

Уссурийский городской округ
Приморского края

Утверждена
постановлением администрации
Уссурийского городского округа

от «27» 10 2017г. № 3222

Схема теплоснабжения муниципального образования
Уссурийский городской округ Приморского края
на период с 2017 по 2032 годы

(Актуализированная редакция)

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.

Муниципальное казённое учреждение
Уссурийского городского округа
«Служба единого заказчика-застройщика»



подпись

Галицкий А.А.

Разработчик:
ООО «Объединение энергоменеджмента»
Генеральный директор



Матченко С.А.

2017 г.
Санкт-Петербург

Оглавление

1. Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа	17
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.....	17
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых к новому строительству централизованных источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.....	28
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами, с разделением по видам теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение, потребление тепла для обеспечения технологических процессов) и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых к новому строительству источников тепловой энергии (мощности) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.....	31
2. Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	33
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе; описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного сезона) зонами действия	33
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	57

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующих и перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного сезона) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода	57
2.4. Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) в существующей и перспективной зоне действия индивидуального теплоснабжения с отражением тепловой мощности индивидуальных источников тепловой энергии, необходимой для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода .	67
3. Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	68
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	68
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	74
4. Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	82
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии на основании расчета радиуса эффективного теплоснабжения.....	82
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	94
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	95
4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в	

случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	95
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	96
4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода	96
4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе	97
4.8. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии	97
4.9. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии	97
5. Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	98
5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	98
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	99
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	103
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим	116
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или)	

передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти	116
6. Раздел 6. Перспективные топливные балансы	123
7. Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	133
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	133
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	141
7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	144
8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	148
9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	157
10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	158

Основные термины и понятия

Зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, на собственные и хозяйственные нужды.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.).

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

Элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

Расчетный элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы

теплоснабжения в неизменных границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

Возобновляемые источники энергии - энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках.

Введение

Краткая характеристика Уссурийского городского округа

Город Уссурийск, центр Уссурийского городского округа, расположен в юго-восточной части Раздольно-Ханкайской низменности, в месте слияния рек Раздольная, Раковка, Комаровка, в 112 км к северу от административного центра Приморского края - города Владивостока. Город расположен на пересечении Транссибирской магистрали, трассы Владивосток - Хабаровск (М60) и большого количества автомагистралей, что определяет его роль как одного из важнейших транспортных узлов всего российского Дальнего Востока. Уссурийск - одна из самых крупных в регионе железнодорожных станций, через которую проходит практически весь объем транзитных грузов Транссибирской магистрали, адресованных в Западную часть России и Европу, поступающий через систему морских портов Приморья - Владивосток, Находка, Восточный.

Территорию городского округа составляют исторически сложившиеся земли города Уссурийска, сел Алексей-Никольское, Баневурово, Богатырка, Боголюбовка, Борисовка, Борисовский Мост, Воздвиженка, Горно-Таежное, Глуховка, Долины, Дубовый Ключ, ДЭУ-196, Заречное, Каймановка, Каменушка, Кондратеновка, Корсаковка, Корфовка, Красный Яр, Кроуновка, Кугуки, Линевицы, Монакино, Новоникольск, Николо-Львовское, Пуциловка, Пушкино, Раковка, Степное, Улитовка, Утесное, Элитное, Яконовка, поселки Партизан и Тимирязевский, железнодорожные станции Воздвиженский и Лимичевка и прилегающие к ним земли, независимо от форм собственности и целевого назначения, находящиеся в границах городского округа.

Уссурийский городской округ является муниципальным образованием, входящим в состав Приморского края.

Уссурийский городской округ наделен статусом городского округа Законом Приморского края от 6 августа 2004 г. № 131-КЗ «Об Уссурийском городском округе» с исторически сложившимся центром - городом Уссурийск.

В состав городского округа входят 38 населенных пунктов, административным центром которого является город Уссурийск.

Площадь территории – 3626 км², плотность населения – 52,7 чел./км².

Зона жилой застройки представлена домами разной этажности.

Наиболее развитая отрасль экономики – производство транспортных средств и оборудования. Помимо гражданских предприятий, в округе имеется ряд военных предприятий, специализирующихся на ремонте военных машин.

Краткая климатическая характеристика

Климат типично муссонный. Зима слишком холодная для таких сравнительно низких широт, что объясняется «открытостью» Приханкайской равнины для свободного доступа холодного континентального воздуха из центра материка, формирующегося под воздействием мощного сибирского антициклона. Погода зимой в основном ясная, солнечная. Весна сравнительно холодная. Лето теплое, даже жаркое, но влажное с частыми туманами. Осень для всего Приморья характерна тёплой, сухой с преобладанием ясной солнечной погоды. Основные климатические показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Средняя температура воздуха по месяцам и в целом за год, °С

№ п/п	Климатические характеристики	Единицы измерения	Значение
1	Средняя температура наиболее холодной пятидневки (расчетная для проектирования систем отопления)	°С	-31
2	Средняя температура наиболее холодного периода (расчетная для проектирования систем вентиляции)	°С	-25
3	Средняя температура наиболее холодного месяца (январь)	°С	-20,3
4	Средняя температура наиболее жаркого месяца (июль)	°С	21,1
5	Продолжительность отопительного периода	сут.	198

Сейсмичность в Уссурийском городском округе при степени сейсмической опасности А (10%) составляет 6 баллов, при степени сейсмической опасности С (1%) составляет 7 баллов.

В таблице 2 представлены климатические характеристики населенных пунктов.

Таблица 2 - Температура воздуха (°С)

Наименование населенного пункта		Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
г. Уссурийск	Температура наружного воздуха, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Температура грунта, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Температура исходной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
пос. Тимирязевский	Температура наружного воздуха, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Температура грунта, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Температура исходной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Воздвиженка	Температура наружного воздуха, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Температура грунта, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Температура исходной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ
Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование населенного пункта		Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	воздух а, °С												
	Температура грунта, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Температура исходной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Красный Яр	Температура наружного воздуха, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Температура грунта, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Температура исходной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Дубовый Ключ	Температура наружного воздуха, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Температура грунта, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Температура исходной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Каймановка	Температура наружного воздуха	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ
Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование населенного пункта		Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	а, °С												
	Темпе- ратур а грунт а, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Темпе- ратур а исход ной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Заречно е	Темпе- ратур а наруж ного воздух а, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Темпе- ратур а грунт а, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Темпе- ратур а исход ной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Раковка	Темпе- ратур а наруж ного воздух а, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Темпе- ратур а грунт а, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Темпе- ратур а исход ной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Новони кольск	Темпе- ратур а наруж ного воздух а, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ
Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование населенного пункта		Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Темпе- ратур а грунт а, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Темпе- ратур а исход ной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Борисов- ка	Темпе- ратур а наруж ного воздух а, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Темпе- ратур а грунт а, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Темпе- ратур а исход ной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Корсаков- ка	Темпе- ратур а наруж ного воздух а, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Темпе- ратур а грунт а, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Темпе- ратур а исход ной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Степно- е	Темпе- ратур а наруж ного воздух а, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Темпе	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ
Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование населенного пункта		Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	температура грунта, °С												
	температура исходной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Пуциловка	температура наружного воздуха, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	температура грунта, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	температура исходной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Корфовка	температура наружного воздуха, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	температура грунта, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	температура исходной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Алексеев-Никольск	температура наружного воздуха, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	температура	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9

Наименование населенного пункта		Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	а грунт а, °С												
	Темпе ратур а исход ной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0
с. Новони кольско е	Темпе ратур а наруж ного воздух а, °С	-20,3	-16,0	-5,6	4,7	10,8	15,5	19,7	20,7	14,8	6,9	-4,6	-15,8
	Темпе ратур а грунт а, °С	-1,7	-3,9	-1,9	-0,3	5,9	12,0	16,2	18,3	17,6	12,6	6,6	2,9
	Темпе ратур а исход ной воды, °С	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0	15,0	15,0	15,0	5,0	5,0	5,0

Демографические показатели

По состоянию на 01.01.2016 г. численность постоянного населения городского округа составила 194761 человек.

Схема административного деления Уссурийского городского округа представлена на рисунке 1.

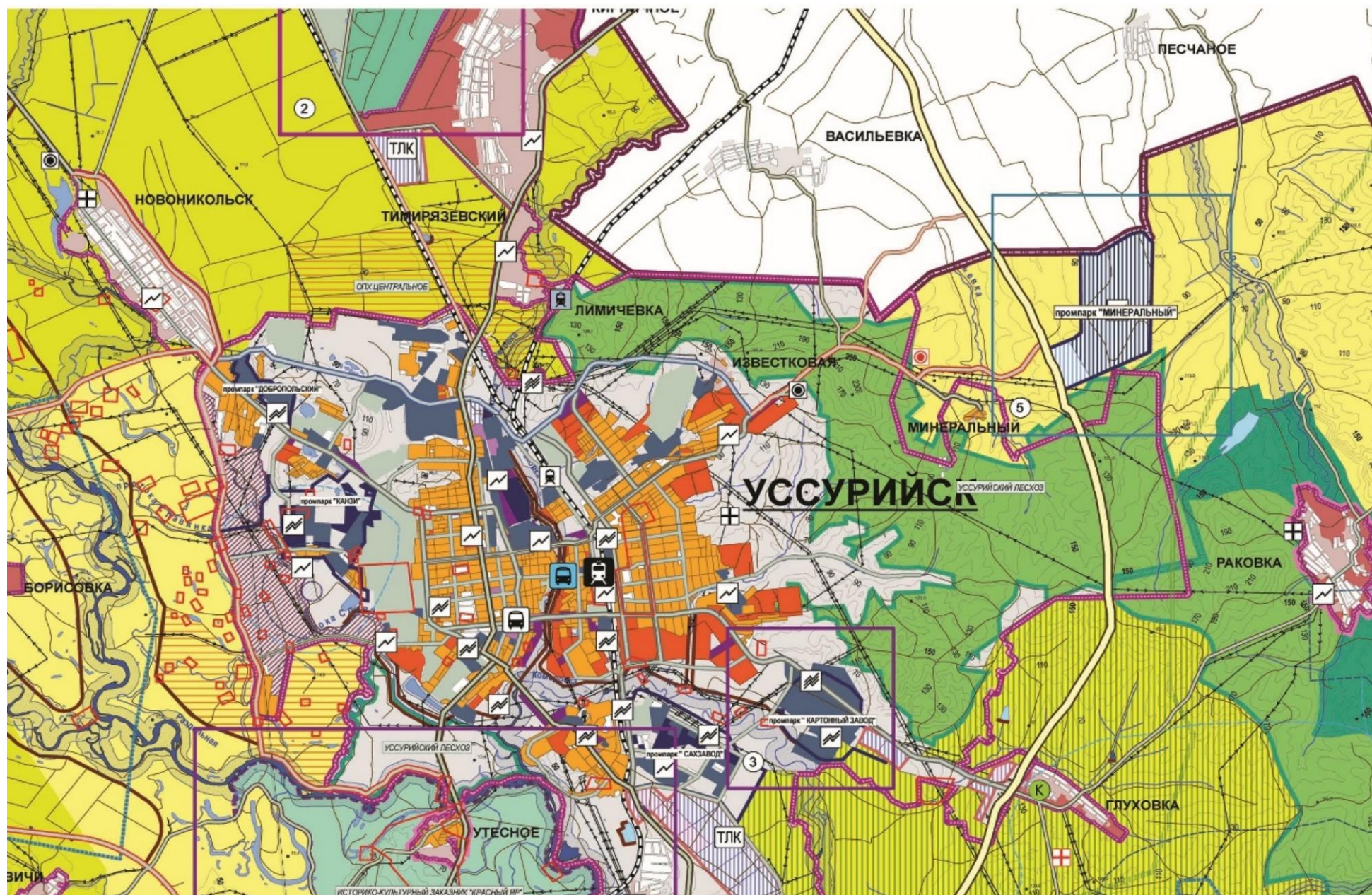


Рисунок 1 – Карта (схема) административного деления Уссурийского городского округа

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

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

На рассматриваемой территории Уссурийского городского округа намечается жилищное строительство многоэтажного и индивидуального типа.

Потребление тепловой энергии в Уссурийском городском округе от централизованных источников на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет 813293,09 Гкал/год.

Согласно информации, предоставленной администрацией Уссурийского городского округа, предусматривается дальнейшее развитие жилищного строительства. Оценка сложившейся жилой застройки и качества существующего жилищного фонда выявила необходимость проведения реконструкции территорий ветхого и аварийного жилищного фонда.

Проектом планируется обеспечить централизованным теплоснабжением практически всю капитальную жилую и общественную застройку на территории города Уссурийск, а также большинство общественной застройки в населенных пунктах Уссурийского городского округа.

Прирост площади строительных фондов, общей площади многоквартирных жилых домов составит 2192,782 тыс. кв. м (без учета индивидуального жилищного фонда и общественных зданий).

Теплоснабжение объектов нового строительства предлагается осуществлять от различных источников тепла:

— многоквартирную, жилую застройку с объектами культурно-бытового обслуживания и объекты многофункциональных центров и коммунально-производственных - от источников тепловой энергии;

– индивидуальную, малоэтажную застройку – от индивидуальных источников тепла.

На основе выявленных приоритетов, а также проблемных ситуаций на территории г. Уссурийск определены принципы организации городской территории:

– повышение эффективности использования за счет уплотнения и функциональной переориентации ряда территорий, максимального освоения внутренних резервов (функционального упорядочения промышленно-коммунальных, жилых и жилищно-коммунальных территорий, снос малоценного и ветхого фонда и др.);

– переориентация функционального зонирования в сторону повышения доли жилых, общественных, культурно-просветительных, туристических, природно-рекреационных, коммерческо-деловых функций;

– регулирование пространственного развития путем разуплотнения населения, повышения комфортности проживания, развития коммуникативно-общественного каркаса;

– использование территорий, имеющих потенциал общегородского значения, комплексная реконструкция важнейших узлов перспективной системы общегородского центра;

– усиление внутренней связанности городских территорий за счет улучшения транспортных, планировочных, функциональных, композиционных взаимосвязей.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения намечается новое строительство:

1. Планировка территории в г. Уссурийск в границах ул. Александра Францева, ул. Сергея Ушакова, дамба обвалования и существующей малоэтажной застройки. Площадь территории составит 48,6 га; Срок ввода объекта в эксплуатацию – 2022 г и 2027 г. Вид теплоснабжения – централизованное.

2. Школа на 1100 мест в Микрорайоне «Междуречье -1» в границах улиц Чичерина, Мельничная, Вокзальная дамба. Вид теплоснабжения – централизованное.
3. Планировка территории в г. Уссурийск в границах пер. Степной – протока реки Славянка. Площадь территории составит 41,195 га Вид теплоснабжения – индивидуальное.
4. Планировка квартала жилой застройки в районе ул. 8 Марта в г. Уссурийск. Площадь территории составит 56,56 га Вид теплоснабжения – индивидуальное.
5. Планировка территории в г. Уссурийск в районе ул. Анучинская. Площадь территории составит 16,93 га Вид теплоснабжения – индивидуальное.
6. Планировка территории в Уссурийск в границах ул. Агеева, Пархоменко, Ивасика, Нахимова. Площадь отведенного участка – 12,3621 га Вид теплоснабжения – централизованное.
7. Планировка территории в г. Уссурийск в границах пр. Блюхера, ул. Садовая и ж/д «Москва – Владивосток» Вид теплоснабжения – индивидуальное.
8. Строительство жилых домов в восточной части г. Уссурийск в границах ул. Кольцевая, Дубовая Роща. Площадь участков под застройку – 1,4545 га. Вид теплоснабжения – индивидуальное.
9. Планировка территории в г. Уссурийск в границах ул. Чичерина, ж/д «Москва – Владивосток», дамба обвалования, ул. Сергея Ушакова. Площадь территории составит 50,0 га. Вид теплоснабжения – централизованное.
10. Планировка территории в границах: ул. Пушкина, ул. Приморская, ул. Вокзальная дамба, ул. Чичерина, река Раковка. Общая площадь участка – 34,3 га. Проектируемый жилищный фонд, предлагаемый к размещению на территории составит 73,729 тыс. кв.м; Срок ввода объекта в эксплуатацию – 2027 г. Вид теплоснабжения – централизованное.

11. Планировка территории в Уссурийск в границах ул. Ивасика, ул. Солдатская, ул. Лазурная, прот. Славянка. Площадь территории составит 48,9 га; Вид теплоснабжения – централизованное.

12. Планировка территории в г. Уссурийск в районе ул. Мишенная. Площадь территории составит 52,8 га; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

13. Планировка территории в г. Уссурийск в районе ул. Резервная. Участок площадью 62,0292 га расположен в западной части г. Уссурийск. Вид теплоснабжения – индивидуальное.

14. Планировка территории в г. Уссурийск в границах ул. Степана Разина, ул. Декабристов, ул. Северная, ул. Ползунова, пер. Пестеля, пер. Тельмана. Площадь территории составит – 90983 кв. м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

15. Планировка территории в пос. Тимирязевский, ул. Воложенина («Уссурийское Загорье»). В 18-ти квартирных жилых домах и объектах соцкультбыта приготовление горячей воды будет производиться в ИТП, источник тепла блочно-модульная котельная, работающая на дизельном топливе, а после подключения к централизованной системе газоснабжения на природном газе. Площадь территории составит 351263 кв.м.; Срок ввода объекта в эксплуатацию – 2030 г. Вид теплоснабжения – централизованное.

16. Застройка территории промышленной зоны МЖК по ул. Комсомольской в г. Уссурийск. Площадь территории составит 37000 кв.м.; Вид теплоснабжения – централизованное.

