2	155,2
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск с котельной	Гкал	155,2	155,2	155,2	155,2
Потери в сетях, всего	Гкал	35,7	35,7	35,7	35,7
Полезный отпуск, всего:	Гкал	119,6	119,6	119,6	119,6
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	66,1	68,8	68,1	66,1
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	273,9	284,8	282,0	273,9
КПД котельной (справочно)	%	0,5	0,5	0,5	0,5
Котельная 4.17 (Краевая)					
Выработка	Гкал	363,0	363,0	363,0	363,0
Собственные нужды	Гкал	13,7	13,7	13,7	13,7
Отпуск с котельной	Гкал	349,3	349,3	349,3	349,3
Потери в сетях, всего	Гкал	291,1	291,1	291,1	291,1
Полезный отпуск, всего:	Гкал	58,3	58,3	58,3	58,3
Вид топлива		уголь	уголь	газ	газ

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	136,5	141,3	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	50,5	49,7
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	251,3	260,1	166,8	164,0
КПД котельной (справочно)	%	0,6	0,6	0,9	0,9
Котельная 4.18 Водоканал (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	2393,9	1677,8	1677,8	1677,8
Собственные нужды	Гкал	108,7	38,6	38,6	38,6
Отпуск с котельной	Гкал	2285,2	1639,2	1639,2	1639,2
Потери в сетях, всего	Гкал	872,1	226,1	226,1	226,1
Полезный отпуск, всего:	Гкал	1413,1	1413,1	1413,1	1413,1
Вид топлива		мазут	газ	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	344,1	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	228,2	234,7	230,8
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	208,7	160,7	165,2	162,5
КПД котельной (справочно)	%	0,7	0,9	0,9	0,9
Котельная 4.20 (АМК) (Краевая)					
Выработка	Гкал	430,6	430,6	430,6	430,6
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск с котельной	Гкал	430,6	430,6	430,6	430,6
Потери в сетях, всего	Гкал	81,4	81,4	81,4	81,4
Полезный отпуск, всего:	Гкал	349,2	349,2	349,2	349,2
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	169,8	176,0	174,4	169,8
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	253,4	262,8	260,4	253,4
КПД котельной (справочно)	%	0,6	0,5	0,5	0,6
Котельная 5.1 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	8448,6	8448,6	7972,6	7972,6
Собственные нужды	Гкал	784,3	784,3	183,4	183,4

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Отпуск с котельной	Гкал	7664,4	7664,4	7789,3	7789,3
Потери в сетях, всего	Гкал	518,2	518,2	643,2	643,2
Полезный отпуск, всего:	Гкал	7146,1	7146,1	7146,1	7146,1
Вид топлива		уголь	уголь	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	2607,5	2682,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	1096,6	1115,2
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	218,7	225,0	162,5	165,2
КПД котельной (справочно)	%	0,7	0,7	0,9	0,9
Котельная 5.2 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	46101,1	35654,8	35654,8	35654,8
Собственные нужды	Гкал	2367,4	834,3	834,3	834,3
Отпуск с котельной	Гкал	43733,7	34820,5	34820,5	34820,5
Потери в сетях, всего	Гкал	12644,0	3730,8	3730,8	3730,8
Полезный отпуск, всего:	Гкал	31089,7	31089,7	31089,7	31089,7
Вид топлива		мазут	газ	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	5414,8	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	4850,4	4987,4	4904,2
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	171,6	160,7	165,3	162,5
КПД котельной (справочно)	%	0,9	0,9	0,9	0,9
Котельная 5.3 (Краевая)					
Выработка	Гкал	1146,8	796,7	815,4	815,4
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	18,8	18,8
Отпуск с котельной	Гкал	1146,8	796,7	796,7	796,7
Потери в сетях, всего	Гкал	440,8	90,7	90,7	90,7
Полезный отпуск, всего:	Гкал	706,0	706,0	706,0	706,0
Вид топлива		уголь	уголь	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	427,1	307,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	112,2	114,1
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	239,4	247,7	162,5	165,2

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
КПД котельной (справочно)	%	0,6	0,6	0,9	0,9
Котельная 5.4 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	3682,5	3682,5	3342,2	3342,2
Собственные нужды	Гкал	331,2	331,2	78,2	78,2
Отпуск с котельной	Гкал	3351,3	3351,3	3264,0	3264,0
Потери в сетях, всего	Гкал	356,8	356,8	269,5	269,5
Полезный отпуск, всего:	Гкал	2994,5	2994,5	2994,5	2994,5
Вид топлива		мазут	мазут	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	491,6	504,7	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	459,7	467,5
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	203,3	208,7	162,5	165,3
КПД котельной (справочно)	%	0,8	0,8	0,9	0,9
Котельная 5.5 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	582,4			
Собственные нужды	Гкал	31,0			
Отпуск с котельной	Гкал	551,4			
Потери в сетях, всего	Гкал	415,1			
Полезный отпуск, всего:	Гкал	136,3			
Вид топлива		уголь			
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	205,3			
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0			
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0			
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	239,3			
КПД котельной (справочно)	%	0,6			
Котельная 6.1 (Краевая)					
Выработка	Гкал	6872,1			
Собственные нужды	Гкал	598,1			
Отпуск с котельной	Гкал	6274,0			
Потери в сетях, всего	Гкал	2149,4			
Полезный отпуск, всего:	Гкал	4124,6			
Вид топлива		мазут			

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0			
Мазут	тыс.м3 (т)	862,3			
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0			
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	190,5			
КПД котельной (справочно)	%	0,8			
Котельная 6.2 (Краевая)					
Выработка	Гкал	48839,1	22631,2		
Собственные нужды	Гкал	4617,7	520,5		
Отпуск с котельной	Гкал	44221,4	22110,7		
Потери в сетях, всего	Гкал	15453,1	7726,6		
Полезный отпуск, всего:	Гкал	28768,3	14384,1		
Вид топлива		мазут	мазут		
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	6165,2	2928,6	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	193,2	183,5	0,0	0,0
КПД котельной (справочно)	%	0,8	0,8		
Выработка	Гкал		8392,0	16783,9	16783,9
Собственные нужды	Гкал		193,0	386,0	386,0
Отпуск с котельной	Гкал		8199,0	16397,9	16397,9
Потери в сетях, всего	Гкал		1006,9	2013,8	2013,8
Полезный отпуск, всего:	Гкал		7192,1	14384,1	14384,1
Вид топлива			газ	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	1141,6	2347,7	2308,6
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	0,0	160,7	165,2	162,5
КПД котельной (справочно)	%		0,9	0,9	0,9
Выработка	Гкал		8392,0	16783,9	16783,9
Собственные нужды	Гкал		193,0	386,0	386,0
Отпуск с котельной	Гкал		8199,0	16397,9	16397,9
Потери в сетях, всего	Гкал		1006,9	2013,8	2013,8