17. Планировка территории в г. Уссурийск в границах улицы Нагорной, территория садовых обществ, восточная граница Краевого Государственного автономного учреждения социального обслуживания Уссурийский реабилитационный центр для лиц с умственной отсталостью»; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

18. Планировка территории в г. Уссурийске в границах улицы Казачьей, перспективной застройки, улицы 2-й Шахтерской, улицы Нагорной.

Площадь территории составит – 8,4 га; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

19. Планировка территории в г. Уссурийск в с. Баневурово в границах ул. Новая – автодороги Хабаровск – Владивосток- с. Баневурово. Площадь застройки – 2592 кв.м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

20. Планировка территории в г. Уссурийск в границах улиц Дружбы, Заводская, Саперная, Расковой, полевая дорога. Площадь территории составит 2100 кв.м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

21. Планировка территории по ул. Верхней в с. Красный Яр. Ориентировочная площадь территории составляет 0,35 га.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

22. Планировка территории в с. Борисовка в границах улиц Советской-автодороги Уссурийск-Корфовка. Площадь территории составит 465,7956 га; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

23. Планировка территории многоквартирных жилых домов усадебного типа в границах улиц Бархатная, Кленовая; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

24. Планировка территории в г. Уссурийск в границах улиц Саперная, Красина, Чумакова, территория садоводческого общества «Автомобилист». Площадь территории составит 9,95 га; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

25. Застройка территории в г. Уссурийск в границах улицы Раковская, реки Комаровка, ручей «Сухой» (последняя очередь). Год реализации - 2017; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

26. Застройка территории в г. Уссурийск в границах улиц Новоникольское шоссе, Целинная, железнодорожное полотно, территория воинской части (подключение к сети последнего дома); Срок ввода объекта в эксплуатацию – 2017 г.

27. Застройка территории в г. Уссурийск в районе ул. Новоникольское шоссе, 10А. Площадь участка 27067,00 кв.м., на котором проектом, размещены восемнадцать двухквартирных блокированных жилых дома.

Общая площадь земельных участков застройки домами 11340,00 кв. м. Общая площадь земельных участков общего пользования 15727,00 кв. м.;

28. Застройка территории в г. Уссурийск в границах улиц Механизаторов, Коммунальной, объездной дороги. Площадь территории составит 374685 кв.м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

29. Застройка территории в г. Уссурийск по направлению на юго-запад от ориентира ул. Мичурина, 6. Площадь территории составит 70502 кв.м.; Срок ввода объекта в эксплуатацию – 2027 г.; Вид теплоснабжения – централизованное.

30. Застройка жилых усадебных домов в границах улиц Севастопольская, Нестерова, Саперная в г. Уссурийск. Площадь территории составит 3,415 га. Теплоснабжение каждого дома - индивидуальное;

31. Планировка территории в г. Уссурийск в границах улиц Чичерина, Сергея Ушакова, Александра Францева, Выгонная. Площадь участка проектируемой жилой застройки 19,821 га. Год реализации – 2019 и 2027.; Вид теплоснабжения – централизованное.

32. Планировка территории в с. Воздвиженка. Общая площадь проектирования 1187,47 га. Жилая зона – 609,44 га. Жилищное строительство 144,9 тыс.кв.м. общей площади, в том числе 1 очередь 101,1 тыс.кв.м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

33. Планировка территории в г. Уссурийск в границах улиц Общественная, Барабашевская, Черепанова, Саперная, Заводская. Площадь участка жилой застройки 325200 кв.м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

34. Планировка территории в г. Уссурийск в границах ул. Саперная, ж/д «Москва- Владивосток»; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

35. Планировка территории в г. Уссурийск в границах ул. Общественная, ул. Чумакова. Площадь застройки 9408 кв.м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

36. Застройка жилых домов на ст. Лимичевка в границах ул. Садовая – реки Раковка. Площадь участка составит 40509 кв.м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

37. Территория, отведенная под строительство микрорайона малоэтажной застройки, расположена в северо-восточном районе г. Уссурийск в жилом районе «Восход». Планировка территории в г. Уссурийск в границах: ул. Хабаровская, ул. Садовая, ул. 2-я Шахтёрская, Территория садового общества «Заря», ул. Казачья, ул. Общественная. Площадь застройки составит – 9202,02 кв.м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

38. Планировка территории в г. Уссурийск в границах ул. Казачья, ул. Чайковского. Площадь застройки под жилые дома – 3150 кв.м.; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

39. Планировка территории в г. Уссурийск в границах ул. Раковская, ул. Воровского, железная дорога «Владивосток – Москва». Площадь территории жилой застройки – 32,88 га; Срок ввода объекта в эксплуатацию – 2030 г. Вид теплоснабжения – централизованное.

40. Планировка территории по объекту «Коттеджный поселок «Радужный» в г. Уссурийск». Площадь участка составит – 33,08 га. Вид теплоснабжения – индивидуальное.

41. Планировка территории в г. Уссурийске в границах: ул. Крылова, Уссурийский филиал Дальневосточного юридического института МВД России, недействующее кладбище, существующая малоэтажная застройка. Площадь участка составит – 12,4 га; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

42. Планировка территории в с. Новоникольск; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

43. Планировка территории в районе ул. Володарского, ул. Чичерина, ул. Советская, ул. Горького. Площадь застройки составит 9317 кв.м.; Срок ввода объекта в эксплуатацию – 2019 г. Вид теплоснабжения – централизованное.

44. Планировка территории в с. Дубовый Ключ в границах ул. Сосновой, автомобильной дороги Хабаровск-Владивосток-Комарово-Заповедное; Вид теплоснабжения – индивидуальное.

Прирост площади строительных фондов изображен на рисунке 2.



Рисунок 2. Прирост площади строительных фондов площади строительных фондов

Площадь индивидуальной застройки на расчетный срок составит 30025,43 тыс. кв.м.

Перспективные зоны строительства изображены на рисунках 3-4.

Заявки на подключение к системе теплоснабжения Уссурийского городского округа

Сведения по заявкам и выданным ТУ на подключение потребителей к тепловым сетям представлены в таблице 4.

Таблица 3 - Сведения по заявкам и выданным теплоснабжающей организацией техническим условиям (ТУ) на подключение потребителей к тепловым сетям

№ п/п	№ разрешения	Дата выдачи разрешения	Населенный пункт	Улица	Дом	Застройщик	Наименование объекта	Этажность	Кол-во квартир	Площадь здания, м2	Площадь квартир, м2	Объем здания, м3	Срок действия разрешения
1	44/16	29.02.2016	Уссурийск	Володарского	54	ООО «Уссур. Эконом Строй»	жилой дом	6	65	3734,18	2993,1	13419	29.10.2017
2	56/16	03.03.2016	Уссурийск	Выгонная 7, 77м на с-3	ор-р	ООО «Регион-П»	многоквартирный жилой дом	12	119	10263,52	5976,91	31846	03.04.2017
3	100/16	05.04.2016	Уссурийск	Рабочая	6	ООО «СПК ГМО»	многоквартирный жилой дом	10	54	2830,9	2208,6	9078	05.11.2016
4	105/16	06.04.2016	Уссурийск	Новоникольское шоссе 28а, 196м на с-3	ор-р	ООО «Водострой»	5-ти этажный жилой дом со встр нежилыми помещениями	5	150	9554,6	7093,5	35690	06.10.2017
5	148/16	05.05.2016	Уссурийск	Первомайская	18	ООО «СПК ГМО»	многоквартирный жилой дом	10	54	2830,9	2208,6	9079	05.12.2016
6	202/16	31.05.2016	Уссурийск	Крестьянская	94	АО «Альянс Групп» инвестиции и Строительство	17-ти этажный жилой дом со встроенными офисными помещениями в районе ул. Крестьянской	17	120	9105,8	6159,3	32800	31.05.2017

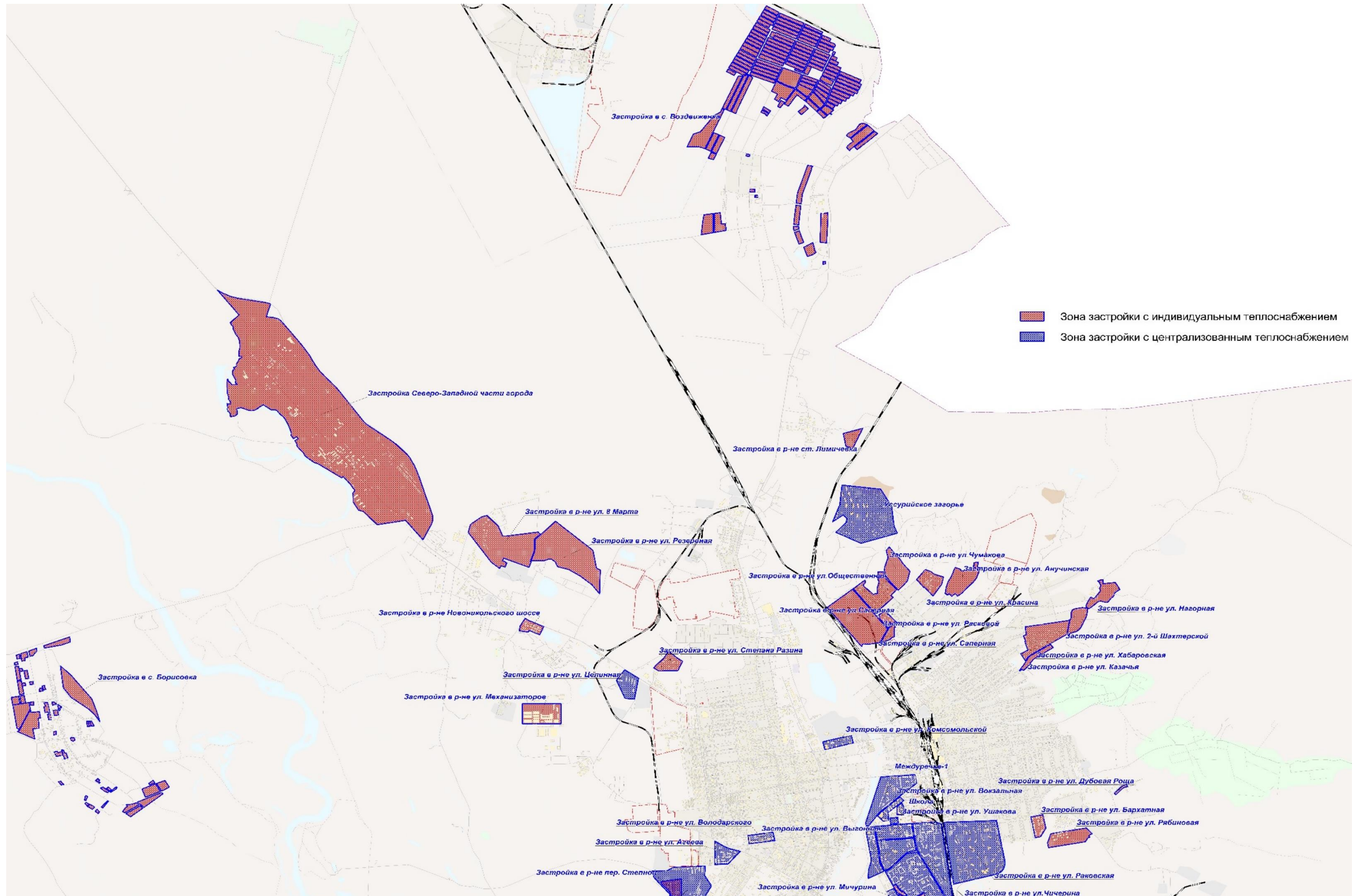


Рисунок 3 - Схема расположения перспективной застройки

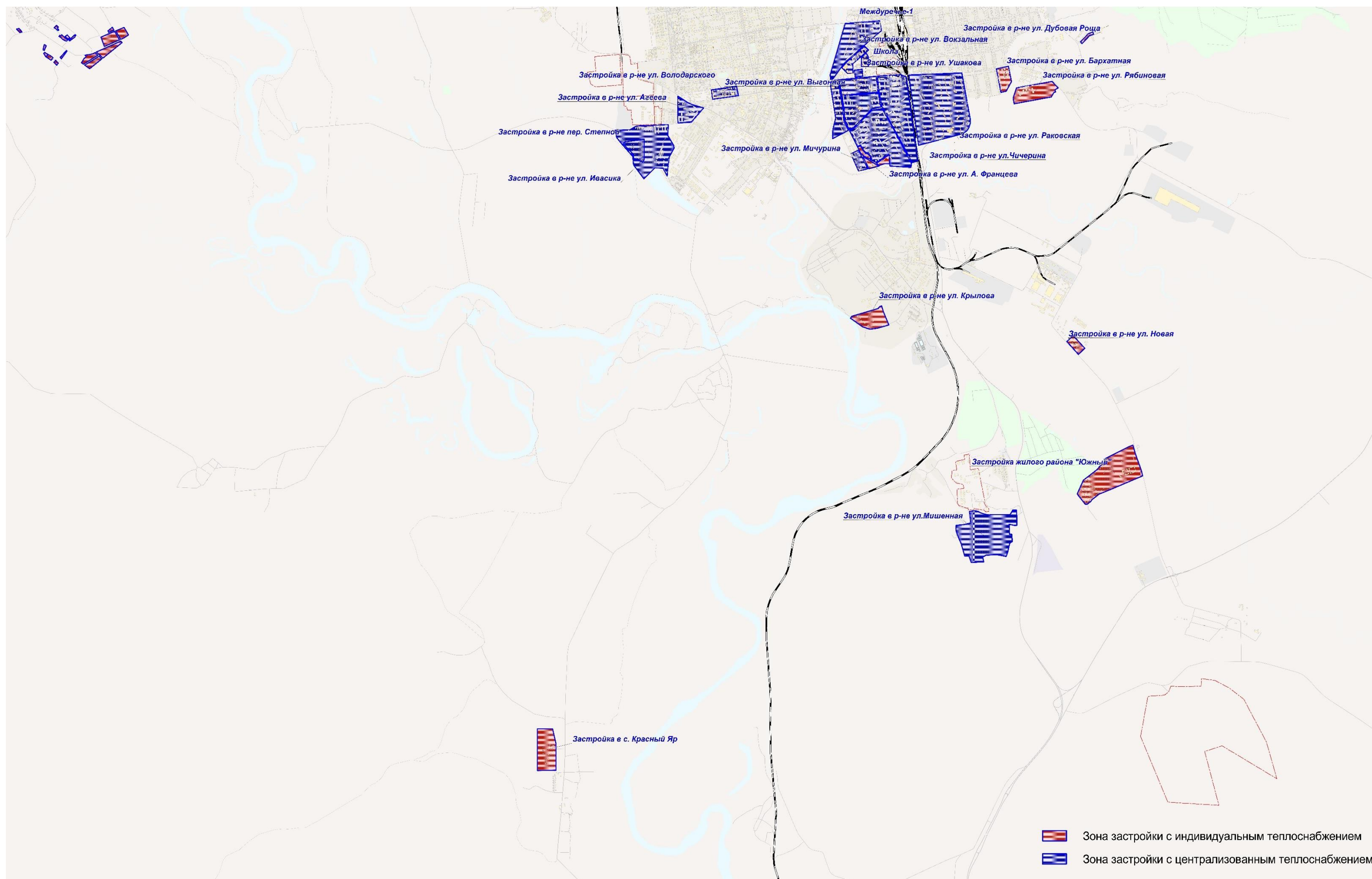


Рисунок 4 - Схема расположения перспективной застройки

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых к новому строительству централизованных источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Ожидаемые потребности тепла для площадок нового строительства и проектируемых объектов по заявкам и выданным ТУ на подключение потребителей к тепловым сетям представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Ожидаемые потребности тепла для площадок нового строительства по заявкам и выданным теплоснабжающей организацией техническим условиям (ТУ) на подключение потребителей к тепловым сетям

Номер источника тепловой энергии	Объект	Адрес абонента	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Срок ввода объекта в эксплуатацию
27	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Мельничная, д. 2Б	0,076	2017
27	Школа	г. Уссурийск	1,19	2020
5	нежилое помещение	г. Уссурийск, ул. Плеханова, д. 29	0,03	2017
5	нежилое помещение	г. Уссурийск, ул. Кирова, д. 15	0,059	2017
13	бар «Леон»	г. Уссурийск, ул. Агеева, д. 76	0,15	2018
44	жилой дом	п. Тимирязевский, ул. Солнечная, 1	0,014	2019
44	жилой дом	п. Тимирязевский, ул. Солнечная, д. 1а	0,016	2019
44	жилой дом	п. Тимирязевский, ул. Солнечная, д. 1б	0,016	2019
44	жилой дом	п. Тимирязевский, ул. Солнечная, д. 1г	0,016	2019
44	жилой дом	п. Тимирязевский, ул. Солнечная, д. 1д	0,009	2017
29	гостиница	г. Уссурийск, ул. Орджоникидзе, 77	0,09	2017
29	частный жилой дом	г. Уссурийск, ул. Орджоникидзе, 79	0,009	2017