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Полезный отпуск, всего:	Гкал		7192,1	14384,1	14384,1
Вид топлива			газ	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	1141,6	2347,7	2308,6
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	0,0	160,7	165,2	162,5
КПД котельной (справочно)	%		0,9	0,9	0,9
Котельная 6.5 (Краевая)					
Выработка	Гкал	3278,1	3278,1	3278,1	3278,1
Собственные нужды	Гкал	362,2	362,2	362,2	362,2
Отпуск с котельной	Гкал	2915,8	2915,8	2915,8	2915,8
Потери в сетях, всего	Гкал	1439,2	1439,2	1439,2	1439,2
Полезный отпуск, всего:	Гкал	1476,6	1476,6	1476,6	1476,6
Вид топлива		мазут	мазут	мазут	мазут
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	476,0	489,8	486,2	476,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	226,2	232,8	231,1	226,2
КПД котельной (справочно)	%	0,7	0,7	0,7	0,7
Котельная 6.6 (Муниципальная)					
Выработка	Гкал	585,8	154,4	153,9	153,9
Собственные нужды	Гкал	15,4	4,1	3,5	3,5
Отпуск с котельной	Гкал	570,4	150,4	150,4	150,4
Потери в сетях, всего	Гкал	446,1	26,1	26,1	26,1
Полезный отпуск, всего:	Гкал	124,3	124,3	124,3	124,3
Вид топлива		уголь	уголь	газ	газ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	220,3	60,1	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	21,2	21,5
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	248,3	257,0	162,5	165,2
КПД котельной (справочно)	%	0,6	0,6	0,9	0,9
Котельная 4.19 "Офис" (Краевая)					

Наименование	ГОД	2022	2027	2032	2035
Выработка	Гкал	178,7	178,7	178,7	178,7
Собственные нужды	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
Отпуск с котельной	Гкал	178,7	178,7	178,7	178,7
Потери в сетях, всего	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск, всего:	Гкал	178,7	178,7	178,7	178,7
Вид топлива		ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Мазут	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Природный газ	тыс.м3 (т)	0,0	0,0	0,0	0,0
Уд.расход топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	162,8	166,6	165,6	162,8
КПД котельной (справочно)	%	0,9	0,9	0,9	0,9
ООО "БМК"					
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	2020	2020	2020	2020
ООО "Гранд"					
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Уголь (без учёта потерь при транспортировке, разгрузке, хранении)	тыс.м3 (т)	735	735	735	735

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

В качестве основного топлива для источников тепловой энергии Находкинского городского округа используются мазут, дизельное топливо и уголь. На котельных №№3.6 и 4.9 применяются электрокотлы. Также с 2026 года предполагается использование в качестве основного топлива на перспективных котельных природного газа.

Возобновляемые источники тепловой энергии в Находкинском городском округе не применяются.

8.3 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На котельных Находкинского городского округа в качестве топлива используются мазут марки М-100, уголь марок 1БПК, 2БПКО, 3БОМ и ДР. Основные характеристики используемого топлива приведены в таблице 15.

Таблица 13 – Характеристики топлива

Наименование	Высшая теплота сгорания, ккал/кг	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Сера общая на сухое состояние, %	Выход летучих веществ, %	Зольность угля в сухом состоянии, %	Влага общая на рабочее состояние, %
Уголь ДР	7601,0	5442,0	0,6	40,3	14,4	12,0
Уголь 2БПКО		4206,0	0,23		5,3	30,4
Уголь 3БОМ	7226,0	4869,0	0,33	41,7	5,7	23,9
Уголь 1БПК	6877,0	3059,0	0,29	56,3	13,2	42,1
Наименование	**Вязкость кинематическая (при 100 °С), мм²/с**	**Зольность, %**	**Массовая доля механических примесей, %**	**Массовая доля серы, %**	**Температура застывания, °С**	**Низшая теплота сгорания в пересчете на сухое топливо, кДж/кг**
Мазут М-100	17,14	0,04	0,058	1,26	21	40841

С 2026 года предполагается использование в качестве основного топлива на перспективных котельных природного газа. Предполагаемая низшая теплота сгорания газа принята в размере 8100 ккал/м^3.

8.4 Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем городском округе

Преобладающим видом топлива на территории Находкинского городского округа является уголь, однако в перспективе по мере газификации городского округа предполагается планомерный перевод котельных на природный газ.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа

С 2026 года предполагается использование в качестве основного топлива на перспективных котельных природного газа. Также по мере газификации городского округа рекомендуется осуществлять планомерный перевод котельных на природный газ.

Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе

Расчет стоимости строительства и реконструкции объектов теплоснабжения г. Находка произведен по сборникам «Укрупненные нормативы цены строительства», утвержденные Приказом №123/пр от 11 марта 2021г Министерства строительства и жи-лищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

В расчете затрат на строительство котельных использованы показатели стоимо-сти СБОРНИК № 19 НЦС 81-02-19-2021 «Здания и сооружения городской инфраструк-туры».

Согласно п. 18 указанного сборника, стоимость строительства наружных инже-нерных сетей и благоустройства территории следует учитывать дополнительно, в связи с чем в дополнительно к расценкам НЦС 81-02-19-2021 при расчёте стоимости котель-ных учтены нормативы цены строительства следующих объектов инфраструктуры:

- ГРП (НЦС 81-02-19-2021);
- КТПН (НЦС 81-02-21-2021);
- внешних эл. сети (НЦС 81-02-12-2021);
- освещение территории (НЦС 81-02-21-2021);
- прокладка газопровода от границы балансовой принадлежности до здания (НЦС 81-02-15-2021);
- внешние сети водопровода и канализации (НЦС 81-02-14-2021);
- ограждение территории (НЦС 81-02-16-2021);
- озеленение (НЦС 81-02-17-2021);
- автодороги по территории котельной и примыкание в внешней автодорож-ной сети (НЦС 81-02-08-2021);
- емкости под резервное топливо (НЦС 81-02-21-2021);
- баки-аккумуляторы (НЦС 81-02-21-2021);.

Инвестиции, необходимые для строительства, реконструкции и технического перево-оружения источников централизованной системы теплоснабжения Находкинского город-ского округа представлены в таблице 16.