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ
Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Номер источника тепловой энергии	Объект	Адрес абонента	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Срок ввода объекта в эксплуатацию
5	14ти этажный жилой дом	г. Уссурийск, ул. Крестьянская, 94	0,552 в т. ч.: отопление- 0,257 гвс – 0,295	2017
5	многоквартирный 5-ти этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	г. Уссурийск, Новоникольское шоссе, 28а	0,505	2017
52	жилой дом	с. Новоникольск, ул. Советская, д. 65	0,103	2017
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Ушакова, д. 10	0,6	2022
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Ушакова, д.12	0,6	2022
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Ушакова, д. 10а	0,3	2022
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Ушакова, д. 12а	0,3	2022
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Выгонная, д. 7	0,31	2022
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Зеленского, д. 16а	-	2017
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Зеленского, д.6	0,05	2018
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Зеленского, д.8	0,05	2018
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Зеленского, д.10	0,05	2018
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Зеленского, д.12	0,05	2018
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Зеленского, д.14	0,05	2018
24	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Зеленского, д.16	-	2017
5	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Дзержинского, 42	0,09	2018
5	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Крестьянская, 8	0,012	2018
5 через ЦТП-63	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Амурская, 9	0, 013	2017
5	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Уссурийская, д. 6	0,0154	2025-2030
5	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Уссурийская, д. 9	0,0154	2025-2030
5	жилой дом	г. Уссурийск, ул. Уссурийская, д. 14	0,08	2017
64	жилая застройка	г. Уссурийск, ул. Раковская	22,27	2030
24	жилая застройка	г. Уссурийск, ул. Выгонная	15,0	2025-2030
5	многоквартирный жилой дом	г. Уссурийск, ул. Володарского, 54а	2,0	2025-2030
Котельная «Уссурийское Загорье»	жилая застройка	пос. Тимирязевский, ул. Воложенина	2,367	2025-2030

Характеристики по перспективной застройке в пос. Тимирязевский представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Характеристики по перспективной застройке

№ п/п	Тип здания	А, м²	Кол. шт	q0, Вт/м²	Qo, Вт	Qв, Вт	Qгвс, Вт	Σ, Q Вт	Итого МВт
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1-я зона*									
1	2-х этажный индивидуальный жилой дом	90	65	65	403650	-	131299	534949	0,535
2	2-х этажный индивидуальный жилой дом	120	21	65	179400	-	58355	237755	0,238
3	2-х этажный индивидуальный жилой дом	100	10	65	65000	-	21143	86143	0,086
4	2-х этажный индивидуальный жилой дом	150	37	65	360750	-	117344	478094	0,478
5	Одноэтажный 2-х квартирный блокированный жилой дом (площадь одной блок-секции 60 кв. м)	120	20	65	156000	-	50743	206743	0,207
6	Одноэтажный 2-х квартирный блокированный жилой дом (площадь одной блок-секции 75 кв. м)	150	24	65	234000	-	76115	310115	0,310
Итого: 1,854									
2-я зона**									
1	18-и квартирный трехэтажный жилой дом	812	19	65	920075	-	322300	1242375	1,243
2	детсад на 120 мест	1546	1	65	125564	86282	139535	351380	0,351
3	Торговый комплекс	900	1	65	73125	56271	32000	161396	0,161
4	Культурно- досуговый центр	1400	1	65	113750	91158	51840	256748	0,257
5	Административно-деловой центр, КБО	480	1	65	39000	25322	14400	78722	0,079
6	автосервис	280	1	65	18200	40200	2700	61100	0,062
7	Спортивно-оздоровительный комплекс	947	1	65	64555	388243	147202	600000	0,6
									2,753
8	Потери в сетях и собственные нужды котельной	-	-	-	-	-	-	138000	0,138
								Итого	2,891
								Всего без учета потерь	4,745

** 1-я зона – индивидуальное теплоснабжение.*

Для каждого многоквартирного и двухквартирного жилого дома, малоэтажной застройки, предусмотрены автономные, встроенные, электрические котельные. Для приготовления горячей воды, в системе горячего водоснабжения, предусматриваются ёмкостные водонагреватели с электрическим подогревом.

Все оборудование автономных котельных полной заводской готовности с встроенной автоматикой на поддержание заданных параметров теплоносителя и погодного регулирования.

***2-я зона – центральное теплоснабжение.*

Для зданий соцкультбыта и многоквартирных (18-ти квартирных) жилых домов предусматривается отдельно стоящая блочно-модульная котельная полного заводского изготовления. Тепловая нагрузка с учетом потерь составит 2,367 Гкал/ч.

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами, с разделением по видам теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение, потребление тепла для обеспечения технологических процессов) и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых к новому строительству источников тепловой энергии (мощности) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

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

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа от Центральной бойлерной (ООО «Дальневосточная производственная компания»), котельных №906 (ФКУЗ «Приморская противочумная станция»), №915 (ООО «Приморская Соя»), №913 (ФКУ ЛИУ 23 ГУФСИН), №919 (АО «Молочный завод «Уссурийский»), №916 (ПАО «Кислород»), ООО «Уссуртемтехснаб», №902 («УЛРЗ – филиал АО «ЖЕЛДОРРЕММАШ»).

Котельные ООО «Приморская соя», ОАО «РЖД» Дальневосточная дирекция по тепловодоснабжению-структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению», ПАО «Кислород» и ООО «Дальневосточная производственная компания».

На основании информации и предложений, полученных от предприятий, предлагается:

- Переключить потребителей от ООО «Дальневосточная производственная компания» на новую котельную по ул. Промышленная.

- Отключение жилых домов от услуг теплоснабжения предприятия ООО «Уссуртемтехснаб», поэтому рассматривается вариант переключения нагрузок на котельную №5.

2. Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе; описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного сезона) зонами действия

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

Оптимальный радиус теплоснабжения – расстояние от источника, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла являются минимальными.

Под максимальным радиусом теплоснабжения понимается расстояние от источника тепловой энергии до самого отдаленного потребителя, присоединенного к нему на данный момент.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» не предусматривает Методику либо Порядок определения радиуса эффективного теплоснабжения.

Для расчета радиусов эффективного теплоснабжения в настоящей схеме теплоснабжения применяется методика, изложенная в статье В. Г. Семенова и Р. Н. Разоренова «Экспресс-анализ зависимости эффективности транспорта тепла от удаленности потребителей», опубликованной в журнале «Новости теплоснабжения», № 6 за 2006 г.

Методика основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей, затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

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

$$C=Z \times Q \times L \text{ (1)}$$

где Q – мощность потребления;

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

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

Для расчета зона действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии условно разбивается на несколько районов. Для каждого из этих районов рассчитывается усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (L_i) по формуле:

$$L_i = \Sigma(Q_{зд} \times L_{зд}) / Q_i \text{ (2)}$$

где i – номер района;

$L_{зд}$ – расстояние по трассе либо эквивалентное расстояние от каждого здания района до источника тепловой энергии;

$Q_{зд}$ – присоединенная нагрузка здания;

Q_i – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны,
 $Q_i = \sum Q_{зд}$.

Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

$$Q = \sum Q_i \quad (3)$$

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле:

$$L_{ср} = \sum (Q_i \times L_i) / Q \quad (4)$$

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии,
 $G_{кал}$:

$$A = \sum A_i \quad (5)$$

где A_i – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Средняя себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимается равной тарифу на транспорт T (руб/ $G_{кал}$).
Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, руб/год:

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

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии, руб/ч:

$$C = B / Ч, \quad (7)$$

где $Ч$ – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

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

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

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

$$C_i = Z \times Q_i \times L_i \quad (9)$$

Вычислив C_i и Z , для каждого выделенного района источника тепловой энергии рассчитывается разница в затратах на транспорт тепла с учетом (формула (7)) и без учета (формула (6)) удаленности потребителей от источника.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии сводится к следующим этапам:

1) на электронную схему наносится зона действия источника тепловой энергии и определяется площадь территории, занимаемой тепловыми сетями от данного источника;

2) определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии, Гкал/ч/Га;

3) зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на районы (зоны нагрузок);

4) для каждого района определяется подключенная тепловая нагрузка Q_i , Гкал/ч и расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки L_i , км;

5) определяется средний радиус теплоснабжения $L_{ср}$, км;

6) определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z , руб/ч;

7) определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон C_i , руб/ч;

8) определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника B_i , млн. руб/год;

9) определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника B_i , млн. руб/год;

10) для каждой выделенной зоны нагрузок источника тепловой энергии рассчитывается разница в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника;

11) определяется радиус эффективного теплоснабжения.

В соответствии с вышеуказанной методикой определены радиусы эффективного теплоснабжения для существующих систем теплоснабжения УМУПТС, результаты расчетов представлены в таблице 6.

Таблица 6. Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

№	Источник	Li, км	Qi, Гкал/ч	Li x Qi, кмхГкал/ч	Lср, км	Vi, тыс. руб/год (прямые)	Ч, число часов работы системы теплоснабжения	Удельные затраты на транспорт тепла Z, руб/ч /((Гкал/ч) км)	Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника до потребителя Ci, руб/ч	Удельные затраты на единицу отпуска тепла от источника до потребителя Si, (руб/Гкал)	Vi, тыс. руб/год (приведенные)	Li, км (приведен- ное)	Li x Qi, кмхГкал/ч (приведенное)	Lэф, км
1	Котельная №1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная № 3	0,44	8,257	3,641	0,44	492,7	4752	28,476	103,68	104,83	492,7	0,706	5,83	0,706
3	Котельная № 4	0,53	6,987	3,73	0,534	765	4752	43,08	160,98	162,77	765	0,55	3,85	0,55
4	Котельная № 5	19,31	36,598	814,5	15,352	1880,2	8424	0,27	223,195	400,04	1880,2	4,809	213,42	4,566
5	Котельная № 8	0,71	28,376	20,115	0,709	1680,0	4752	17,57	353,53	357,447	1680,0	0,332	9,44	0,332
6	Котельная № 9	0,17	0,991	0,168	0,169	492,7	4752	617,445	103,68	104,83	492,7	0,271	0,268	0,271
7	Котельная № 10	0,28	1,482	0,417	0,281	492,7	4752	248,621	103,68	104,83	492,7	0,45	0,66	0,45
8	Котельная № 13	0,73	7,923	5,8	0,732	610,2	4752	22,137	128,41	129,83	610,2	0,946	7,5	0,95
9	Котельная № 15	0,29	2,849	0,817	0,817	610,2	4752	157,107	128,41	129,83	610,2	0,37	1,057	0,37
10	Котельная № 16	0,15	0,188	0,029	0,152	430,2	4752	3161,28	90,53	91,53	430,2	0,28	0,05	0,28
11	Котельная № 20	0,36	2,729	0,977	0,358	628	4752	135,25	1325,15	133,62	628	0,45	1,23	0,45
12	Котельная № 21	0,36	7,856	2,838	0,361	680,0	8424	28,44	80,72	144,68	680,0	0,36	2,84	0,36
13	Котельная № 22	0,23	1,116	0,261	0,234	390,8	4752	314,87	82,24	83,15	390,8	0,47	0,53	0,47
14	Котельная №24	0,89	26,249	23,386	0,891	680,0	8424	3,45	80,72	144,68	680,0	1,03	27,13	1,03
15	Котельная №25	0,29	9,19	2,687	0,292	390,8	8424	17,27	46,39	83,15	390,8	0,29	2,69	0,29
16	Котельная №26	0,13	1,65	0,211	0,128	210,0	8424	118,17	24,93	44,68	210,0	0,48	0,79	0,48
17	Котельная №27	0,51	8,918	4,574	0,513	750,3	8424	19,47	89,07	159,64	750,3	0,54	4,81	0,54
18	Котельная №29	0,31	6,308	1,951	0,309	635,9	8424	38,7	75,49	135,3	635,9	0,38	2,42	0,38
19	Котельная №36	0,12	1,463	0,179	0,122	356,0	8424	236,42	42,26	75,74	356,0	0,27	0,40	0,27
20	Котельная №39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Котельная №40	0,25	0,656	0,166	0,253	790,1	4752	1001,46	166,27	168,11	790,1	0,25	0,17	0,25
22	Котельная №41	0,29	1,95	0,566	0,29	645,9	4752	240,13	135,92	137,43	645,9	0,35	0,69	0,35

№	Источник	Li, км	Qi, Гкал/ч	Li x Qi, кмхГкал/ч	Lср, км	Bi, тыс. руб/год (прямые)	Ч, число часов работы системы теплоснабжения	Удельные затраты на транспорт тепла Z, руб/ч /((Гкал/ч) км)	Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника до потребителя Si, руб/ч	Удельные затраты на единицу отпуска тепла от источника до потребителя Si, (руб/Гкал)	Bi, тыс. руб/год (приведенные)	Li, км (приведен- ное)	Li x Qi, кмхГкал/ч (приведенное)	Lэф, км
23	Котельная №43	0,54	5,069	2,74	0,541	645,9	4752	49,60	135,92	137,43	645,9	0,66	3,35	0,66
24	Котельная №44	0,64	5,18	3,341	0,645	645,9	8424	22,95	76,67	137,43	645,9	0,79	4,08	0,79
25	Котельная №45	1,04	2,753	2,876	1,045	645,9	4752	47,26	135,92	137,43	645,9	1,28	3,51	1,2
26	Котельная №46	0,42	0,715	0,299	0,419	680,0	4752	478,01	143,1	144,68	680,0	0,49	0,35	0,49
27	Котельная №47	0,53	0,571	0,3	0,525	620,0	4752	435,04	130,47	131,91	620,0	0,67	0,38	0,67
28	Котельная №48	0,18	0,21	0,038	0,179	510,0	4752	2848,51	107,32	108,51	510,0	0,28	0,06	0,28
29	Котельная №49	0,27	0,264	0,072	0,273	660,8	4752	1931,85	139,06	140,60	660,8	0,33	0,09	0,33
30	Котельная №50	1,02	1,274	1,297	1,018	1120,3	4752	181,8	135,75	138,36	1120,3	0,72	0,91	0,72
31	Котельная №51	1,02	1,274	1,297	1,018	660,8	8424	60,49	78,44	140,6	660,8	1,22	1,55	1,22
32	Котельная №52	0,36	3,494	1,251	0,358	710,9	4752	119,56	149,6	151,26	710,9	0,4	1,39	0,4
33	Котельная №53	0,19	0,286	0,05	0,194	660,8	4752	2507,62	139,06	140,6	660,8	0,23	0,07	0,23
34	Котельная №54	0,41	1,205	0,497	0,412	660,8	4752	279,85	139,06	140,6	660,8	0,49	0,59	0,49
35	Котельная №55	0,43	0,758	0,328	0,433	580,9	4752	372,68	122,24	123,6	580,9	0,59	0,45	0,59
36	Котельная №56	0,48	2,716	1,304	0,48	580,9	4752	93,17	122,24	123,6	580,9	0,65	1,77	0,65
37	Котельная №57	0,37	1,466	0,54	0,368	580,9	4752	226,38	122,24	123,6	580,9	0,5	0,73	0,5
38	Котельная №58	0,25	0,868	0,218	0,251	569,9	4752	549,8	119,93	121,26	569,9	0,35	0,3	0,35
39	Котельная №59	0,17	0,13	0,022	0,167	766,1	4752	7425,9	161,22	163,00	766,1	0,17	0,02	0,17
40	Котельная №60	0,37	0,523	0,192	0,367	590,3	4752	646,69	124,22	125,60	590,3	0,49	0,26	0,49
41	Котельная №61	0,11	0,447	0,051	0,114	556,9	4752	2305,21	117,19	118,49	556,9	0,16	0,07	0,16
42	Котельная №64	0,27	0,631	0,168	0,266	556,9	8424	394,23	66,11	118,49	556,9	0,38	0,24	0,38
43	Котельная №65	1,15	11,379	13,075	1,149	556,9	4752	8,96	17,19	118,49	556,9	1,63	15,52	1,63
44	Котельная №66	0,14	0,62	0,087	0,14	556,9	4752	1345,76	117,19	118,49	556,9	0,20	0,12	0,20
45	Котельная №67	0,16	0,341	0,053	0,156	556,9	4752	2196,77	117,19	118,49	556,9	0,22	0,08	0,22

№	Источник	L_i , км	Q_i , Гкал/ч	$L_i \times Q_i$, кмхГкал/ч	$L_{ср}$, км	B_i , тыс. руб/год (прямые)	Σ , число часов работы системы теплоснабжения	Удельные затраты на транспорт тепла Z , руб/ч /((Гкал/ч) км)	Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника до потребителя C_i , руб/ч	Удельные затраты на единицу отпуска тепла от источника до потребителя S_i , (руб/Гкал)	B_i , тыс. руб/год (приведенные)	L_i , км (приведен- ное)	$L_i \times Q_i$, кмхГкал/ч (приведенное)	$L_{эф}$, км
46	Котельная №68	0,16	0,27	0,043	0,158	650,3	4752	3205,31	136,85	138,36	650,3	0,19	0,05	0,19
47	Котельная №69	0,31	0,923	0,288	0,312	530,8	4752	388,01	111,66	112,89	530,6	0,46	0,43	0,46
48	Котельная №70	0,23	1,054	0,266	0,253	659,4	4752	521,25	138,76	1140,30	659,4	0,3	0,32	0,3

Радиус эффективного теплоснабжения от существующих источников:

Котельная №20 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Раковская, 65.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 450 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №3 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, Владивостокское шоссе, 115б/1.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 706 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №4 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. 1-ая Шахтерская, 15а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 550 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №5 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Коммунальная, 8б/1.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 4566 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №8 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Слободская, 49.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 332 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №9 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Калинина, 17а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 271 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №10 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Губрия, 14в.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 450 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №13 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Раздольная, 4д/1.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 950 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №15 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Кирова, 52б.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 370 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №16 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Тургенева, 150а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 280 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №21 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Беляева, 30а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 360 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №22 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Чичерина, 129а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 470 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №24 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Ушакова, 16.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 1030 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №25 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Промышленная, 19в.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 290 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №26 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, пер. Вяземский, 10.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 480 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №27 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Можайского, 13а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 540 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №29 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Орджоникидзе, 38а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 380 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №36 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Урицкого, 78а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 270 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №40 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Штабского, 18/2.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 250 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №41 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Ползунова, 32а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 350 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №43 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, Новоникольское шоссе, 15г.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 660 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №44 находится по адресу: Уссурийский городской округ, пос. Тимирязевский, ул. Воложенина, 26В.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 790 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №45 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Воздвиженка, ул. Ленинская, 47.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 1200 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №46 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Дарвина, 17.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 490 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №47 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Красный Яр, ул. Луговая, 19.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 670 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №48 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Дубовый ключ, ул. Садовая, 4б.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 280 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №49 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Каймановка, ул. Проселочная, 4а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 330 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №50 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Заречное, ул. Пионерская, 2б.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 720 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №51 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Раковка, ул. Кубанская, 18.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 1220 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №52 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Новоникольск, ул. Колхозная, 50а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 400 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №53 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Новоникольск, ул. Советская, 193а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 230 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №54 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Борисовка, ул. Строителей, 3а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 490 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №55 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Борисовка, ул. Стрельникова, 1.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 620 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №56 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Корсаковка, ул. Комсомольская, 23а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 595 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №57 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Степное, пер. Школьный, 5.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 455 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №58 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Пуциловка, ул. Советская, 3а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 350 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №59 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Корфовка, ул. Школьная, 11.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 170 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №60 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Алексее-Никольск, ул. Горького, 11.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 490 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №61 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, Новоникольское шоссе, 6в.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 160 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №64 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Раковская, 2д.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 380 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №65 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Щорса, 3а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 1630 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №66 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Штабского, 23а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 200 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №67 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Новоникольское, ул. Писарева, 104.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 220 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №68 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Михайловское шоссе, 1а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 190 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №69 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Попова, 99а/1.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 460 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №70 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Воздвиженка, ул. Жуковского.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 300 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №2 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Горно-Тажное, ул. Солнечная, д. 5.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 89 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №3 находится по адресу: Уссурийский городской округ, с. Горно-Тажное, ул. Солнечная, д. 11а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 131 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №912 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Агеева, 75.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 93 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная ОСВ находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Раковская, 108.

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Центральная бойлерная находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Шевченко, 9.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 1225 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №1 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Нагорная, 46.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 121 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №906 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Дзержинского, 46.

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Котельная №915 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Волочаевская, 120.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 644 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №913 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, пер. Мурзинцева, 3а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 402 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №919 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Советская, 128.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 128 м. Зона действия котельной не находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения. К сети горячего водоснабжения подключен 27-ми

квартирный жилой дом по ул. Куйбышева, 74, который находится за пределами «радиуса эффективного теплоснабжения» (ФЗ №318 от 30.12.2012 г. пункт 30).

Котельная №911 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Нагорная, 24.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 230 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №916 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, пер. Мурзинцева, 26.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 346 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №917 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Каховская.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 226 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная ООО «Уссурремтехснаб» находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Целинная, 6.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 195 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №2 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Садовая, 3б.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 131 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №4 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 11а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 548 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №6 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Тургенева, 16а

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 235 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №7 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, Тургенева, 157.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 180 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №8 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Тупикова, 1.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 977 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №902 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 19.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 960 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №204 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Ленинградская, 17.

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Котельная №985 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Ленинградская, 51в.

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Котельная №39 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Фрунзе, 8.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 186 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №2 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Дзержинского, 30.

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Котельная №390 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Жуковского, 1а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 637 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №521 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Жуковского, 1а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 661 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №17 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. 8 Марта.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 863 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №92 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Пионерская, 1.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 216 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №132 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Попова, 116.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 405 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №496 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Карбышева.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 191 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №1070 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Фрунзе, 1.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 83 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №242 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул.Лермонтова,14

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Котельная №398 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Лермонтова, 33а.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 180 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №413 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, пер. Артиллерийский, 1.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 217 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №518 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Пархоменко.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 123 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №71 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск,

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Котельная №40 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, г-н Барановский пер. Тихий.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 444 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №736 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск.

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Котельная №78 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, г-н Барановский.

Средний радиус тепловой сети котельной составляет 525 м. Зона действия котельной находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

Котельная №910 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Комсомольская, 121.

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Котельная №1 Производственной базы НГЧ-5 находится по адресу: Уссурийский городской округ, г. Уссурийск.

Данные необходимые для расчета радиуса эффективного теплоснабжения отсутствуют.

Графическое изображение радиусов эффективного теплоснабжения с обозначением зоны действия источников представлено в Приложении №3.

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

Значительная часть населения в сельской местности, а также население частного сектора в г. Уссурийск пользуется печным отоплением.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии изображены в п. 1.1 Раздела 1 на рисунках 2-3.

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующих и перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного сезона) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Перспективный баланс тепловой мощности источников тепловой энергии Уссурийского городского округа представлен в таблице 7. В балансах учтено техническое перевооружение существующих котельных и организация централизованного теплоснабжения в планируемых зонах застройки.

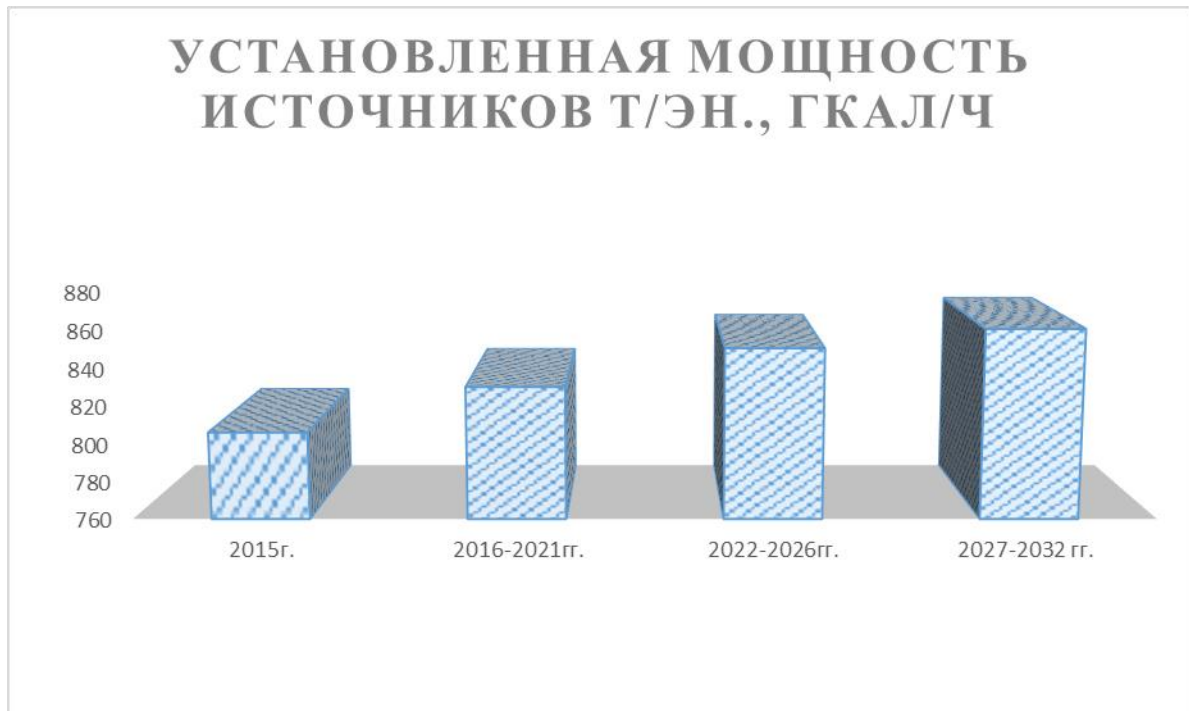
Таблица 7. Перспективная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде для составления перспективного баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки по периодам

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход на с. н., Гкал/ч	Располагаемая мощность «нетто», Гкал/ч	Расчетные потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Всего тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Резерв/дефицит, Гкал/ч	Резерв/дефицит, %
Котельная № 1	2,29	1,6825	0,013	1,669	0,060	0,679	0,739	0,93	55,727
Котельная № 3	перевод в режим ЦТП, переключение нагрузок (8,2652 Гкал/ч) на новый источник т/эн по ул. Промышленная								
Котельная № 4	1,05	1,05	0,042	1,008	0,063	0,9315	0,995	0,013	98,658
Котельная № 5	233,5	290	5,134	284,866	12,310	182,29	194,600	90,266	68,313
Котельная № 8	0,454	0,34	0,017	0,323	0,024	0,2331	0,257	0,066	79,537
Котельная № 9	закрывается, переключение нагрузок (0,9959 Гкал/ч) на котельную №5								
Котельная № 10	перевод в режим ЦТП, переключение нагрузок (1,3481 Гкал/ч) на котельную №5								
Котельная № 13	19,95	16,705	0,327	16,378	0,281	8,07138	8,352	8,026	50,996
Котельная № 15	перевод в режим ЦТП, переключение нагрузок (2,5715 Гкал/ч) на котельную №5								
Котельная № 16	0,52	0,44	0,012	0,428	0,018	0,188	0,206	0,222	48,078
Котельная № 20	3,44	3,44	0,091	3,349	0,123	2,7308	2,854	0,495	85,226
Котельная № 21	9,98	9,98	0,455	9,525	0,315	7,7148	8,030	1,495	84,303
Котельная № 22	закрывается, переключение нагрузок (1,1222 Гкал/ч) на котельную №5								
Котельная №24	33,6	47	0,650	46,350	2,812	31,24297	34,055	12,295	26,527
Котельная №25	перевод в режим ЦТП, переключение нагрузок (5,61 Гкал/ч) на новый источник т/эн по ул. Промышленная								
Котельная №26	3,107	2,51	0,067	2,443	0,028	1,1723	1,200	1,243	50,891
Котельная №27	13,75	28	0,569	27,431	0,595	11,90676	12,502	14,929	54,424
Котельная №29	перевод в режим ЦТП, переключение нагрузок (6,3221 Гкал/ч) на котельную №5								
Котельная №36	2,24	2,49	0,188	2,302	0,100	2,091	2,191	0,111	4,803
Котельная №39	0,27	0,21	0,000	0,210	0,000	0	0,000	0,210	100,000
Котельная №40	0,8	0,8	0,035	0,765	0,035	0,6594	0,694	0,071	9,209
Котельная №41	2,58	2,58	0,115	2,465	0,108	2,078	2,186	0,279	11,336
Котельная №43	перевод в режим ЦТП, переключение нагрузок (5,2925 Гкал/ч) на котельную №5								
Котельная №44	12,96	7,43	0,417	7,013	0,194	3,66468	3,859	3,154	44,976
Котельная №45	6,45	4,65	0,165	4,485	0,366	2,28	2,646	1,839	41,004
Котельная №46	1,6254	1,6254	0,035	1,590	0,059	1,0349	1,094	0,496	31,219
Котельная №47	1,6	0,9	0,032	0,868	0,122	0,5664	0,688	0,18	20,715
Котельная №48	0,963	0,62	0,011	0,609	0,05	0,1895	0,240	0,37	60,691
Котельная №49	0,566	0,46	0,014	0,446	0,058	0,2515	0,310	0,136	30,534
Котельная №50	3,1	2,37	0,185	2,185	0,093	1,8944	1,987	0,198	9,038
Котельная №51	2,58	1,96	0,061	1,899	0,083	1,3532	1,436	0,463	24,387
Котельная №52	6,4	5,7	0,236	5,464	0,216	3,59364	3,810	1,654	30,275
Котельная №53	0,543	0,44	0,013	0,427	0,041	0,2209	0,262	0,165	38,705
Котельная №54	2,58	1,95	0,056	1,894	0,054	1,2369	1,291	0,603	31,827
Котельная №55	2,07	1,48	0,034	1,446	0,099	0,768	0,867	0,579	40,033
Котельная №56	5,16	3,88	0,087	3,793	0,176	2,6921	2,868	0,925	24,375
Котельная №57	2,58	2,07	0,051	2,019	0,054	1,4424	1,496	0,523	25,877
Котельная №58	1,35	1,35	0,037	1,313	0,099	0,8788	0,978	0,335	25,546
Котельная №59	0,136	0,136	0,016	0,120	0,001	0,1356	0,137	-0,017	-13,892
Котельная №60	1,76	1,83	0,022	1,808	0,075	0,519	0,594	1,214	67,140
Котельная №61	перевод в режим ЦТП, переключение нагрузок (0,4535 Гкал/ч) на котельную №5								
Котельная №64	закрывается, переключение нагрузок (0,7291 Гкал/ч) на новую котельную по ул. Раковская								
Котельная №65	закрывается, переключение нагрузок (12,0521 Гкал/ч) на котельную №5 через новую бойлерную №65								
Котельная №66	2,4	1,29	0,022	1,268	0,015	0,6134	0,628	0,640	50,448

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход на с. н., Гкал/ч	Располагаемая мощность «нетто», Гкал/ч	Расчетные потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Всего тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Резерв/ дефицит, Гкал/ч	Резерв/ дефицит, %
Котельная №67	0,566	0,46	0,018	0,442	0,028	0,348	0,376	0,066	15,010
Котельная №68	0,543	0,44	0,015	0,425	0,026	0,275	0,301	0,124	29,124
Котельная №69	4,8	2,79	0,043	2,747	0,077	0,9431	1,020	1,727	62,872
Котельная №70	1,04	0,84	0,021	0,819	0,097	1,054	1,151	-0,332	-40,551
Электробойлерная котельная АБЗ	0,17	0,17	0,001	0,169	0,001	0,0851	0,086	0,083	49,227
Котельная №2, ул. Солнечная, д. 5	0,5	0,5	-	0,500	-	0,492	0,492	0,008	1,6
Котельная №3, ул. Солнечная, д. 11а	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0,12258	н/д	н/д	н/д
Котельная № 912 ГАПОУ «Приморское краевое училище культуры», ул. Агеева, 75	0,9	0,66	0,006	0,654	0,019	0,3982	0,417	0,237	36,198
Электрокотельная, ул. Герасимчука, 1В	0,031	0,031	-	0,031	-	0,031	0,031	-	-
Котельная ОСВ, ул. Раковская, 108	1,2	1,02	-	1,020	-	0,7	-	-	-
Центральная бойлерная ООО «Дальневосточная производственная компания», ул. Шевченко, 9	55,95	55,95	переключение нагрузок (9,637 Гкал/ч) на новый источник т/эн по ул. Промышленная						
Котельная №1 КГБУЗ МЦ «Резерв», ул. Нагорная, 46	1,018	0,79	-	0,79	0,004	0,05051	0,054	0,735	93,13
Котельная №906 ФКУЗ «Приморская противочумная станция», ул. Дзержинского, 46	1,2	1,2	0,001	1,199	-	0,024	0,024	1,175	97,998
Котельная № 915 ООО «Приморская Соя», ул. Волочаевская, 120	53,55	53,55	0,271	53,279	-	4,16782	4,168	49,111	92,177
Котельная № 913 ФКУ ЛИУ-23, пер. Мурзинцева, 3а	2,19	2,19	0,082	2,108	0,131	1,63334	1,765	0,344	16,299
Котельная № 919 АО «Молочный завод «Уссурийский», ул. Советская, 128	8,04	7,2	0,004	7,196	0,003	0,09795	0,101	7,094	98,593
Котельная № 916 ПАО «Кислород», пер. Мурзинцева, 26	3,6	3,6	0,082	3,518	0,122	2,03787	2,16	1,358	38,606
Котельная № 911 КГАУСО «Уссурийский реабилитационный центр», ул. Нагорная, 24	1,75	1,75	0,061	1,689	0,12	1,52562	1,645	0,044	2,591
Котельная №917 ГСУВБУДП ДП «Приморская спецшкола им. Т.М. Тихого»	1,2	1,2	0,031	1,169	0,083	0,786	0,869	0,299	25,608
Котельная ООО «Уссурремтехснаб», ул. Целинная, 6	1,72	1,72	переключение нагрузок на котельную №5						
Котельная №2 Садовая, 3б	1,23	1,23	0,060	1,170	-	0,39	0,388	0,782	66,851
Котельная ВЧДэ №4 Блюхера, 11а	13,8	10,71	0,604	10,106	-	5,95	5,950	4,156	41,126
Котельная №6 Тургенева, 16а	2,05	2,05	0,042	2,008	-	1,40	1,398	0,61	30,378
Котельная №7 Тургенева, 157	0,82	0,82	0,074	0,746	-	0,55	0,55	0,196	26,249
Котельная №8 Тупиковая, 1	39,7	39,7	1,329	38,371	-	17,03	17,03	21,341	55,618
Котельная №902 УЛРЗ, пр. Блюхера, 19	80,0	58,24	2,243	55,997	2,802	35,020	37,822	18,175	32,457
Котельная №204, г. Уссурийск ул.	0,468	0,468	0,001	0,467	-	0,061	0,061	0,406	86,932