Таблица 14 – Объем необходимых инвестиций

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Значение показателя			Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего в ценах базового года (2021 год) с НДС,	Всего в год реализации сучетом индекса дефлятора.
			Ед.изм	до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
Всего по 2.1 Строительство новых тепловых сетей									
2.2. Строительство котельных									
2.2.1	строительство котельной №3.4	повышение эффективности (объеденение мощностей котельной №3.4, №3.3 и частично №3.5)	МВт	44	90	2023	2024	602 013,28	620 504,22
2.2.2	строительство котельной ООО "БМК"	повышение эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	5	7	2024	2024	95 313,90	107 215,22
2.2.3	строительство котельной №4.1	повышение эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	46,5	35	2026	2027	355 752,75	450 232,24
2.2.4	строительство котельной № 2.4	повышение эффективности, перевод части мощности котельной АО "НСРЗ"	МВт		30	2025	2025	323 941,36	379 821,70
2.2.5	строительство котельной №2.7	повышение эффективности (перевод части мощности котельной №2.8 "Рыбный порт")	МВт		23	2024	2024	292 429,21	329 879,54
2.2.6	строительство котельной №1.8	повышение эффективности (объеденение мощностей котельной №1.4, ЦТП 1.8 от котельной 1.3)	МВт		23	2024	2024	292 429,21	329 879,54
2.2.7	строительство котельной отапливающей потребителей НМТП	повышение эффективности	МВт		4	2027	2027	71 322,60	90 245,87
2.2.8	строительство котельной №6.2/1	повышение эффективности	МВт		10	2027	2027	93 251,20	117 992,55
2.2.9	строительство котельной №6.2/2	повышение эффективности	МВт		10	2027	2027	93 251,20	117 992,55
2.2.10	строительство котельной №5.1	повышение эффективностиперевод на сжигание газового топлива	МВт	9,6	4,6	2029	2029	54 403,50	74 454,99
2.2.11	строительство котельной №5.4	повышение эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	8,5	3,7	2029	2029	50 201,10	68 703,71
2.2.12	строительство котельной №4.17	повышение эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	0,05	0,08	2029	2029	1 727,20	2 363,83
Всего строительство котельных								**2 326 036,60**	**2 689 286,00**
3.1. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей									
3.1.1	Реконструкция котельной № 4.13	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	10	22	2024	2024	138 708,84	156 028,58
3.1.2	Реконструкция котельной №1.5	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	42,4	14	2023	2027	147 470,98	202 197,84
3.1.3	Реконструкция котельной № 4.8	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	22,6	15	2026	2026	99 845,68	121 477,54
3.1.4	Реконструкция котельной № 3.3	Повышение энергетической эффективности, переподключение части нагрузки котельной №3.4 на время строительства газовой котельной	МВт	70,7	70,7	2023	2023	145 000,00	185 806,40
3.1.5	Реконструкция котельной №1.1	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	46,1	35	2023	2026	228 675,37	303 452,28
3.1.6	Реконструкция котельной №1.3	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива, обеденение мощностей котельной №1.3 и №1.6	МВт	50,9	50	2023	2024	252 290,90	344 107,11
3.1.7	Реконструкция котельной №2.1	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива, объедение мощностеей котельной №2.1 и №2.2	МВт	6	10	2024	2024	79 174,45	89 060,49
3.1.8	Реконструкция котельной №2.3	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	25,4	25	2023	2024	183 845,60	236 328,98
3.1.9	Реконструкция котельной №3.1	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	9	5,3	2025	2025	45 073,16	52 729,22
3.1.10	Строительство котельной №4.18	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	2,5	1	2026	2026	14 734,14	17 926,34
3.1.11	Реконструкция котельной №5.2	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	73,9	23,6	2026	2026	149 348,49	181 705,28
3.1.12	Реконструкция котельной №6.6	Повышение энергетической эффективности, перевод на сжигание газового топлива	МВт	0,49	0,1	2029	2029	2 062,78	2 823,06
3.1.13	Реконструкция котельной №4.1	Повышение энергетической эффективности, замена изношенного оборудования	МВт	46,5	46,5	2023	2023	13 500,00	14 456,00
Всего реконструкция котельных								**1 499 730,44**	**1 908 099,12**

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Значение показателя			Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего в ценах базового года (2021 год) с НДС,	Всего в год реализации сучетом индекса дефлятора.
			Ед.изм	до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей									
3.2.1	Реконструкция ЦТП, ИТП	Реконструкция существующего ЦТП				2024	2029	777 920,90	980 321,00
Всего реконструкция ЦТП; ИТП								777 920,90	980 321,00
3.3. Замена основного оборудования существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей									
3.3.1	замена основного оборудования Котельной 1.7	Повышение энергетической эффективности	МВт	0,688	1	2035	2035	8840,5	15 308,86
3.3.2	замена основного оборудования Котельная №4.4	Повышение энергетической эффективности	МВт	0,2	0,2	2035	2035	2033,9	3 522,06
3.3.3	замена основного оборудования Котельная №4.7	Повышение энергетической эффективности	МВт	0,12	0,12	2035	2035	718,8	1 244,79
3.3.4	замена основного оборудования Котельная №4.14	Повышение энергетической эффективности	МВт	0,516	0,5	2035	2035	2033,9	3 522,06
3.3.5	замена основного оборудования Котельная №4.16	Повышение энергетической эффективности	МВт	0,12	0,12	2035	2035	1237,7	2 143,24
3.3.6	замена основного оборудования Котельная №5.3	Повышение энергетической эффективности	МВт	1,032	3	2035	2035	19422,9	33 634,26
Всего реконструкция ЦТП								**34 287,70**	**59 375,27**
всего по группе 3									
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности									
4.1	Создание материально-технической базы (передвижная автомастерская, материалы, оборудование и пр.), обеспечивающей функционирование системы							100 000,00	105 664
4.2	Внедрение системы диспетчеризации и удаленного контроля параметров работы тепловых сетей и сетей ГВС							120 000,00	129 733
всего по группе 4								**220 000,00**	**235 397,10**
5.2 Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей									
5.2.1	Вывод из эксплуатации котельной №3.3		МВт	70		2026	2026	28 798,80	35 038,13
5.2.2	Вывод из эксплуатации котельной №3.4		МВт	44		2026	2026	15 936,00	19 388,59
5.2.3	Вывод из эксплуатации котельной №4.1		МВт	46,52		2028	2028	16 282,00	21 426,00
5.2.4	Вывод из эксплуатации котельной №6.1		МВт	8,56		2028	2028	2 995,10	3 941,31
5.2.5	Вывод из эксплуатации котельной №6.2		МВт	22,07		2028	2028	7 725,80	10 166,64
5.2.6	Вывод из эксплуатации котельной №5.1			9,6		2028	2028	16 282,00	21 426,00
Всего по группе 5								**88 019,70**	**111 386,67**

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Объёмы инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей рассчитаны в соответствии с укрупненными нормативами цены строительства НЦС 81-02-13-2021 Сборник №13 «Наружные тепловые сети».

Инвестиции, необходимые для строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов централизованной системы теплоснабжения Находкинского городского округа представлены в таблице 17.