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расход на с. н., Гкал/ч	Располагаемая мощность «нетто», Гкал/ч	Расчетные потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Всего тепловая нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч	Резерв/дефицит, Гкал/ч	Резерв/дефицит, %
Ленинградская, 17									
Котельная №985, г. Уссурийск ул. Ленинградская-51в	2,85	2,85	0,028	2,822	-	2,809	2,809	0,013	0,457
Котельная №39, г. Уссурийск, ул.Фрунзе - 8	1,168	1,168	0,014	1,154	-	0,7	0,7	0,454	39,341
Котельная №2, г. Уссурийск, ул. Дзержинского- 30	0,464	0,464	0,003	0,464	-	0,1611	0,161	0,303	65,280
Котельная №390, г. Уссурийск, ул. Жуковского, 1а	5,32	5,32	0,032	5,288	-	1,61	1,61	3,678	69,553
Котельная №521, г. Уссурийск, ул. Жуковского, 1а	5,277	5,277	0,034	5,243	-	1,7226	1,723	3,52	67,142
Котельная №17, г. Уссурийск, ул. 8 Марта	1,97	1,97	0,032	1,938	-	1,58718	1,587	0,351	18,113
Котельная №92, с. Новоникольск, ул. Пионерская, 1	2,4	2,4	0,024	2,376	-	1,22	1,22	1,156	48,645
Котельная №132, г. Уссурийск, ул. Попова, 116	5,22	5,22	0,035	5,185	-	1,74853	1,749	3,436	66,277
Котельная №496, г. Уссурийск ул. Карбышева	6,21	6,21	0,028	6,182	-	1,39502	1,395	4,787	77,435
Котельная №1070, г. Уссурийск ул.Фрунзе,1	0,656	0,656	0,002	0,654	-	0,113	0,113	0,541	82,715
Котельная №242, г. Уссурийск ул.Лермонтова,14	0,0344	0,0344	0,001	0,034	-	0,0327	0,033	0,001	3,1
Котельная №398, г. Уссурийск ул.Лермонтова,33а	0,468	0,468	-	0,468	-	0,4655	0,466	0,003	0,534
Котельная №413, г. Уссурийск пер. Артиллерийский, 1	2,112	2,112	0,030	2,082	-	1,4906	1,491	0,592	28,412
Котельная №518, г. Уссурийск ул. Пархоменко	2,79	2,79	0,027	2,763	-	1,329	1,329	1,434	51,907
Котельная №71, г. Уссурийск г-н Барановский	1,4	1,4	0,002	1,398	-	0,076	0,076	1,322	94,566
Котельная №40, г. Уссурийск г-н Барановский пер. Тихий	5,604	5,604	0,057	5,547	-	2,852	2,852	2,695	48,584
Котельная №736, г. Уссурийск, пер. Спартак,1	2,884	2,884	0,031	2,884	-	1,56	-	-	-
Котельная №78, г. Уссурийск, г-н Барановский	4,108	4,108	0,067	4,041	-	3,3722	3,372	0,668	16,541
Котельная №910, ул. Комсомольская, 121 («Деревообрабатывающий комбинат»)	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №1 Производственной базы НГЧ-5	4,0	3,0	0,20	2,8	-	-	-	2,8	100,0
Новая котельная по ул. Раковская	25,0	25,0	0,345	24,655	0,692	23,0	23,69	0,965	3,914
Новая котельная по ул. Промышленная	30	30	0,353	29,647	1,896	23,519	25,165	4,482	15,117
Новая котельная «Очистные»	2,58	2,58	0,026	2,555	0,136	1,7	1,836	0,719	28,127
Блочно-модульная котельная «Уссурийское Загорье»	2,494	2,494	0,038	2,456	0,08	2,367	2,447	0,009	0,366

На рисунках ниже изображена динамика изменения основных показателей на расчетный срок по источникам тепловой энергии.



**Рисунок 5. Динамика изменения установленной мощности
источников на расчетный срок до 2032 года**

Увеличение установленной мощности котельных связано с установкой дополнительного котлового оборудования и строительством новых источников тепловой энергии.

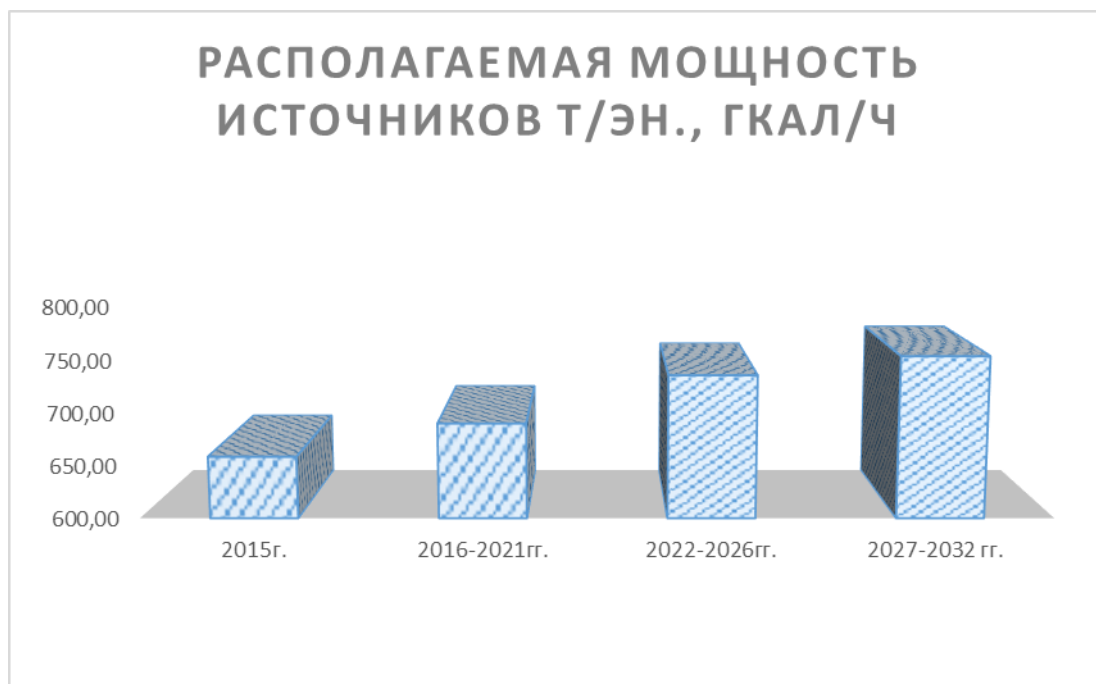


Рисунок 6. Динамика изменения располагаемой мощности источников на расчетный срок до 2032 года

Располагаемая мощность источников тепловой энергии увеличится, в связи с модернизацией котельных и установкой нового основного и вспомогательного оборудования.

Меры по реконструкции котельных в ЦТП позволят более экономично использовать технологические ресурсы. Это связано с тем, что при проектировании ЦТП будет закладываться современное энергоэффективное оборудование с использованием приборов учета тепла.



Рисунок 7. Динамика изменения тепловой мощности на собственные нужды на расчетный срок до 2032 года

В виду закрытия существующих котельных и переводом в режим ЦТП, наблюдается сокращение тепловой энергии на собственные нужды.



Рисунок 8. Динамика изменения тепловых потерь в теплосети на расчетный срок до 2032 года

При увеличении реализации тепловой энергии, соответственно, увеличиваются и потери тепловой энергии в тепловых сетях.



Рисунок 9. Динамика изменения тепловой нагрузки на период с 2015 по 2032 гг.

Как видно из графика, на расчетный срок на территории Уссурийского городского округа ожидается прирост объема потребления тепловой энергии, это связано с увеличением площади строительных фондов.

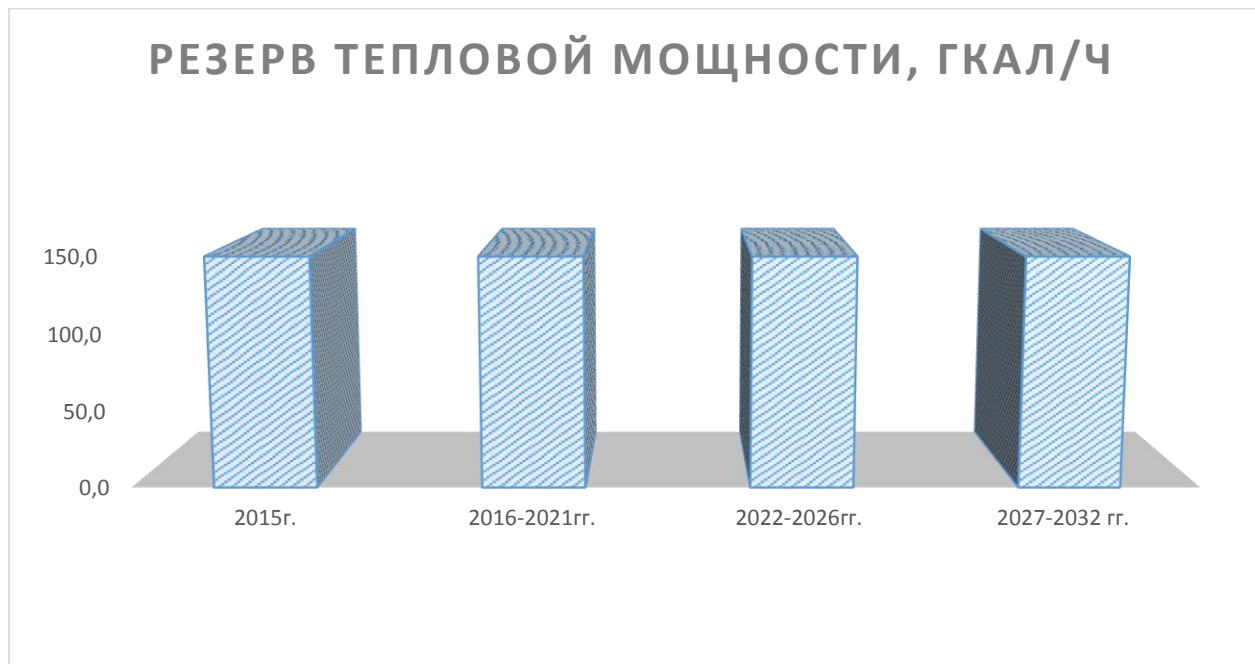


Рисунок 10. Динамика изменения резерва тепловой мощности источников на расчетный срок до 2032 года

Соответственно, при увеличении располагаемой мощности, увеличится резерв тепловой мощности.

2.4. Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) в существующей и перспективной зоне действия индивидуального теплоснабжения с отражением тепловой мощности индивидуальных источников тепловой энергии, необходимой для обеспечения перспективной тепловой нагрузки, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

В связи с недостаточностью исходных данных расчет балансов тепловой энергии (мощности) не производится.

3. Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

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

Источником водоснабжения котельных Уссурийского городского округа является вода, поступающая из системы центрального водоснабжения. В качестве водоподготовительных установок используются преимущественно натрий-катионитные фильтры.

Установка натрий-катионирования предназначена для обработки исходной воды, содержащей соли кальция и магния (являющиеся накипеобразователями), видоизменяя их на соли натрия (являющиеся безнакипными) с тем, чтобы воду можно было использовать в технологическом оборудовании и в теплосистеме.

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей представлены в таблице 8.

Таблица 8. Перспективные балансы водоподготовительных установок до 2032 года

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год	Объём тепловых сетей, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Производство теплоносителя, тыс. м3/год	Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс. м3/год	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс. м3/год	Подпитка тепловой сети, тыс. м3/год			Полезный отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели гвс (для открытых систем теплоснабжения), тыс. м3/год	Объём возвращённого теплоносителя, тыс. м3/год
										Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Всего		
1	Котельная №1, ул. Дубовая роща, 1а	закрытая	4008	0,71	13	14	1,02	0,051	0,97	0,22	-	0,22	-	0,75
2	Котельная №3, ул. Ленина, 61а	перевод в режим ЦТП												
3	Котельная №4, ул. 1-ая Шахтерская, 15а	закрытая	4752	10,25	18	28	1,01	0,051	0,96	0,12	-	0,12	-	0,83
4	Котельная №5, ул. Коммунальная, 8б/1	закрытая	8424	8355,10	3555	11910	752,46	37,623	714,84	114,34	-	114,34	-	600,50
5	Котельная №8, ул. Слободская, 49	закрытая	4752	0,37	4	5	0,17	0,008	0,16	0,04	-	0,04	-	0,12
6	Котельная №9, ул. Калинина, 17а	закрывается												
7	Котельная №10, ул. Губрия, 14в	перевод в режим ЦТП												
8	Котельная №13, ул. Раздольная, 4д/1	закрытая	4752	220,30	157	378	13,46	0,673	12,79	2,50	-	2,50	-	10,29
9	Котельная №15, ул. Кирова, 52б	перевод в режим ЦТП												
10	Котельная №16, ул. Тургенева, 150а	закрытая	4752	4,14	4	8	0,28	0,014	0,26	0,05	-	0,05	-	0,21
11	Котельная №20, ул. Раковская, 65	закрытая	4752	89,24	62	102	3,64	0,182	3,45	0,47	-	0,47	-	2,98
12	Котельная №21, ул. Беляева, 30а	закрытая	8424	40,23	166	247	15,61	0,781	14,83	0,97	-	0,97	-	11,38
13	Котельная №22, ул. Чичерина, 129а	закрывается												
14	Котельная №24, ул. Ушакова, 16	закрытая	8424	590,90	609	1200	75,82	3,791	72,03	8,60	-	8,60	-	63,43
15	Котельная №25, ул. Промышленная, 19в	перевод в режим ЦТП												
16	Котельная №26, пер. Вяземский, 10	закрытая	8424	8,05	39	47	3,00	0,150	2,85	0,11	-	0,11	-	2,74
17	Котельная №27, Можайского, 13а	закрытая	8424	117,30	232	349	22,08	1,104	20,98	2,45	-	2,45	-	18,53
18	Котельная №29, ул. Орджоникидзе, 40	перевод в режим ЦТП												
19	Котельная №36, ул. Урицкого, 78а	закрытая	8424	16,90	40	56	3,54	0,177	3,36	0,23	-	0,23	-	3,16
20	Котельная №39, ул. Урицкого, 57а	закрытая	4752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Котельная №40,	закрытая	4752	6,99	13	20	1,03	0,052	0,98	0,08	-	0,08	-	0,90

№ п/ п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабже ния (закрытая/от крытая)	Продолжительн ость работы тепловых сетей, ч/год	Объём тепловы х сетей, м3	Объём воды в системах телопотребле ния, м3	Объём воды в системах теплоснабжен ия, м3	Производит во теплоносителе, тыс. м3/год	Расход теплоносителя на хозяйственн ые нужды, тыс. м3/год	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс. м3/год	Подпитка тепловой сети, тыс. м3/год			Полезный отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели гвс (для открытых систем теплоснабжен ия), тыс. м3/год	Объём возвращенн ого теплоносителя, тыс. м3/год
										Нормативн ые утечки теплоносителя	Сверхнорматив ные утечки теплоносителя	Всего		
	ул. Штабского 18/2													
22	Котельная №41, ул. Ползунова, 32а	закрытая	4752	16,02	39	55,02	1,39	0,069	1,32	0,19	-	0,19	-	1,13
23	Котельная №43, Новоникольское шоссе, 15г	перевод в режим ЦТП												
24	Котельная №44, ул. Воложенина, 26в	закрытая	8424	127,80	71	199	12,59	0,629	11,96	1,77	-	1,77	-	10,19
25	Котельная №45, ул. Ленинская, 47	закрытая	4752	148,57	55	196	7,00	0,350	6,65	1,68	-	1,68	-	5,22
26	Котельная №46, л. Дарвина, 17	закрытая	4752	7,75	14	22	0,77	0,039	0,73	0,09	-	0,09	-	0,64
27	Котельная №47, ул. Луговая, 19	закрытая	4752	28,93	11	39	1,40	0,070	1,33	0,54	-	0,54	-	0,81
28	Котельная №48, ул. Садовая, 4б	закрытая	4752	4,66	4	9	0,31	0,016	0,30	0,06	-	0,06	-	0,24
29	Котельная №49, ул. Проселочная, 4а	закрытая	4752	7,55	5	13	0,45	0,022	0,43	0,09	-	0,09	-	0,34
30	Котельная №50, ул. Пионерская, 2б	закрытая	4752	29,42	31	61	2,17	0,108	2,06	0,43	-	0,43	-	1,62
31	Котельная №51, ул. Кубанская, 18	закрытая	8424	63,53	24	87	5,50	0,275	5,22	0,75	-	0,75	-	4,50
32	Котельная №52, ул. Колхозная, 50а	закрытая	4752	50,30	70	120	4,29	0,215	4,08	0,58	-	0,58	-	3,50
33	Котельная №53, ул. Советская, 193а	закрытая	4752	4,50	6	10	0,35	0,017	0,33	0,05	-	0,05	-	0,29
34	Котельная №54, ул. Строительная, 1к	закрытая	4752	16,58	23	40	1,43	0,071	1,36	0,20	-	0,20	-	1,16
35	Котельная №55, ул Стрельникова, 2в	закрытая	4752	19,97	15	34	1,21	0,060	1,15	0,23	-	0,23	-	0,94
36	Котельная №56, ул. Комсомольская, 23а	закрытая	4752	81,78	53	131	4,68	0,234	4,44	0,93	-	0,93	-	3,63
37	Котельная №57, пер. Школьный, 5	закрытая	4752	43,25	29	70	2,50	0,125	2,37	0,49	-	0,49	-	1,94
38	Котельная №58 ул. Советская, 3а	закрытая	4752	23,03	17	38	1,37	0,069	1,30	0,26	-	0,26	-	1,09
39	Котельная №59 ул. Школьная, 11	закрытая	4752	0,34	3	4	0,15	0,007	0,14	0,02	-	0,02	-	0,08
40	Котельная №60 ул. Горького, 11	закрытая	4752	11,54	10	22	0,77	0,039	0,73	0,14	-	0,14	-	0,59
41	Котельная №61 Новоникольское шоссе, 6в	перевод в режим ЦТП												
42	Котельная №64 ул.	закрывается												

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год	Объём тепловых сетей, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Производство теплоносителя, тыс. м3/год	Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс. м3/год	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс. м3/год	Подпитка тепловой сети, тыс. м3/год			Полезный отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели гвс (для открытых систем теплоснабжения), тыс. м3/год	Объём возвращённого теплоносителя, тыс. м3/год
										Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Всего		
	Раковская, 2д													
43	Котельная №65 ул. Щорса, 3а	закрывается												
44	Котельная №66 ул. Штабского, 19	закрытая	4752	6,80	13	20	0,71	0,035	0,67	0,08	-	0,08	-	0,60
45	Котельная №67 ул. Писарева, 401	закрытая	4752	5,53	7	12	0,43	0,021	0,41	0,06	-	0,06	-	0,35
46	Котельная №68 ул. Михайловское шоссе, 3б	закрытая	4752	4,82	5	10	0,36	0,018	0,34	0,06	-	0,06	-	0,28
47	Котельная №69 ул. Попова, 99а/1	закрытая	4752	20,72	18	35	1,25	0,063	1,19	0,20	-	0,20	-	1,11
48	Котельная №70, с. Воздвиженка	закрытая	4752	6,52	20	26	0,94	0,047	0,89	0,07	-	0,07	-	0,84
49	Электробойлерная (кот. №42)	закрытая	4752	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	Котельная №2, ул. Солнечная, д. 5	закрытая	4752	2,03	10	12	0,41	0,021	0,39	0,14	-	0,14	0,26	-
51	Котельная №3, ул. Солнечная, д. 11а	закрытая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Котельная № 912 ГАПОУ «Приморское краевое училище культуры», ул. Агеева, 75	открытая	4752	2,03	8	10	0,35	0,017	0,33	0,12	-	0,12	0,22	-
53	Электрокотельная, ул. Герасимчука, 1В	закрытая	4752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	котельная ОСВ	закрытая	4752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Центральная бойлерная ООО «Дальневосточная производственная компания», ул. Шевченко, 9	переключение нагрузок на новый источник т/эн по ул. Промышленная												
56	Котельная №1 КГБУЗ МЦ «Резерв», ул. Нагорная, 46	открытая	4752	0,83	1	2	0,06	0,003	0,06	0,02	-	0,022	0,04	-
57	Котельная №906 ФКУЗ «Приморская противочумная станция», ул. Дзержинского, 46	закрытая	4752	1,83	0	2	0,08	0,004	0,08	0,03	-	0,027	-	0,05
58	Котельная №915 (ООО «Приморская Соя»)	закрытая	4752	24,05	81	105	3,75	0,188	3,57	1,25	-	1,251	-	2,31
59	Котельная №913 (ФКУ ЛИУ 23 ГУФСИН)	закрытая	4752	12,53	32	44	1,58	0,079	1,50	0,53	-	0,527	-	0,98
60	Котельная №919 (АО «Молочный завод «Уссурийский»)	закрытая	8400	0,44	2	2	0,15	0,007	0,14	0,05	-	0,049	-	0,09

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год	Объём тепловых сетей, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Производство теплоносителя, тыс. м3/год	Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс. м3/год	Отпуск теплоносителя в сеть, тыс. м3/год	Подпитка тепловой сети, тыс. м3/год			Полезный отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели гвс (для открытых систем теплоснабжения), тыс. м3/год	Объём возвращённого теплоносителя, тыс. м3/год
										Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Всего		
61	Котельная №916 (ПАО «Кислород»)	закрытая	4752	1,10	40	41	1,46	0,073	1,38	0,49	-	0,485	-	0,90
62	Котельная №911 (КГАУСО «Уссурийский реабилитационный центр»)	закрытая	8400	8,37	30	38	2,40	0,120	2,28	0,80	-	0,801	-	1,48
63	Котельная №917 (ГСУВБУДП ДП «Приморская спецшкола им. Т.М. Тихого»)	закрытая	4752	7,12	15	22	0,80	0,040	0,76	0,27	-	0,267	-	0,49
64	ООО «Уссурремтехснаб» (Котельная №6/н)	переключение нагрузок на котельную №5												
65	Котельная №2 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	2,76	8	10	0,37	0,018	0,35	0,12	-	0,123	-	0,23
66	Котельная ВЧДэ №4 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	105,69	116	222	7,90	0,395	7,51	2,63	-	2,634	-	4,87
67	Котельная №6 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	17,27	27	45	1,59	0,079	1,51	0,53	-	0,529	-	0,98
68	Котельная №7 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	5,93	0	6	0,21	0,011	0,20	0,07	-	0,070	-	0,13
69	Котельная №8 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	407,01	11	418	14,89	0,744	14,14	4,96	-	4,963	-	9,18
70	Котельная №902 (УЛРЗ – филиал АО «ЖЕЛДОРРЕММАШ»)	закрытая	4752	99,14	683	782	27,87	1,394	26,48	9,29	-	9,291	-	17,19
71	Котельная № 204 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	12,30	1	13	0,48	0,024	0,46	0,16	-	0,160	-	0,30
72	Котельная № 985 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	41,20	55	96	3,42	0,171	3,25	1,14	-	1,140	-	2,11
73	Котельная № 39 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	10,45	15	25	0,89	0,045	0,85	0,30	-	0,298	-	0,55
74	Котельная № 2 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	0,18	3	3	0,12	0,006	0,11	0,04	-	0,039	-	0,07
75	Котельная №390 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	77,05	31	108	3,86	0,193	3,67	1,29	-	1,288	-	2,38
76	Котельная №521 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	55,35	34	89	3,17	0,158	3,01	1,06	-	1,057	-	1,95
77	Котельная №17 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	42,42	31	73	2,61	0,131	2,48	0,87	-	0,872	-	1,61
78	Котельная №92 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	10,30	24	34	1,21	0,061	1,15	0,40	-	0,405	-	0,75
79	Котельная №132 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	13,16	34	47	1,68	0,084	1,60	0,56	-	0,561	-	1,04
80	Котельная №496 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	17,30	27	45	1,59	0,079	1,51	0,53	-	0,529	-	0,98

№ п/ п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабже ния (закрытая/от крытая)	Продолжительн ость работы тепловых сетей, ч/год	Объём тепловы х сетей, м3	Объём воды в системах телопотребле ния, м3	Объём воды в системах теплоснабжен ия, м3	Производит во теплоносител я, тыс. м3/год	Расход теплоносител я на хозяйственн ые нужды, тыс. м3/год	Отпуск теплоносит еля в сеть, тыс. м3/год	Подпитка тепловой сети, тыс. м3/год			Полезный отпуск теплоносител я из тепловых сетей на цели гвс (для открытых систем теплоснабжен ия), тыс. м3/год	Объём возвращенн ого теплоносител я, тыс. м3/год
										Нормативн ые утечки теплоносит еля	Сверхнорматив ные утечки теплоносителя	Всего		
	«ГУ ЖКХ»)													
81	Котельная №1070 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	0,77	2	3	0,11	0,005	0,10	0,04	-	0,035	-	0,07
82	Котельная №242 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	3,30	1	4	0,14	0,007	0,13	0,05	-	0,047	-	0,09
83	Котельная №398 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	2,39	9	11	0,41	0,020	0,39	0,14	-	0,136	-	0,25
84	Котельная №413 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	22,28	29	51	1,83	0,091	1,74	0,61	-	0,610	-	1,13
85	Котельная №518 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	5,12	26	31	1,11	0,055	1,05	0,37	-	0,369	-	0,68
86	Котельная №71 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	10,66	1	12	0,43	0,022	0,41	0,14	-	0,144	-	0,27
87	Котельная №40 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	55,16	56	111	3,95	0,197	3,75	1,32	-	1,316	-	2,43
88	Котельная №736 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	8,45	30	39	1,39	0,069	1,32	0,46	-	0,462	-	0,85
89	Котельная №78 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	8424	91,38	66	157	9,93	0,496	9,43	3,31	-	3,309	-	6,12
90	Котельная №910, ул. Комсомольская, 121 («Деревообрабатывающи й комбинат»)	закрытая	4752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	Котельная №1 производственной базы НГЧ-5	закрытая	8424	32,69	11	44	2,77	0,138	2,63	0,92	-	0,923	-	1,71
92	Новая котельная по ул. Раковская	закрытая	4752	84,30	450	534	19,03	0,952	18,08	6,34	-	6,344	-	11,74
93	Новая котельная по ул. Промышленная	закрытая	4752	101,60	528	630	22,44	1,122	21,32	7,48	-	7,481	-	13,84
94	Новая котельная «Очистные»	закрытая	4752	23,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	Блочно-модульная котельная «Уссурийское загорье»	закрытая	4752	89,60	38	128	4,56	0,228	4,33	1,52	-	1,520	-	2,81
96	Котельная АБЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

На расчетный срок до 2032 года планируется модернизация существующих котельных, а также строительство новых источников, в которых предусматриваются водоподготовительные установки. Производительность установок будет определена после разработки проектно-сметной документации.

Аварийный режим работы системы теплоснабжения определяется в соответствии с п.6.16÷6.17 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по которым рассчитываются водоподготовительные установки при проектировании тепловых сетей.

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 п. 6.16 Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения,

присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов».

В таблице 9 приведены балансы теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Таблица 9 - Балансы теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год	Объём тепловых сетей, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год			Аварийная подпитка тепловой сети, м3
							Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Всего	
1	Котельная №1, ул. Дубовая роща, 1а	закрытая	4008	0,71	13	14	0,22	-	0,220	0,28
2	Котельная №3, ул. Ленина, 61а	перевод в режим ЦТП								
3	Котельная №4, ул. 1-ая Шахтерская, 15а	закрытая	4752	10,25	18	28	0,12	-	0,120	0,56
4	Котельная №5, ул. Коммунальная, 86/1	закрытая	8424	8355,10	3555	11910	114,34	-	114,340	238,20
5	Котельная №8, ул. Слободская, 49	закрытая	4752	0,37	4	5	0,04	-	0,040	0,09
6	Котельная №9, ул. Калинина, 17а	закрывается								
7	Котельная №10, ул. Губрия, 14в	перевод в режим ЦТП								
8	Котельная №13, ул. Раздольная, 4д/1	закрытая	4752	220,30	157	378	2,5	-	2,500	7,55
9	Котельная №15, ул. Кирова, 52б	перевод в режим ЦТП								
10	Котельная №16, ул. Тургенева, 150а	закрытая	4752	4,14	4	8	0,05	-	0,050	0,16
11	Котельная №20, ул. Раковская, 65	закрытая	4752	89,24	62	152	0,47	-	0,470	3,03
12	Котельная №21, ул. Беляева, 30а	закрытая	8424	40,23	166	206	0,97	-	0,970	4,12
13	Котельная №22, ул. Чичерина, 129а	закрывается								
14	Котельная №24, ул. Ушакова, 16	закрытая	8424	590,90	609	1200	8,6	-	8,6	24,00
15	Котельная №25, ул. Промышленная, 19в	перевод в режим ЦТП								
16	Котельная №26, пер. Вяземский, 10	закрытая	8424	8,05	39	47	0,11	-	0,11	0,95
17	Котельная №27, Можайского, 13а	закрытая	8424	117,30	232	349	2,45	-	2,45	6,99
18	Котельная №29, ул. Орджоникидзе, 40	перевод в режим ЦТП								
19	Котельная №36, ул. Урицкого, 78а	закрытая	8424	16,90	40	56	0,23	-	0,23	1,13
20	Котельная №39, ул. Урицкого, 57а	закрытая	4752	-	-	-	-	-	-	-
21	Котельная №40, ул. Штабского 18/2	закрытая	4752	6,99	13	20	0,08	-	0,08	0,58

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год	Объём тепловых сетей, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год			Аварийная подпитка тепловой сети, м3
							Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Всего	
22	Котельная №41, ул. Ползунова, 32а	закрытая	4752	16,02	39	55,02	0,19	-	0,19	0,78
23	Котельная №43, Новоникольское шоссе, 15г	перевод в режим ЦТП								
24	Котельная №44, ул. Воложенина, 26в	закрытая	8424	127,80	71	199	1,77	-	1,77	3,99
25	Котельная №45, ул. Ленинская, 47	закрытая	4752	148,57	55	204	1,68	-	1,68	4,07
26	Котельная №46, л. Дарвина, 17	закрытая	4752	7,75	14	22	0,09	-	0,09	0,43
27	Котельная №47, ул. Луговая, 19	закрытая	4752	28,93	11	40	0,54	-	0,54	0,80
28	Котельная №48, ул. Садовая, 4б	закрытая	4752	4,66	4	9	0,06	-	0,06	0,17
29	Котельная №49, ул. Проселочная, 4а	закрытая	4752	7,55	5	13	0,09	-	0,09	0,25
30	Котельная №50, ул. Пионерская, 2б	закрытая	4752	29,42	31	60	0,43	-	0,43	1,21
31	Котельная №51, ул. Кубанская, 18	закрытая	8424	63,53	24	88	0,75	-	0,75	1,75
32	Котельная №52, ул. Колхозная, 50а	закрытая	4752	50,30	70	120	0,58	-	0,58	2,41
33	Котельная №53, ул. Советская, 193а	закрытая	4752	4,5	6	10	0,05	-	0,05	0,20
34	Котельная №54, ул. Строительная, 1к	закрытая	4752	16,58	23	40	0,2	-	0,2	0,80
35	Котельная №55, ул. Стрельникова, 2в	закрытая	4752	19,97	15	35	0,23	-	0,23	0,69
36	Котельная №56, ул. Комсомольская, 23а	закрытая	4752	81,78	53	135	0,93	-	0,93	2,69
37	Котельная №57, пер. Школьный, 5	закрытая	4752	43,25	29	72	0,49	-	0,49	1,44
38	Котельная №58 ул. Советская, 3а	закрытая	4752	23,03	17	40	0,26	-	0,26	0,80
39	Котельная №59 ул. Школьная, 11	закрытая	4752	0,34	3	3	0,02	-	0,02	0,06
40	Котельная №60 ул. Горького, 11	закрытая	4752	11,54	10	22	0,14	-	0,14	0,43
41	Котельная №61 Новоникольское шоссе, 6в	перевод в режим ЦТП								
42	Котельная №64 ул. Раковская, 2д	закрывается								
43	Котельная №65 ул. Щорса, 3а	закрывается								
44	Котельная №66 ул. Штабского, 19	закрытая	4752	6,8	13	20	0,08	-	0,08	0,40
45	Котельная №67 ул. Писарева, 401	закрытая	4752	5,53	7	12	0,06	-	0,06	0,24

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год	Объём тепловых сетей, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год			Аварийная подпитка тепловой сети, м3
							Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Всего	
46	Котельная №68 ул. Михайловское шоссе, 36	закрытая	4752	4,82	5	10	0,06	-	0,06	0,20
47	Котельная №69 ул. Попова, 99а/1	закрытая	4752	20,72	18	39	0,2	-	0,2	0,77
48	Котельная №70, с. Воздвиженка	закрытая	4752	6,52	20	27	0,07	-	0,07	0,54
49	Электробойлерная (кот. №42)	закрытая	4752	0,05	-	-	-	-	-	-
50	Котельная №2, ул. Солнечная, д. 5	открытая	4752	2,03	10	12	0,14	-	0,138	0,23
51	Котельная №3, ул. Солнечная, д. 11а	закрытая	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Котельная № 912 ГАПОУ «Приморское краевое училище культуры», ул. Агеева, 75	открытая	4752	2,03	8	10	0,12	-	0,116	0,20
53	Электрокотельная, ул. Герасимчука, 1В	закрытая	4752	-	-	-	-	-	-	-
54	котельная ОСВ	закрытая	4752	-	-	-	-	-	-	-
55	Центральная бойлерная ООО «Дальневосточная производственная компания», ул. Шевченко, 9	переключение нагрузок на новый источник т/эн по ул. Промышленная								
56	Котельная №1 КГБУЗ МЦ «Резерв», ул. Нагорная, 46	открытая	4752	0,83	1	2	0,02	-	0,022	0,04
57	Котельная №906 ФКУЗ «Приморская противочумная станция», ул. Дзержинского, 46	закрытая	4752	1,83	0	2	0,03	-	0,027	0,05
58	Котельная №915 (ООО «Приморская Соя»)	закрытая	4752	24,05	81	105	1,25	-	1,251	2,11
59	Котельная №913 (ФКУ ЛИУ 23 ГУФСИН)	закрытая	4752	12,53	32	44	0,53	-	0,527	0,89
60	Котельная №919 (АО «Молочный завод «Уссурийский»)	закрытая	8400	0,44	2	2	0,05	-	0,049	0,05
61	Котельная №916 (ПАО «Кислород»)	закрытая	4752	1,10	40	41	0,49	-	0,485	0,82
62	Котельная №911 (КГАУСО	закрытая	8400	8,37	30	38	0,80	-	0,801	0,76