Таблица 15 – Объем необходимых инвестиций

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Наименование объекта (строительство котельной)	Ед. изм.	Значение показателя		Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего в ценах базового года (2021 год) с НДС,	Всего
					до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
Строительство новых тепловых сетей, не связанных с подключением новых потребителей										
1	строительство тепловых сетей от котельной № 3.4 переподключение на котельную № 3.3. ду 500	повышение эффективности	котельная №3.4	м	0	400	2022	2022	45416,5	47233,2
2	строительство тепловых сетей от котельной № 3.4 переподключение на котельную № 3.3. ду 250	повышение эффективности	котельная №3.4	м	0	400	2022	2022	27405,2	28501,4
3	строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 350	повышение эффективности	котельная №4.13	м	0	428	2024	2024	34313,5	37113,5
4	строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 350	повышение эффективности	котельная №4.13	м	321	321	2024	2024	25734,5	27834,4
5	строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 400	повышение эффективности	котельная №4.13	м	416	416	2024	2024	38353,6	41483,2
6	строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 450	повышение эффективности	котельная №4.13	м	40	40	2024	2024	4203,1	4546,0
7	строительство тепловых сетей от котельной № 4.13 переподключение котельной № 3.5 Ду 500	повышение эффективности	котельная №4.13	м	0	700	2025	2025	79480,7	92981,2
8	строительство тепловых сетей от новой котельной №1.4 переподключение потребителей Ду 400	повышение эффективности	котельная №1.4	м	156	156	2024	2024	14381,0	15554,5
9	строительство тепловых сетей от новой котельной №1.4 переподключение потребителей Ду 350	повышение эффективности	котельная НЦРЗ	м	0	596	2024	2024	47783,3	51682,5
10	строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной НЦРЗ Ду 400	повышение эффективности	котельная НЦРЗ	м	311	311	2024	2024	28672,4	31012,0
11	строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной НЦРЗ Ду 350	повышение эффективности	котельная НЦРЗ	м	290	290	2024	2024	23249,0	25146,1
12	строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной НЦРЗ Ду 300	повышение эффективности	котельная НЦРЗ	м	196	196	2024	2024	13520,9	14624,2
13	строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной № 2.8 Ду 500	повышение эффективности	котельная №2.8	м	621	621	2024	2024	70510,5	76264,2
14	строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной № 2.8 Ду 450	повышение эффективности	котельная №2.8	м	90	90	2024	2024	8295,7	8972,6
15	строительство тепловых сетей от новой котельной, переподключение потребителй котельной № 2.8 Ду 350	повышение эффективности	котельная №2.8	м	162	162	2024	2024	12986,3	14045,9
16	переподключение 1.6 на 1.3	повышение эффективности	1.3-1.6	м	1000	1000	2025	2025	145876,8	170655,2
Всего строительство новых тепловых сетей					3603				620182,9	687650,2
Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей										
1	реконструкция тепловых сетей ДУ 500	замена изношенных сетей	Находка	м	3653	3653	2023	2037	484443,4	564742,7
2	реконструкция тепловых сетей ДУ 400	замена изношенных сетей	Находка	м	3643	3643	2023	2037	411761,5	480013,3
3	реконструкция тепловых сетей ДУ 350	замена изношенных сетей	Находка	м	821	821	2023	2037	81230,8	94695,3
4	реконструкция тепловых сетей ДУ 300	замена изношенных сетей	Находка	м	3388,4	3388,4	2023	2037	287000,0	334571,9
5	реконструкция тепловых сетей ДУ 250	замена изношенных сетей	Находка	м	3986,5	3986,5	2023	2037	319021,5	371901,1
6	реконструкция тепловых сетей ДУ 200	замена изношенных сетей	Находка	м	7174,5	7174,5	2023	2037	480484,7	560127,8
7	реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 160	замена изношенных сетей	Находка	м	9310	9310	2023	2037	600679,9	700246,1

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Наименование объекта (строительство котельной)	Ед. изм.	Значение показателя		Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего в ценах базового года (2021 год) с НДС,	Всего
					до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
8	реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 140	замена изношенных сетей	Находка	м	3873,5	3873,5	2023	2037	215171,6	250837,5
9	реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 125	замена изношенных сетей	Находка	м	7699	7699	2023	2037	374690,6	436797,7
10	реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 90	замена изношенных сетей	Находка	м	3043	3043	2023	2037	100236,7	116851,5
11	реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 75	замена изношенных сетей	Находка	м	2015,5	2015,5	2023	2037	60149,4	70119,6
12	реконструкция тепловых сетей изопрофлекс ДУ 63	замена изношенных сетей	Находка	м	1532,5	1532,5	2023	2037	38628,6	45031,5
13	реконструкция ТС Ду 180	замена изношенных сетей	находка	м	1871,5	1871,5	2026	2038	107286,8	125070,2
14	реконструкция ТС Ду 219	замена изношенных сетей	находка	м	14049	14049	2026	2038	940878,1	1096834,1
15	реконструкция ТС Ду 275	замена изношенных сетей	находка	м	7961,5	7961,5	2026	2038	637122,7	742729,4
16	реконструкция ТС Ду 325	замена изношенных сетей	находка	м	11481,5	11481,5	2026	2038	972491,5	1133687,6
17	реконструкция ТС Ду 350	замена изношенных сетей	находка	м	1031,4	1031,4	2026	2038	102048,1	118963,2
18	реконструкция ТС Ду 400	замена изношенных сетей	находка	м	1511	1511	2026	2038	194324,3	226534,6
19	реконструкция ТС Ду 500	замена изношенных сетей	находка	м	1225	1225	2026	2038	162453,6	189381,3
20	реконструкция ТС Ду 32 изопрофлекс	замена изношенных сетей	находка	м	2191,5	2191,5	2023	2038	47146,9	54961,7
21	реконструкция ТС Ду 50 изопрофлекс	замена изношенных сетей	находка	м	13562,1	13562,1	2023	2037	291768,4	340130,7
22	реконструкция ТС Ду 75 изопрофлекс	замена изношенных сетей	находка	м	13869	13869	2023	2037	413898,6	482504,7
23	реконструкция ТС Ду 90 изопрофлекс	замена изношенных сетей	находка	м	18866	18866	2023	2037	621447,5	724456,1
24	реконструкция ТС Ду100 изопрофлекс	замена изношенных сетей	находка	м	20823	20823	2023	2037	842570,1	982231,0
25	реконструкция ТС Ду125 изопрофлекс	замена изношенных сетей	находка	м	2447	2447	2023	2037	119089,2	138828,9
26	реконструкция ТС Ду140 изопрофлекс	замена изношенных сетей	находка	м	12428	12428	2023	2037	690371,0	804804,0
27	реконструкция ТС Ду160 изопрофлекс	замена изношенных сетей	находка	м	20781,5	20781,5	2023	2037	1340819,5	1563068,1
28	реконструкция сетей второго контура от котельных 2.3; 2.8; НСРЗ; 2.1	замена изношенных сетей	находка	м	18768	18768	2022	2024	551474,0	579268,3
29	Замена трубопровода котельной БМК	замена изношенных сетей	находка	м	2068	2068	2023	2024	140000	162126
Всего реконструкция новых тепловых сетей						215074,9			11628689	13491516

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

В соответствии с принятым в схеме теплоснабжения сценарием развития, инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

В соответствии с принятым в схеме теплоснабжения сценарием развития, инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Период окупаемости рассчитывается следующим образом:

BP=IC/P

где:

– поток денежных средств, полученных за год;

– инвестируемые средства, руб.

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование показателя	Ед.изм-я	12,50%
NPV	тыс. руб.	185 415
IRR	%	4,53%
Период окупаемости	лет	13
Дисконтированный период окупаемости	лет	26
Ставка дисконтирования	%	4,23%
Срок Кредита Фонда	лет	23
Совокупные инвестиции	тыс. руб. с НДС	23 824 990
Совокупные инвестиции	тыс. руб. без НДС	19 854 159

Структура финансирования ИП		19 854 159
Плата Концедента	тыс. руб. без НДС	0
Займ	тыс. руб. без НДС	9 116 540
в т.ч. Акционерный	тыс. руб. без НДС	2 277 072
в т.ч. Бюджетный кредит Фонда	тыс. руб. без НДС	6 839 468
Прибыль (нормативная)	тыс. руб. без НДС	1 125 204
Амортизация	тыс. руб. без НДС	9 612 415

Состав ИП		19 854 159
Сети	тыс. руб. без НДС	11 751 864
Котельная	тыс. руб. без НДС	7 089 196
Оборудование	тыс. руб. без НДС	1 013 098
Выручка из PL	**тыс. руб. без НДС**	**109 721 016**

Бюджетные доходы	тыс. руб.	17 091 819
Налог на имущество (+)	тыс. руб.	4 343 606

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование показателя	Ед.изм-я	12,50%
Налог на прибыль (рег. Часть 18%) (+)	тыс. руб.	1 835 067
НДФЛ	тыс. руб.	3 151 098
Остаточная стоимость имущества	тыс. руб.	7 728 799
Аренда ЗУ	тыс. руб.	33 251
Бюджетные расходы	**тыс. руб.**	**-56 137 164**
Субсидия (4%)	тыс. руб.	-56 137 164
Коэф БЭ		**0,30**

9.6 Величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Сведения об осуществленных инвестициях в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации, отсутствуют.

Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

В настоящее время филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго» отвечает всем требованиям критериев по определению ЕТО. Таким образом, в соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, предлагается определить ЕТО для НГО предприятие КГУП "Примтеплоэнерго", филиал "Находкинский".

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Перечень теплоснабжающих организаций с указанием систем теплоснабжения, входящих в состав ЕТО приведен в таблице 18.

Таблица 16 – Реестр систем теплоснабжения, входящих в состав ЕТО

№ п/п	Наименование действующей ТСО	Наименование системы теплоснабжения
1	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»	Котельные №№1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 4.1, 4.4, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.1, 6.2, 6.5 и 6.6
2	ПАО «Находкинский судоремонтный завод»	Котельная ПАО «НСРЗ»
3	АО «Находкинский морской торговый порт»	Котельная №2 АО «Находкинский МТП», котельная №4 АО «находкинский МТП»
4	ООО «Техстройдом»	Котельная ООО «Техстройдом»
5	ООО «БМК»	Котельная ООО «ВОДЭКОН»
6	ООО «Энергокомплекс»	Котельная №1.6 ООО «Энергокомплекс»
7	ООО «Гранд»	Котельная ООО «Гранд»

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией

1 критерий: Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2 критерий: Размер собственного капитала.

3 критерий: Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

1 критерий:

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

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в

границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус ЕТО присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

2 критерий:

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

3 критерий:

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

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

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки на присвоение статуса ЕТО теплоснабжающими организациями в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения не поступали.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Находкинского городского округа

Реестр систем теплоснабжения, с указанием действующих в каждой системе теплоснабжающих организаций представлен в таблице 19.

Таблица 17 – Реестр систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Наименование действующих в системе теплоснабжения ТСО
1	Котельная №1.1	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
2	Котельная №1.3	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
3	Котельная №1.4	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
4	Котельная №1.5	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
5	Котельная №1.7	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
6	Котельная №2.1	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
7	Котельная №2.2	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
8	Котельная №2.3	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
9	Котельная №2.8	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
10	Котельная №3.1	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
11	Котельная №3.2	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
12	Котельная №3.3	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
13	Котельная №3.4	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
14	Котельная №3.6	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»

№ п/п	Наименование системы тепло-снабжения	Наименование действующих в системе теплоснабже-ния ТСО
15	Котельная №4.1	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
16	Котельная №4.4	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
17	Котельная №4.7	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
18	Котельная №4.8	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
19	Котельная №4.9	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
20	Котельная №4.10	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
21	Котельная №4.11	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
22	Котельная №4.12	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
23	Котельная №4.13	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
24	Котельная №4.14	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
25	Котельная №4.15	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
26	Котельная №4.16	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
27	Котельная №4.17	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
28	Котельная №4.18	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
29	Котельная №4.19	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
30	Котельная №4.20	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
31	Котельная №5.1	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
32	Котельная №5.2	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
33	Котельная №5.3	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
34	Котельная №5.4	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
35	Котельная №5.5	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
36	Котельная №6.1	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
37	Котельная №6.2	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
38	Котельная №6.5	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
39	Котельная №6.6	Филиал «Находкинский» КГУП «Примтеплоэнерго»
40	Котельная №3.5	ООО «Техстройдом»
41	Котельная №1.6	ООО «Энергокомплекс»
42	Котельная ПАО «НСРЗ»	ПАО «НСРЗ»
43	Котельная №4 АО «НМТП»	АО «Находкинский МТП»
44	Котельная №2 АО «НМТП»	АО «Находкинский МТП»
45	Котельная ООО «БМК	ООО «БМК»
46	Котельная ООО «Гранд»	ООО «Гранд»

Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения представлены в таблице 20.

Таблица 20 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Котельная ПАО «НСРЗ» ул. Находкинский проспект 59 (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, производственные показатели не учтены)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	3,76	3,76	3,76					
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	19,57	20,73	20,73					
Котельная №2.4 ул. Заводская (строительство новой котельной на газовом топливе мощностью на территории ЦТП 2.3 (переподключение потребителей кот. НЦРЗ)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч				3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч				20,73	20,73	20,73	20,73	20,73
Котельная №1.3 ул. Судоремонтная, 5 (реконструкция, перевод на газовое топливо, переподключение потребителей 1.6, отключение части нагрузки ЦТП 1.8)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,61	1,61	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	27,28	27,28	48,86	48,86	48,86	48,86	48,86	48,86
Котельная №1.4 ул.Тимирязева,26а (консервация, мощности переподключены на новую газовую котельную 1.8)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,87	0,87						
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	5,6	6,85						
Котельная №1.8 адрес ориентира ул. Парковая 14 (строительство газовой котельной, переподключение мощностей 1.4 и переподключение части потребителей от 1.3, ЦТП 1.8)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч			0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч			14	14	14	14	14	14
Котельная №2.1 ул.Кольцевая,2 (реконструкция, перевод на газовое топливо, переподключение мощности 2.2)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,24	0,24	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	4,23	4,23	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Котельная №2.2 ул.Седова,2а (консервация)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,05	0,05						
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	1,23	1,23						
Котельная №2.8 ул.Портовая,226 (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, производственные показатели не учтены)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,01	1,01						
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	13,97	13,97						
Котельная 2.7 Строительство новой газовой котельной - местонахождение, ориентир ул. Зои Космодемьянской 3 (переподключение нагрузки с кот. 2.8)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч			1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч			13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Котельная №3.3 ул. Школьная,24 (консервация)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	3,19	3,19	3,19					
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	47,26	47,26	51,95					
Котельная №3.4 ул.Красноармейская,24 (строительство котельной, работающей на газовом топливе в границах участка котельной №3.4, переподключение мощности кот. №3.3; части мощностей кот. №3.5)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	1,13	1,13	1,13	4,32	4,33	4,33	4,33	4,33
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	22,66	22,66	22,66	74,61	81,21	81,21	81,21	81,21
Котельная №4.10 ул.Шевченко,1а (перевод на газовое топливо предусмотрен схемой газоснабжения, целесообразно по истечению срока службы основного оборудования 2042г)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,03	0			0	0	0	0
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,16	0,3			0,3	0,3	0,3	0,3
Котельная №4.11 ул. Озерная,1а (консервация)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,01							
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,17							
Котельная №4.13 ул.Малиновского,30а (реконструкция, перевод на газовое топливо, присоединение части нагрузки 3.5)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,34	0,34	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	8,1	8,1	16	16	16	16	16	16
Котельная №6.1 ул.Центральная, 9Ж, п. Южно-Морской (консервация)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,28	0,28	0,28					
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	2,02	2,02	2,02					
Котельная №6.2 ул.Набережная,40, п. Южно-Морской (консервация)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	2,06	2,06	2,06	2,34	2,34			
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	13,94	13,94	13,94	15,96	15,96			
Котельная №6.2 (новая котельная в месте расположения ЦТП 6.1 ул.Гайдамакская,14)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч						1	1	1
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч						8	8	8
Котельная №6.2 (новая котельная в месте расположения ЦТП 6.2 ул.Набережная,8)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч						0,6	0,6	0,6
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч						10	10	10
Котельная №1 ООО «Техстройдом» ул.Шефнера,11 (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, ТЭП не учтены) нагрузка перераспределяется на котельную №3.4; №4.13)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02					
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	13,2	13,2	13,2					
Котельная №1.6 ООО «Энергокомплекс» ул. Судоремонтная (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, ТЭП не учтены) нагрузка переподключается на котельную 1.3 (за исключением больничного комплекса, данные о больничном комплексе отсутсвуют)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,78	0,78	0,78					
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	19,64	19,64	21,58					
Котельная №4 АО «Находкинский МТП» (указаны показатели в части обеспечения услугами население НГО, ТЭП не учтены) нагрузка переключается на газовую котельную запланированную к строительству в 2027г.								