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

№ п/ п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год	Объём теплов ых сетей, м3	Объём воды в системах теплопотребле ния, м3	Объём воды в системах теплоснабже ния, м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год			Аварийн ая подпитк а теплов ой сети, м3
							Нормативн ые утечки теплоносит еля	Сверхнормати вные утечки теплоносителя	Всего	
	«Уссурийский реабилитационный центр»)									
63	Котельная №917 (ГСУВБУДП ДП «Приморская спецшкола им. Т.М. Тихого»)	закрытая	4752	7,12	15	22	0,27	-	0,267	0,45
64	ООО «Уссурремтехснаб» (Котельная №б/н)	переключение нагрузок на котельную №5								
65	Котельная №2 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	2,76	8	10	0,12	-	0,123	0,21
66	Котельная ВЧДэ №4 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	105,69	116	222	2,63	-	2,634	4,43
67	Котельная №6 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	17,27	27	45	0,53	-	0,529	0,89
68	Котельная №7 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	5,93	0	6	0,07	-	0,070	0,12
69	Котельная №8 филиала ОАО «РЖД»	закрытая	4752	407,01	11	418	4,96	-	4,963	8,35
70	Котельная №902 (УЛРЗ – филиал АО «ЖЕЛДОРРЕММАШ»)	закрытая	4752	99,14	683	782	9,29	-	9,291	15,64
71	Котельная № 204 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	12,30	1	13	0,16	-	0,160	0,27
72	Котельная № 985 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	41,20	55	96	1,14	-	1,140	1,92
73	Котельная № 39 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	10,45	15	25	0,30	-	0,298	0,50
74	Котельная № 2 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	0,18	3	3	0,04	-	0,039	0,07
75	Котельная №390 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	77,05	31	108	1,29	-	1,288	2,17
76	Котельная №521 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	55,35	34	89	1,06	-	1,057	1,78
77	Котельная №17 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	42,42	31	73	0,87	-	0,872	1,47
78	Котельная №92 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	10,30	24	34	0,40	-	0,405	0,68
79	Котельная №132 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	13,16	34	47	0,56	-	0,561	0,95
80	Котельная №496 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	17,30	27	45	0,53	-	0,529	0,89
81	Котельная №1070 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	0,77	2	3	0,04	-	0,035	0,06
82	Котельная №242 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	3,30	1	4	0,05	-	0,047	0,08
83	Котельная №398 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	2,39	9	11	0,14	-	0,136	0,23

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

№ п/ п	Наименование источника теплоснабжения	Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)	Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год	Объём тепловых сетей, м3	Объём воды в системах теплопотребления, м3	Объём воды в системах теплоснабжения, м3	Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год			Аварийная подпитка тепловой сети, м3
							Нормативные утечки теплоносителя	Сверхнормативные утечки теплоносителя	Всего	
84	Котельная №413 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	22,28	29	51	0,61	-	0,610	1,03
85	Котельная №518 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	5,12	26	31	0,37	-	0,369	0,62
86	Котельная №71 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	10,66	1	12	0,14	-	0,144	0,24
87	Котельная №40 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	55,16	56	111	1,32	-	1,316	2,22
88	Котельная №736 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	4752	8,45	30	39	0,46	-	0,462	0,78
89	Котельная №78 (АО «ГУ ЖКХ»)	закрытая	8424	91,38	66	157	3,31	-	3,309	3,14
90	Котельная №910, ул. Комсомольская, 121 («Деревообрабатывающий комбинат»)	закрытая	4752	-	-	-	-	-	-	-
91	Котельная №1 производственной базы НГЧ-5	закрытая	8424	32,69	11	44	0,92	-	0,923	0,88
92	Новая котельная по ул. Раковская	закрытая	4752	84,30	450	534	6,34	-	6,344	10,68
93	Новая котельная по ул. Промышленная	закрытая	4752	101,60	528	630	7,48	-	7,481	12,59
94	Новая котельная «Очистные»	закрытая	4752	23,60	-	-	-	-	-	-
95	Блочно-модульная котельная «Уссурийское загорье»	закрытая	4752	89,60	38	128	1,52	-	1,520	2,56
96	Котельная АБЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Анализируя существующие и перспективные тепловые мощности, и ее резервы/дефициты, а также резервы/дефициты производительности ВПУ указанных котельных, можно сделать вывод о том, что в случае возникновения аварийных ситуаций модернизируемые котельные смогут обеспечить нужды теплоносителя в случае аварийной ситуации.

Из этого следует, что перспективная схема теплоснабжения городского округа обеспечивает возможность бесперебойного теплоснабжения потребителей и требует усовершенствования, на основе вариантов, описанных в Книге 4 обосновывающих материалов.

Мероприятия совершенствования учета и снижения потерь теплоносителя

Организационные мероприятия:

1. Проведение энергетического аудита и обследование тепловых сетей в соответствии с планами теплоснабжающей организации.
2. Регулярная диагностика состояния тепловых сетей, в том числе с использованием мобильных измерительных комплексов.
3. Оснащение приборами учета потребителей и ЦТП.

Мероприятия по снижению потерь при транспорте:

1. Замена трубопроводов на изношенных участках тепловых сетей в соответствии с планами теплоснабжающей организации, в том числе с применением трубопроводов с высокой коррозионной стойкостью (например, полимерных трубопроводов).
2. Проведение систематического контроля за внутренней коррозией трубопроводов путем анализов сетевой воды, а также по индикаторам внутренней коррозии, устанавливаемых в наиболее характерных участках (на выводах теплоисточников, концевых участках, в 2-3 промежуточных узлах магистралей).

3. Реконструкция систем докотловой обработки воды на теплоисточниках с оснащением их оборудованием для деаэрации воды.

4. Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

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

В основу проектных предложений по развитию теплоэнергетической системы городского округа заложена следующая концепция теплоснабжения:

- многоквартирная жилая застройка и общественные здания обеспечиваются теплоэнергией от теплоисточников различных типов и мощности, в т.ч. отдельно стоящих котельных, задействованных в системе централизованного теплоснабжения, автономных котельных (пристроенных, крышных), предназначенных для одиночных зданий в районах малоэтажной застройки в условиях отсутствия централизованных теплоисточников;
- при строительстве теплоисточников централизованного теплоснабжения предусматривается максимальное использование территории существующих котельных путем их реконструкции с увеличением тепловой мощности;
- теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется за счёт индивидуальных теплоисточников, работающих на газовом топливе;

- объекты хозяйственной деятельности в настоящее время получают тепло в основном от «собственных» (ведомственных) автономных теплоисточников и в перспективе эта схема остаётся без изменений.

Для каждого предложения должна быть выполнена оценка финансовых потребностей (капитальных затрат) в реализации разработанного предложения.

К основным мероприятиям по реконструкции котельных можно отнести:

- увеличение мощности котельных и вывод из эксплуатации;
- установка дополнительных паровых/водогрейных котлов;
- замена теплотрасс на предизолированные трубы.

При разработке предложений приняты следующие условия:

- осуществляется перетрассировка тепловых сетей с их реконструкцией;
- вся новая тепловая нагрузка вне зон существующих зон действия покрывается за счет строительства новых котельных;
- у источников с дефицитом располагаемой мощности предлагаем замену всего оборудования на более мощное, приборами учета энергоресурсов, системой автоматизации верхнего уровня.

Для развития источников теплоснабжения рекомендуется проведение следующих мероприятий:

1. Вывод из эксплуатации источников теплоснабжения: №9, №22, №64, №65.

Таблица 10. План вывода из эксплуатации источников и оборудования на действующих котельных в период с 2017 по 2032 год

Источник теплоснабжения	Гкал/ч	Марка котла	Мощность котла, Гкал/ч	Кол-во котлов	Год вывода	Мероприятие
Котельная №9	1,98	КВТС-1 Кавалеровский Универсал-6	0,42	1	2018-2022	Переключение тепловых нагрузок на модернизируемую котельную №5
			0,42	3		
			0,3	1		

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Источник теплоснабжения	Гкал/ч	Марка котла	Мощность котла, Гкал/ч	Кол-во котлов	Год вывода	Мероприятие
Котельная №3	13,38	УВКа-4,0 КВ-ГМ 7,56-150	3,44 6,5	2 1	2017-2020	Переключение тепловых нагрузок на новую котельную ул. Промышленная
Котельная №22	2,95	KBTC-1 SYNERGY -330	0,7 0,283	3 3	2018-2022	Переключение тепловых нагрузок на модернизируемую котельную №5
Котельная №25	7,583	УВКа-2,0 Кавалеровские CARBOROBOT 300 SYNERGY -300	1,72 0,6 0,26 0,283	2 6 1 1	2017-2020	Переключение тепловых нагрузок на новую котельную ул. Промышленная
Котельная №64	0,908	«Дымок» CARBOROBOT 300	0,388 0,26	1 2	2018-2022	Переключение тепловых нагрузок на новую котельную ул. Раковская
» Котельная №65	37,58	КЕ 6,5-14 ДЕ 25-14ГМ	4,32 16,63	1 2	2018-2022	Переключение тепловых нагрузок на модернизируемую котельную №5
Вывод из эксплуатации оборудования						
Котельная № 24	33,6	Гефест КВ-2,5 КВМ-4-115ПС ТТ 100	2,15 4 13	4 3 1	2017-2019	Модернизация котельной (установка котлов ТТ100). Перевод на сжигание природного газа.
Котельная №27	13,75	ТТ 100-3500 Гефест КВ-2,5(с 24к) Гефест КВ-2,5	3 2,15 2,15	1 2 3	2017-2019	Модернизация котельной (установка новых котлов). Перевод на сжигание природного газа.
Котельная №13	19,95	ДКВР 10-13	6,65	3	2018	Модернизация котельной (установка новых котлов). Перевод на сжигание природного газа.
Котельная №40	0,8	KSO-400	0,4	2	2018	Модернизация котельной (установка новых котлов Viessmann Vitoplex 300 (500кВт) с комбинированными горелками Weishaupt WM-GL 10/2- A ZM-T). Перевод на сжигание природного газа.
Котельная №66	1,2	KSO-400	0,4	3	2018	Модернизация котельной (установка новых котлов Viessmann Vitoplex 300 (500кВт) с комбинированными горелками Weishaupt WM-GL 10/2- A ZM-T). Перевод на сжигание природного газа.

2. Мероприятия по модернизации, энергосбережению и повышению энергетической эффективности системы коммунальной инфраструктуры на ближайшую перспективу

Модернизация котельной №5 по ул. Коммунальная, 8Б/1 в г. Уссурийск

На момент актуализации схемы теплоснабжения котельная № 5 является крупнейшей котельной г. Уссурийск. Установленная мощность котельной на 01.01.2016- 233,5 Гкал/час. При средней себестоимости тепловой энергии за 2015 год по УМУПТС 2621,76 руб., себестоимость по котельной № 5 составляет 1948,33 руб.

В рамках исполнения проекта, на котельной проведены работы по замене паровых и водогрейных котлов №1,3,6,7,12, замене оборудования химводоподготовки, произведена реконструкция системы ГЗУ, реконструкция системы электроснабжения и автоматики системы теплоснабжения.

Предусмотрена модернизация и замена устаревшего оборудования котельной на более современное и энергоэффективное, а также увеличение установленной мощности котельной за счет установки дополнительных котлов в свободных котловых ячейках, а именно:

- установка дополнительных водогрейных котлов с топкой ФКС низкотемпературного кипящего слоя и со вспомогательным оборудованием в свободных котловых ячейках;
- установка двух турбогенераторов Р-1,6-2,4/0,4 в котловых ячейках демонтируемых котлов КВТС-20 стационарный № 8 и №9 для получения собственной электроэнергии;
- замена насосного оборудования на более производительное, энергоэффективное, разделение сетевых насосов на две группы на «зимние» и «летние» соответствующей производительности;

- замена теплообменных установок на более производительные, энергоэффективные для использования мягкого пара турбинной установки в системе теплоснабжения;
- восстановление второй нитки топливоподачи с крытым складом угля;
- замена и перетрассировка трубопроводов в границах проводимой модернизации;
- замена оборудования в багерной насосной станции;
- замена существующих каналов ГЗУ и строительство новых;
- замена изношенных деаэраторов;
- замена водоподготовительной установки;
- замена оборудования трансформаторных подстанций.

Модернизируемый объект «Котельная №5 по ул. Коммунальная ,8Б/1 в г. Уссурийске» является значимым объектом теплоснабжения для Уссурийского городского округа. Котельная №5 обеспечивает услугами теплоснабжения в виде отопления и горячего водоснабжения потребителей центральной части города, а также промышленную зону в виде пара. В городе ведется интенсивное строительство жилых домов и объектов социально-культурного назначения и установленной мощности котельной будет недостаточно для покрытия этой нагрузки. Поэтому предусмотрена модернизация котельной с поэтапным вводом смонтированного оборудования.

Выделение технологического оборудования предусмотрено по 7 этапам, результаты сведены в таблицу 11.

Таблица 11. Новое оборудование котельной №5

	Всего шт.	В том числе по этапам, шт.						
		1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	6 этап	7 этап
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Водогрейный котел КВ-30-150 ФКС со вспомогательным оборудованием (дымосос ДН-17х1000, вентиляторы	4	1		1		1	1	

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

	Всего шт.	В том числе по этапам, шт.						
		1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	6 этап	7 этап
1	2	3	4	5	6	7	8	9
дутьевые ВДН -11,2Х-1500 и ВДН-8,5Х-3000, циклон БЦ -512-2(6х6), экономайзер ВБЭС-V-1)								
Паровой котел КЕ-25-24-373 ФКС	2	2						
Насосное оборудование:								
Сетевые насосы: зимние SCP 250/570НА-400/4 - 3 шт	5	5						
летние SCP 200/560НА-250/4 – 2 шт.								
Подпиточные BL 50/200-15/2	3	3						
Питательные WRV 50/7-55/2	3	3						
Рециркуляционные НКУ-150	3	3						
Хоз-бытовые	2	2						
Питатель угля	6	3		1		1	1	
Подогреватели сетевой воды ПП-15кп/15ок-16	2	2						
Блочная ВПУ	1	1						
Деаэратор ДСА 50/25	2	2						
Сепаратор непрерывной продувки	1	1						
Охладитель непрерывной продувки	1	1						
Охладитель отбора проб	4	4						
Паровая турбогенераторная установка ПТГУ-1600	2	1						1
Оборудование багерной насосной:								
1. Багерные насосы ГРАГ 450/67	3	3						
2. Насосы оборотного водоснабжения SCP 200/400НА-132/4	4	4						
3. Фильтр ГИГ-500	1	1						
Оборудование топливоподачи:								
Кран мостовой грейферный г/п=5тн.	1				1			
Дробилка молотковая ДРО -577	2				2			
Грохот колосниковый ДРО-575								
Питатель качающийся ПЛ	2				2			
Сепаратор магнитный СМПР 600х300	2				2			
Тельфер канатный Т 103, г/п=2 тн	1				1			
Весы конвейерные ВК -2М	2				2			
Ленточные конвейера типа КЛ	8				8			
Комплексная двухтрансформаторная подстанция внутренней установки 2КТП -1600-10/0,4	1	1						
Силовой трансформатор ТМЗ-1600-10/0,4	2	2						
Силовой трансформатор ТМЗ-400-10/0,4	2				4			
Вентиляционное оборудование:								
Циклон ЦН-15 Ø400	4				4			
Циклон ЦН-15 Ø800	1				1			
Циклон ЦН-15 Ø900	2				2			
Вентилятор пылевой ВР-100-45	3				3			
Вентилятор пылевой ВРП-3,5	4				4			
Приточный агрегат Danvent DV-20. DV-30	2				2			
Отопительное оборудование: агрегат	10		10					

	Всего шт.	В том числе по этапам, шт.						
		1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	6 этап	7 этап
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АО2-4-ВО-06-300-4								

Модернизация котельной №24 по ул.Ушакова,16 в г. Уссурийск

Основное топливо – природный газ по ГОСТ 5542-87. Низшая теплота сгорания газа – 8000 ккал/м³, точка подключения – городской газопровод 1 очереди, диаметр подключения -100мм.

Аварийное топливо котельной– мазут марки М-100 по ГОСТ 10585-99. Поставка мазута осуществляется автотранспортом с центрального склада УМУПТС (мазутохранилище емкостью 13000м³) в проектируемое мазутное хозяйство котельной.

Реконструкция котельной в составе IV очередей строительства:

- по итогам работ I очереди предполагается демонтаж двух существующих котлов Гефест-2,5ШП тепловой мощностью 2,5 МВт и установку на их место одного котла ТТ100 тепловой мощностью 15 МВт. Работа котельной осуществляется на восьми существующих котлах на существующем топливе (уголь, мазут), а также на проектируемом аварийном топливе (мазут). Предусматривается строительство временной мазутонасосной в пристройке перед котлом и устройство временного склада мазута (2 емкости по 50 куб. м каждая). Технологическая система подачи мазута – циркуляционная. Топливопроводы и резервуары хранения топлива оборудуются электрообогревом.

- по итогам II очереди к котельной прокладывается наружный подземный газопровод от точки подключения. Предусматривается ввод газопровода среднего давления в котельную, прокладка газового коллектора по котельной, обвязка газовой части котла ТТ100, установленного в I очереди строительства. Устанавливается необходимая запорная и регулирующая арматура.

- по итогам III очереди предусмотрена демонтаж существующего оборудования, тракта топливоподачи и угольного поля, установка трех котлов, строительство постоянного склада аварийного топлива (мазута); строительство встроенной трансформаторной подстанции, организация планировочных решений площадки строительства.

-по итогам IV очереди предусматривается демонтаж существующего оборудования и трубопроводов и завершение технологической обвязки проектируемой котельной, установка пластинчатых подогревателей проектируемой бойлерной внутри котельной с установкой сетевых насосов.

Модернизация котельной №27 по ул. Можайского,13а в г. Уссурийск

Проектом предусмотрено три очереди строительства. Основной вид топлива — природный газ, аварийный вид топлива — мазут. Категория котельной по надежности теплоснабжения остается II. Проект котельной предусматривает:

Установленная мощность котельной после реконструкции составляет 33,5 МВт (28,8 Гкал/ч).

- 1 очередь: демонтаж 2-х существующих котлов со вспомогательным оборудованием.

Монтаж жаротрубного водогрейного котла ТТ100 теплопроизводительностью 3,5МВт (3,0 Гкал/ч), оборудованного комбинированной горелкой GRP-400M-I; подключение котла к существующим коллекторам трубопроводов сетевой воды и дренажной системе; монтаж газоходов и установка дымовой трубы Ду500 и высотой 48м.