Наименование котельной	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2035
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46			
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54			
Новая котельная в месте расположения ЦТП (переподключение потребителей НМТП)								
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч						0,38	0,38	0,38
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч						2,4	2,4	2,4

11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

Строительство новых котельных и реконструкцию действующих котельных с переводом на сжигание природного газа предполагается осуществить до 2029 года.

Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям

12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления)

Постановлением Администрации Находкинского городского округа №1031 от 11.10.2021г определен перечень безхозяйных тепловых сетей, ООО «БМК» определена как организация для содержания и обслуживания.

Приложение

к постановлению администрации
Находкинского городского округа
от 11 октября 2021 года № 1031

ПЕРЕЧЕНЬ
бесхозяйных тепловых сетей

№ п/п	Адрес местоположение объекта
1	Тепловые сети, протяженностью 220 п. м., вид прокладки - наружная, диаметр 2d57, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 11 до ЦТП № 2, кадастровый номер № 25:31:070003:3121
2	Тепловые сети, протяженностью 230 п. м., вид прокладки - наружная, диаметр 4d159, г. Находка, п. Врангель, от ЦТП № 1 до МКД по ул. Внутрипортовая, 23/3, кадастровый номер 25:31:070003:3118
3	Тепловые сети, протяженностью 100 п. м., вид прокладки - наружная, диаметр 3d133, г. Находка, п. Врангель, от МКД по ул. Внутрипортовая, 23/3 до МКД по ул. Внутрипортовая, 23/2, кадастровый номер 25:31:070003:3120
4	Тепловые сети, протяженностью 170 п. м., вид прокладки - наружная, диаметр 2d57, г. Находка, п. Врангель, внутриквартальные сети МКД по ул. Внутрипортовая, 23/1, 23/2, 23/3, 23/4, кадастровый номер 25:31:070003:3119
5	Тепловые сети, протяженностью 200 п. м., вид прокладки - наружная, диаметр 2d57, г. Находка, п. Врангель, от МКД по ул. Внутрипортовая, 31 до котельной ООО «ЖЭУ-Волчанец», кадастровый номер 25:31:000000:7943

Информация о наличии иных тепловых сетей хозяйственное ведение которых не определено при предоставлении данных к разработке настоящего документа не поступала.

12.2 Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию сетей в порядке, установленном Федеральным законом от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении»

Постановлением Администрации Находкинского городского округа №1031 от 11.10.2021г определен перечень безхозяйных тепловых сетей, ООО «БМК» определена как организация для содержания и обслуживания.

Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемами водоснабжения и водоотведения Находкинского городского округа

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В настоящее время в городском округе действует государственная программа «Энергоэффективность, развитие газоснабжения и энергетики в Приморском крае» на 2020-2027 годы согласно которой будет осуществляться газификация городского округа, в частности – строительство новых газовых котельных и реконструкция существующих мазутных котельных с переводом на сжигание природного газа.

Схема теплоснабжения Находкинского городского округа (далее по тексту – Схема теплоснабжения) оптимизируется с учетом зон поставки топлива «природный газ» указанных в схеме газоснабжения, утвержденной Постановлением Администрации Находкинского городского округа Приморского края №1194 от 16.11.2021.

Мастер план настоящей Схемы теплоснабжения учитывает точки поставки газового топлива. Согласно схемы газоснабжения, утвержденной Постановлением Администрации Находкинского городского округа Приморского края №1194 от 16.11.2021. поставка газа предусмотрена к местам строительства новых котельных, а также к котельным в которых будет проведена реконструкция с целью их перевода на сжигание природного газа.

Таблица Адресный перечень перспективных потребителей

№ на схеме	Наименование объекта газопотребления	Адресная привязка	Расход природного газа		Примечание
			часовой, $м^3$/час	годовой, тыс. $м^3$/год	
от ГГРП Находка до 2024 г					
Предприятия, котельные от ГГРП Находка до 2024 г					
7	Котельная №1.1	ул. Пирогова 19 (кадастровый №25:31:010205:6766)	2100	4441,40	-
9	Новая котельная №1.4	ул. Парковая 14 (кадастровый №25:31:010208:7643)	2000	4575,40	Новая котельной взамен старой котельной №1.4.
30	Котельная №4.13	ул.Малиновского,30а	2100	2106,20	Реконструкция существующей котельной
39	Котельная ОАО НМТП	ул.Астафьева, 35 а	300	4380,60	-
42	Котельная №1.3	ул. Судоремонтная 5 (кадастровый № 25:31:010201:870)	3300	8896,60	Переподключение котельной №1.5 (по ул. Макарова), ООО "Энергокомплекс" (кот.1.6 ул. Судоремонтная)
43	Новая котельная№ 3.4	в районе ул. Красноармейская, 24	6900	16097,20	Строительство новой котельной №3.4. Ликвидация котельных 3.3, 3.5 - в период с 2023г. по 2026 г.
55	Котельная №2.8	ул. Зои Космодемьянской 3 (кадастровый № 25:31:010208:149)	1800	3972,80	-

№ на схеме	Наименование объекта газопотребления	Адресная привязка	Расход природного газа		Примечание
			часовой, $м^3$/час	годовой, тыс. $м^3$/год	
56	Котельная ОАО НСРЗ	ул. Заводская 16 (кадастровый № 25:31:010209:371)	2300	5494,90	-
от ГГРП Находка до 2035 г					
Предприятия, котельные от ГГРП Находка до 20235 г					
25	Котельная №4.1	ул.Сидоренко,11 (кадастровый номер 25:31:010403:1306)	2000	4301,50	Строительство новой котельной на существующем участке, реконструкция котельной
27	Котельная №4.4	ул.Садовая, 1 (кадастровый номер 25:31:010402:3452)	66	210,13	Реконструкция существующей котельной
28	Котельная №3.6	ул.Постышева,20а	226	708,32	-
14	Котельная №4.16	ул.Перевальная,104	31	100,48	-
15	Котельная №4.19	пр.Северный,61	32	103,99	-
16	Котельная №4.8	ул.Промышленная,14 (кадастровый номер 25:31:010406:735)	1300	3795,40	-
17	Котельная №4.15	ул. Радиостанция,1а	53	175,47	-
18	Котельная №4.10	ул.Шевченко,1а	20	62,80	-
19	Котельная №4.11	ул.Озерная,1а	27	88,16	-
20	Котельная №4.7	ул.Шоссейная,22б	10	28,80	-
21	Котельная №4.12	ул.Угольная,53а	31	100,41	-
22	Котельная №4.18	ул. Михайловская,103	318	1039,74	-
23	Котельная №4.14	ул.Береговая,14а	67	220,14	-
24	Котельная №4.17	ул. Станционная,1	60	194,05	-
26	Котельная №4.20	ул.Надежды,1	131	425,32	-
31	Котельная №4.9	ул.Линейная,2б	10	16,70	-
32	Котельная №4 АО «НМТП»	ул.Портовая,1	1145	3734,47	-
33	Котельная №3.1	ул. Пограничная 54а (кадастровый номер 25:31:010211:1877)	500	1130,80	Реконструкция существующей котельной.
34	Котельная №3.2	ул.Пограничная,100	42	136,60	Реконструкция существующей котельной.
35	Котельная №2.1	ул.Кольцевая,2 (кад номер 25:31:010210:1206)	600	1158,90	Реконструкция существующей котельной. Котельная №2.2. присоединяется к котельной №2.1. (по ул. Седова 2а)
37	Котельная №2.3	ул.Владивостокская,34	2000	4453,10	Реконструкция существующей котельной.
38	АО «Находкинский морской рыбный порт»	пр.Находкинский,68	2094	6826,11	-

№ на схеме	Наименование объекта газопотребления	Адресная привязка	Расход природного газа		Примечание
			часовой, $м^3$/час	годовой, тыс. $м^3$/год	
40	Котельная №1.7	ул.Вознесенская,8м	91	297,26	-

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В настоящее время на территории Находкинского городского округа отсутствует централизованная система газоснабжения.

Утверждена перспективная схема газоснабжения Находкинского городского округа. Строительство объектов газораспределения и газоснабжения будет осуществляться в рамках реализации краевой целевой программы.

Основными проблемами газоснабжения Приморского края являются:

- отсутствие возможности газификации индивидуальной жилой застройки в населённых пунктах Приморского края;
- незавершённость перевода объектов тепло- и электроэнергетики с жидкого и твёрдого топлива на газовое.

Газификация населённых пунктов природным газом осуществляется посредством реализации региональной программы «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Приморского края на 2020-2024 годы», утверждённой постановлением Губернатора Приморского края от 10.01.2018 № 1-пг (с изменениями на 19.04.2021).

13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

В период подготовки Схемы теплоснабжения, актуализация 2022г, поступили предложения, которые требуют проработки при актуализации схемы теплоснабжения в последующие годы, требуют внесения изменений в схему газоснабжения, утвержденной Постановлением Администрации Находкинского городского округа Приморского края №1194 от 16.11.2021:

1. Администрация АО «НСРЗ» выступила с предложением сохранения котельной предприятия в схеме теплоснабжения потребителей коммунальной сферы, данное предложение можно считать целесообразным при условии увеличения объемов газоснабжения котельной сверх лимитов предусмотренных в утвержденной Постановлением Администрации Находкинского городского округа Приморского края №1194 от 16.11.2021 схеме газоснабжения. Предложение по увеличению лимитов газоснабжения котельной АО «НСРЗ» без учета промышленной нагрузки приведены в таблице ниже:

АО Находкинский Судоремонтный Завод "НСРЗ"	значения приняты в Схеме газоснабжения, утвержденной Постановлением Администрации Находкинского городского округа Приморского края №1194 от 16.11.2021:			требуемые значения с учетом теплоснабжения жилого фонта и объектов соцкультбыта		
	год поставки природного газа	объем		год поставки природного газа	объем	
		часовой, м3/час	годовой, тыс. м3/год		часовой, м3/час	годовой, тыс. м3/год
	до 2035	**174**	**621**	2024	**2474**	**6115,9**

2. Администрация ООО «Восточно-Уральский Терминал» для выработки тепловой энергии в промышленных целях направила предложение о включении в схему газоснабжения котельной «ТБК» и поставке газа в объеме 12 млн м³/год; 1389 м³/час. АО «ТБК» как единственный участник ООО «БМК», обратилось с предложением о перераспределении объектов потребления тепловой энергии коммунальной инфраструктуры на собственную котельную.

Предложение по увеличению лимитов газоснабжения котельной АО «ТБК» приведены в таблице ниже:

№ п/п	**Объект потребления тепла**	**Требуемое кол-во тепла (кВт)**	**Требуемое кол-во газа ($м^3$/ч)**	**Требуемое кол-во газа в год ($м^3$/год)**
Существующее потребление		**11 200,00**	**1 204,30**	**10 549 677,42**
1	Собственные нужды АО "ТБК" (из расчета слива 10-ти цистерн с мазутом)	8000	860,22	7 535 483,87
2	Жилой фонд	3200	344,09	3 014 193,55
Потребление с учетом развития		**12 205,00**	**2 312,37**	**20 256 322,58**
1	Восточный Агротерминал	3000	322,58	2 825 806,45
2	Районный парк №2	205	22,04	193 096,77
3	Районный парк №3	500	53,76	470 967,74
4	Районный парк №4	500	53,76	470 967,74
5	Увеличение мощностей АО "ТБК" (из расчета слива дополнительных 10ти цистерн с мазутом)	8000	860,22	7 535 483,87
6	Производство моторного топлива	-	1 000,00	8 760 000,00
ИТОГО		**23 405,00**	**3 516,67**	**30 806 000,00**

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы теплоснабжения и программы развития Единой энергетической схемы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, а также вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусматривается.

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие, в том числе, описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусматривается.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Находкинского городского округа о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения о развитии системы водоснабжения отсутствуют.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Находкинского городского округа для обеспечения согласованности схемы водоснабжения и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

В схеме водоснабжения Находкинского городского округа необходимо предусмотреть подключение к системе водоснабжения перспективных потребителей, представленных в таблице 1 пункта 1.1, а также предусмотреть строительство сетей для подключения перспективных газовых котельных.

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения Находкинского городского округа

14.1 Описание существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения

Для комплексной оценки эффективности развития системы теплоснабжения Находкинского городского округа, в рамках разработки схемы теплоснабжения до 2035 года и в соответствии с пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения утвержденных Постановлением Правительства РФ №405 от 16.03.2019 года, в данной главе представлены существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.

Все вышеперечисленные индикаторы (показатели) для системы теплоснабжения Находкинского городского округа приведены в таблице 21.

Таблица 18 – Сводная таблица целевых индикаторов (показателей) систем теплоснабжения Находкинского городского округа

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Период								
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Показатели эффективности производства тепловой энергии											
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии и теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед/км	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал установленной мощности	ед/Гкал/ч	0,186	0,183	0,175	0,163	0,142	0,128	0,121	0,11	0,11
3	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии котельными, в т.ч.:	т.у.т./Гкал	0,212	0,211	0,208	0,204	0,2	0,198	0,198	0,195	0,195
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м^2	1,25	1,14	1,11	1,09	1,06	1,06	1,05	1,04	1,04
5	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	(тонн) м^3/м^2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/(Гкал/ч)	339,2	347	359	381	401,9	423,2	449,7		
7	Износ объектов системы теплоснабжения	%	71	69,4	65,2	58,6	52,4	47	43,6	39,8	39,8
8	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	0	0	0,06	0,05	0,07	0,02	0,03	0,15	0,14
9	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

14.2 Описание существующих и перспективных значений целевых показателей реализации схемы теплоснабжения Находкинского городского округа

Описание существующих и перспективных целевых показателей реализации схемы теплоснабжения приведены в таблице 21.

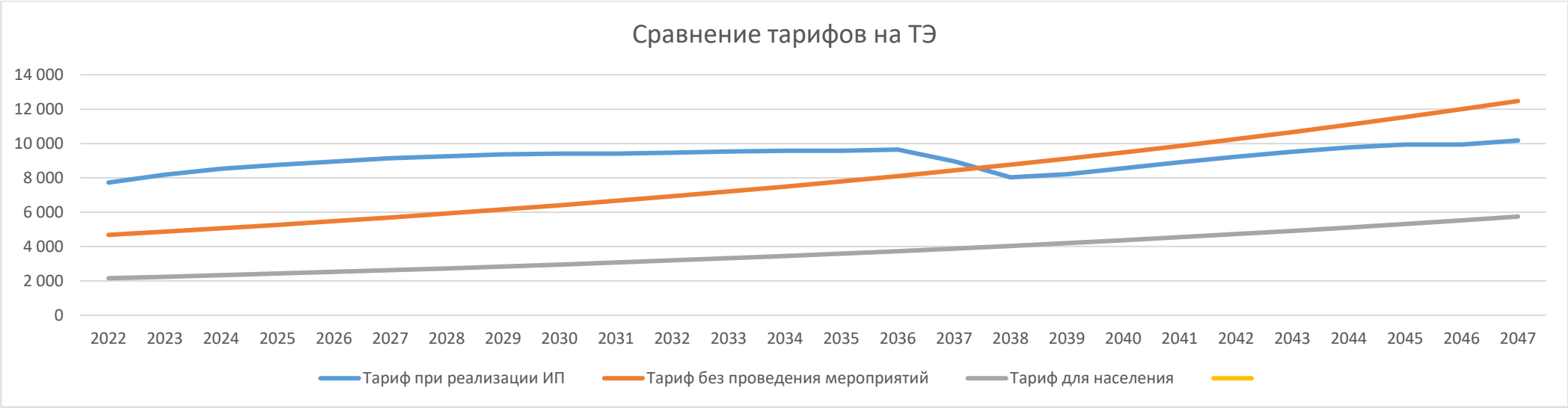
Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия»

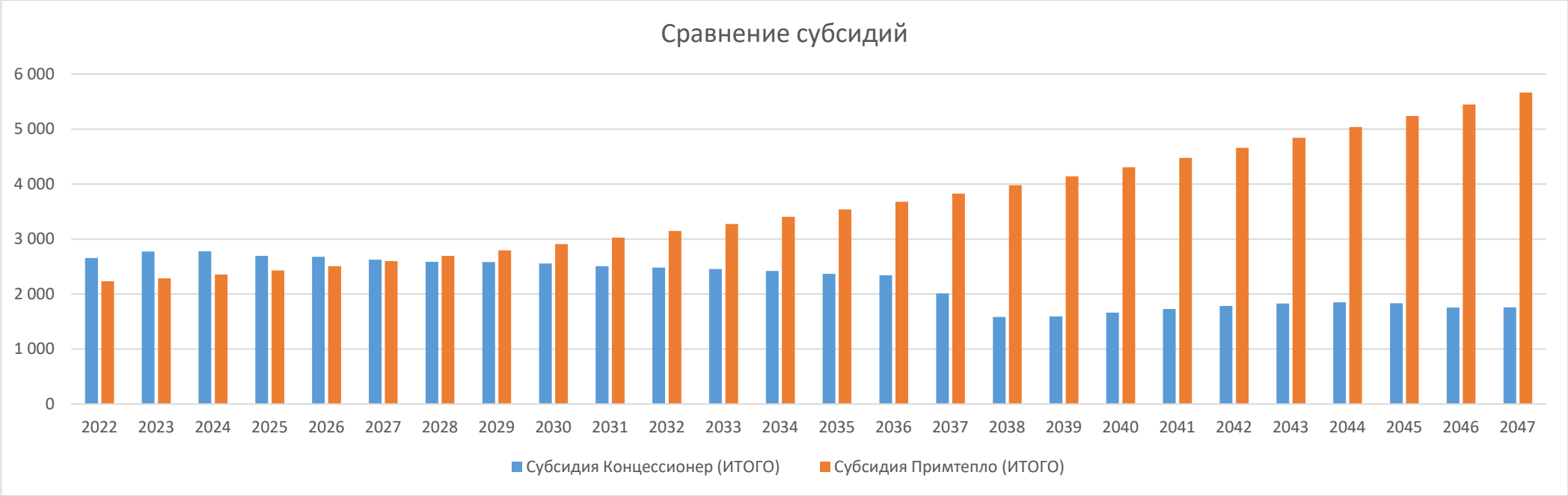
15.1 Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя

Результаты оценки ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения приведены на рисунке 22.

Таблица 22

год	Тариф при текущих затратах	Тариф при реализации инвестиционной программы	Тариф для населения
	руб./Гкал	руб./Гкал	руб./Гкал
2022	4680,7	7727,1	2154,6
2023	4867,9	8181,0	2241,8
2024	5062,7	8528,0	2331,5
2025	5265,2	8755,9	2424,7
2026	5475,8	8955,4	2521,7
2027	5694,8	9144,2	2622,6
2028	5922,6	9252,0	2727,5
2029	6159,5	9362,4	2836,6
2030	6405,9	9411,0	2950,1
2031	6662,1	9414,8	3068,1
2032	6928,6	9471,2	3190,8
2033	7205,7	9531,7	3318,4
2034	7494,0	9572,1	3451,2
2035	7793,7	9575,0	3589,2
2036	8105,5	9648,5	3732,8
2037	8429,7	8957,9	3882,1
2038	8766,9	8036,3	4037,4
2039	9117,5	8213,0	4198,9
2040	9482,2	8564,3	4366,8
2041	9861,5	8902,4	4541,5
2042	10256,0	9229,8	4723,2
2043	10666,2	9525,6	4912,1
2044	11092,9	9775,1	5108,6
2045	11536,6	9933,5	5312,9
2046	11998,1	9942,5	5525,4


Сравнение тарифов на ТЭ
14 000
12 000
10 000
8 000
6 000
4 000
2 000
0
2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047
Тариф при реализации ИП
Тариф без проведения мероприятий
Тариф для населения


Сравнение субсидий
6 000
5 000
4 000
3 000
2 000
1 000
0
2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047
Субсидия Концессионер (ИТОГО)
Субсидия Примтепло (ИТОГО)