Работа котельной осуществляется на пяти существующих котлах на существующем топливе (уголь), а также на проектируемом аварийном топливе (мазут) для котла ТТ100. Предусматривается строительство временной мазутонасосной в пристройке перед котлом и устройство

временного склада мазута. Технологическая система подачи мазута – циркуляционная. Топливопроводы и резервуары хранения топлива оборудуются электрообогревом.

- 2 очередь: к котельной прокладывается наружный подземный газопровод от точки подключения. Предусматривается ввод газопровода среднего давления в котельную, прокладка газового коллектора по котельной, обвязка газовой части котла ТТ100, установленного в I очереди строительства. Устанавливается необходимая запорная и регулирующая арматура.

- 3 очередь: демонтаж пяти котлов Гефест-2,5 с топками и вспомогательным оборудованием, демонтаж сетевых и подпиточных трубопроводов с арматурой, насосного оборудования, системы топливоподачи и золоудаления, демонтаж временного склада мазута и мазутонасосной.

Монтаж водогрейных жаротрубных котлов ТТ 100 производительностью 10МВт в количестве трех штук, монтаж насосного оборудования и трубопроводов с арматурой, монтаж постоянного склада аварийного топлива (мазута) с мазутонасосной и эстакадой слива, монтаж водоподготовки, монтаж трех дымовых труб Ду500мм, L=48 м, четвертая дымовая труба- существующая.

Система теплоснабжения присоединенных потребителей остается без изменений — закрытая, зависимая, двухтрубная. Теплоноситель на отопление и ГВС — вода с температурой в зимний период 95-70°C, в летний период 70°C, Котельная работает в автоматическом режиме с постоянным обслуживающим персоналом и относится к предприятиям с непрерывным производственным процессом.

Проектом предусматривается автоматизация основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая работу котельной в автоматическом режиме. Котельная обеспечена автоматикой безопасности и

регулирования, узлами учета расхода теплоносителя, приборами учета тепловой энергии и электроэнергии. Система общекотельной автоматики обеспечивает два режима управления котельной: - автоматическое управление; - ручное управление.

Модернизация котельной №13 по ул. Раздольная 4д-1 в г. Уссурийск

Проектом предусматривается:

- замена одного парового котла ДКВр-10/13 производительностью 10 т/ч ООО «БиКЗ» (Россия), экономайзера ЭП-1-330, дымососа Д-12.

- замена дутьевых вентиляторов ВД-10 на Ferrari ART 561 N4A на всех 3 котлах;

- замена горелок ГМГ5,5/7 на комбинированные горелки Oilon GRT-12S (в комплекте со шкафами автоматизации) на всех 3 котлах;

Основным топливом для котельной после реконструкции – природный газ по ГОСТ 5542- 87.

Резервное топливо для котельной после реконструкции – мазут марки М100.

Источником газоснабжения проектируемой котельной является надземное отключающее устройство Ду100 (ПК160+10,40) городского газопровода 1 очереди.

Проектируемый газопровод высокого давления от точки подключения до котельной проложен подземно из полиэтиленовых труб Ø90x8,2 (L=51,0 м) и надземно из стальных труб Ø89x3,5 (L=13,0 м) на отдельно стоящих опорах.

Узел учета расхода газа котельной реализован на базе счетчика ротационного RVG G160 (1:160) Ду80, Gmax=1375 м³/ч, Gmin=8,8 м³/ч, Pвх=0,45 МПа в комплекте с электронным корректором СПГ761.2.

Электроснабжение предусмотрено запитать от ВРУ-0,4кВ в существующей котельной. Данное ВРУ запитано от существующей двухтрансформаторной подстанции мощностью 2х250кВА.

Модернизация котельной №40 по ул. Штабского, 18/2 в г. Уссурийск

Проектом предусматривается замена существующих двух котлов KSO-400 на газовые котлы Viessmann Vitoplex 300 (500кВт) с комбинированными горелками Weishaupt WM-GL 10/2- A ZM-T и щитом управления и автоматики. Основное топливо – природный газ. Существующая дизельная система топливоснабжения – остается в качестве резервного топлива. Работа котельной предусматривается без обслуживающего персонала, с передачей данных котельной на диспетчерский пункт предприятия. Оборудование и трубопроводы котельной в проекте приняты существующие. В качестве исходной воды используется водопроводная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1074-01, с давлением 0,2 МПа в точке подключения. Отвод газов осуществляется по существующей системе дымоходов диаметром 500 мм, высотой 24 м.

Для соединения реконструируемой котельной с существующим газопроводом проектом предусмотрена прокладка 15 метров газопровода из стальных труб диаметром 50 мм. Способ прокладки трубопровода – подземный.

Модернизация котельной №66 по ул. Штабского 23а в г. Уссурийск

Проектом предусматривается замена существующих трех котлов KSO-400 на газовые котлы Viessmann Vitoplex 300 (500кВт) с комбинированными горелками Weishaupt WM-GL 10/2- A ZM-T и щитом управления и автоматики. Основное топливо – природный газ. Существующая дизельная система топливоснабжения – остается в качестве резервного топлива. Работа котельной предусматривается без обслуживающего персонала, с передачей

данных котельной на диспетчерский пункт предприятия. Оборудование и трубопроводы котельной в проекте приняты существующие. В качестве исходной воды используется водопроводная вода, соответствующая ГОСТ "Вода питьевая", с давлением 0,2 МПа в точке подключения. Отвод газов осуществляется по существующей системе дымоходов.

Для соединения реконструируемой котельной с существующим газопроводом проектом предусмотрена прокладка газопровода от точки подключения к городскому газопроводу 1 очереди до узла учета газа. Способ прокладки трубопровода – подземный.

3. Модернизация существующих источников тепловой энергии с дефицитом электродотельная (МУП «Уссурийск-Водоканал»), №913, №916, №917, №6, №7 (филиал ОАО «РЖД»), включающие в себя доведение показателей работы объекта до технических характеристик, предусмотренных проектом.

4. Установка энергоэффективных котлов на котельных (№4, №20, №21, №41, №58, №59);

5. Строительство нового источника тепловой энергии мощностью 30,0 Гкал/ч по ул. Промышленная с целью переключения нагрузок от котельных №3, №25 и ЦТП №34. Котельные №25 и №3 переводим в режим ЦТП

6. Строительство нового источника тепловой энергии «Уссурийское Загорье» в пос. Тимирязевский мощностью 2,494 Гкал/ч;

Базовая комплектация блочно-модульной котельной включает:

- Водогрейные котлы;
- Насосное оборудование;
- Оборудование подачи и сжигания топлива;
- Теплообменное оборудование;
- Водоподготовительное оборудование;
- Запорную арматуру;

- Электрооборудование;
- Оборудование отопления и вентиляции;
- Автоматику котельной.

7. Вывод из эксплуатации котельной №64 и строительство рядом с ней нового источника тепловой энергии по ул. Раковская, установленной мощностью 25,0 Гкал/ч;

8. Жилой дом по адресу: ул. Шевченко, д. 14 переводим на электрообогрев;

9. Запуск в работу котельной «Очистные». Установленная мощность котельной 2,58 Гкал/ч;

10. Котельные №15, №10, №43, №29, №61 планируется перевести в режим ЦТП, с последующим переключением абонентов на котельную №5;

11. Переключение жилых домов от котельной ООО «Уссурремтехснаб» на котельную №5 и строительство рядом с ней ЦТП мощностью 1,0 Гкал/ч;

12. Установка приборов учета выработки тепловой энергии.

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

На котельной №5 планируется увеличение установленной мощности до 290 Гкал/ч.

Также для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, а также согласно рассчитанным балансам тепловой мощности, необходима реконструкция или строительство источников тепловой энергии:

- котельной №24 с увеличением мощности до 47,3 Гкал/ч;
- котельной №27 с увеличением мощности до 28,8 Гкал/ч;
- котельной №40 с увеличением мощности до 0,86 Гкал/ч;

- котельной №66 с увеличением мощности до 1,29 Гкал/ч;
- строительство котельной «Уссурийское Загорье», мощностью 2,494 Гкал/ч;
- строительство котельной по ул. Раковская (рядом с котельной №64), мощностью 25,0 Гкал/ч;
- строительство котельной по ул. Промышленная (рядом с котельной №25), мощностью 30,0 Гкал/ч;
- запуск в работу котельной «Очистные», мощностью 2,58 Гкал/ч.

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

С целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения запланированы мероприятия по техническому перевооружению котельной №5.

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

На перспективу развития планируется вывод из эксплуатации источников тепловой энергии №9, №22, №64 и №65. Котельные №10, №15, №25, №3, №29, №43, №61 переводятся в режим ЦТП.

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

На территории Уссурийского городского округа котельная №5 является источником тепловой мощности с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. На котельной установлены два турбогенератора Р-1,6-2,4/0,4 для получения собственной электроэнергии.

Переоборудование существующих котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не требуется.

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

Действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой на территории Уссурийского городского округа не имеется.

В связи с отсутствием источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Уссурийского городского округа, перевод котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – не возможен.

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

Согласно сценариям развития системы теплоснабжения планируется увеличение зоны действия котельной №5, путем переключения нагрузок от котельных ООО «Уссурремтехснаб», №9, №22, №65, №10, №15, №29, №43, №61. В связи с этим необходима модернизация котельной №5 с увеличением мощности до 290 Гкал/ч.

Планируется закрытие котельных №9, №22, №64, №65 с передачей их тепловых нагрузок на другие источники тепла.

Для перераспределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками планируется построить перемычки между тепловыми сетями котельных №5-№9-№10-№15-№29-№22-№61-№65. Также планируется строительство новой котельной по ул. Промышленная с целью переключения нагрузок от котельной №25, №3 и Центральной бойлерной ООО «Дальневосточная производственная компания».

4.8. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии

Внедрение данных мероприятий нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

4.9. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии

Внедрение данных мероприятий нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

5. Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Обеспечение надежности теплоснабжения новых потребителей и оптимизации гидравлических режимов работы проектируемых и существующих тепловых сетей, в соответствии со сложившейся системой теплоснабжения, проектом Генерального плана определено, как цель разработки Схемы теплоснабжения Уссурийского городского округа.

В качестве основных материалов при подготовке предложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей были приняты материалы проекта Генерального плана Уссурийского городского округа, материалы целевых программ и стратегий на краткосрочную перспективу.

В процессе разработки Схемы рассматривались принципиальные предложения по ресурсному обеспечению расширяемых территорий от систем теплоснабжения с выделением первоочередных мероприятий.

При разработке Схемы теплоснабжения уточнены перспективные балансы тепловой мощности, уточнена мощность предлагаемых к модернизации источников тепловой мощности и строительство нового источника теплоснабжения и пропускная способность отходящих тепломагистралей.

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

На перспективу развития планируется строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Перечень новых участков тепловых сетей представлен в таблице 12, п. 5.3.

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

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку Уссурийского городского округа, предусматривается строительство тепловых сетей, подземной прокладки.

В соответствии с перспективой развития планируется строительство новых котельных и подключение к ним жилого фонда, общественно-деловых и социально-значимых объектов.

Характеристика тепловых сетей до перспективных потребителей представлены в таблице 12. Диаметры и длины новых трубопроводов теплоснабжения будут определены на стадии разработки проектов планировки территорий. Графическое изображение прокладки тепловых сетей до перспективных потребителей представлено в Приложении (Графические материалы. Перспектива).

Таблица 12 - Характеристики тепловых сетей до перспективных потребителей от существующих, реконструируемых и перспективных источников

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
Котельная №54				
УТ персп.	ул. Советская, 65	350	0,063	0,063
Котельная №27				
УТ-27.1	ул. Мельничная, 26	5	0,04	0,04
УТп. -43	УТп. - 44	97,34	н/д	н/д
УТп. -44	Школа	17,92	н/д	н/д
УТп. -44	Школа	20,6	н/д	н/д

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
УТ-27.20	Ж/д (персп.)	90,15	0,05	0,05
Котельная №24				
УТ-1а (2017г.)	УТ-1 2017г.	5,61	0	0
УТ-1 (2017г.)	ул Ушакова, 10	50	0,11	0,11
УТ-1 (2017г.)	ул Ушакова, 12	40	0,11	0,11
УТ-1 (2017г.)	УТ-2 2018г.	67,39	0,11	0,11
УТ-2 (2018г.)	ул Ушакова, 10а	10,68	0,09	0,09
УТ-2 (2018г.)	ул Ушакова, 12а	14,77	0,09	0,09
УТ-24.16	ул. Выгонная	140	0,09	0,09
уз. персп.	ТКп.1	275	0,1	0,1
ТКп.1	ТКп.2	21,55	н/д	н/д
ТКп.2	ул. Зеленского, 16а	44,32	н/д	н/д
ТКп.1	Уз. п-1	51,87	н/д	н/д
Уз. п-1	Уз. п-2	38,71	н/д	н/д
Уз.п-2	Уз. п-3	41,93	н/д	н/д
Уз.п-3	Уз. п-4	40,56	н/д	н/д
Уз.п-4	Уз. п-5	29,56	н/д	н/д
Уз.п-5	ул. Зеленского, 6	13,99	н/д	н/д
Уз.п-4	ул. Зеленского, 8	11,58	н/д	н/д
Уз.п-3	ул. Зеленского, 10	14,52	н/д	н/д
Уз.п-2	ул. Зеленского, 12	11,79	н/д	н/д
Уз.п-1	ул. Зеленского, 14	12,55	н/д	н/д
ТКп.2	ул. Зеленского, 16	11,41	н/д	н/д
УТп.-1	УТп.-2	58,14	н/д	н/д
УТп.-2	ул. Выгонная	17,15	н/д	н/д
УТп.-2	УТп.-3	106,23	н/д	н/д
УТп.-3	УТп.-4	135,49	н/д	н/д
УТп.-4	УТп.-5	19,72	н/д	н/д
УТп.-5	УТп.-6	23,25	н/д	н/д
УТп.-6	ул. Выгонная	32,12	н/д	н/д
УТп.-6	УТп.-7	52,96	н/д	н/д
УТп.-7	ул. Выгонная	30,32	н/д	н/д
УТп.-7	ул. Выгонная	86,55	н/д	н/д
УТп.-5	ул. Выгонная	35,73	н/д	н/д
УТп.-4	ул. Выгонная	46,36	н/д	н/д
УТп.-4	ул. Выгонная	13,14	н/д	н/д
УТп.-3	УТп.-8	15,27	н/д	н/д
УТп.-8	ул. Выгонная	5,69	н/д	н/д
УТп.-8	ул. Выгонная	46,03	н/д	н/д
УТп.-3	ул. Выгонная	17	н/д	н/д
УТп.-1	ул. Выгонная	51,75	н/д	н/д
УТп.-1	УТп.-9	50,05	н/д	н/д
УТп.-9	ул. Выгонная	54,31	н/д	н/д
УТ-24 А.35	УТп.-54	100,4	н/д	н/д
УТп.-54	Ж/д (персп.)	36,33	н/д	н/д
УТп.-54	УТп.-55	20,91	н/д	н/д
УТп.-55	УТп.-56	10,26	н/д	н/д
УТп.-56	Ж/д (персп.)	89,9	н/д	н/д

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
УТп.-56	Ж/д (персп.)	16,22	н/д	н/д
УТп.-55	УТп.-57	72,39	н/д	н/д
УТп.-57	Ж/д (персп.)	11,44	н/д	н/д
УТп.-57	Ж/д (персп.)	80,39	н/д	н/д
УТ-24 А.48	Ж/д (персп.)	57,79	н/д	н/д
Уз.п	Ж/д (персп.)	65,89	н/д	н/д
УТп.-58	Ж/д (персп.)	75,03	н/д	н/д
УТп.-59	Ж/д (персп.)	18,89	н/д	н/д
УТп.-60	Уз.п	19,4	н/д	н/д
Уз.п	УТп.-61	71,35	н/д	н/д
УТп.-61	Ж/д (персп.)	16,44	н/д	н/д
УТп.-61	Ж/д (персп.)	18,66	н/д	н/д
Уз.п	Ж/д (персп.)	12,72	н/д	н/д
Уз.п	Ж/д (персп.)	16,52	н/д	н/д
УТ-24.16	УТп.-9	40	н/д	н/д
Котельная №44				
УТ-44.14	УТ-44.15	51,26	0,032	0,032
УТ-44.15	УТ-44.16	87,08	0,07	0,07
УТ-44.17	Уз.п-1	40	0,04	0,04
Уз.п-1	Уз.п-2	36,27	0,04	0,04
Уз.п-2	Уз.п-3	29,89	н/д	н/д
Уз.п-3	Уз.п-4	51,9482269	0,032	0,032
Уз.п-3	ул. Солнечная, 1б	13,28	0,032	0,032
Уз.п-2	ул. Солнечная, 1а	17,09	0,032	0,032
Уз.п-1	ул. Солнечная, 1	18,6	0,032	0,032
Уз.п-4	ул. Солнечная, 1в	17,8417731	0,032	0,032
Уз.п-4	ул. Солнечная, 1д	40	0,032	0,032
УТ-44.14	УТ-44.15	51,26	0,032	0,032
УТ-44.15	УТ-44.16	87,08	0,07	0,07
УТ-44.17	Уз.п-1	40	0,04	0,04
Уз.п-1	Уз.п-2	36,27	0,04	0,04
Уз.п-2	Уз.п-3	29,89	н/д	н/д
Уз.п-3	Уз.п-4	52	0,032	0,032
Уз.п-3	ул. Солнечная, 1б	13,28	0,032	0,032
Уз.п-2	ул. Солнечная, 1а	17,09	0,032	0,032
Уз.п-1	ул. Солнечная, 1	18,6	0,032	0,032
Уз.п-4	ул. Солнечная, 1в	17,8	0,032	0,032
Уз.п-4	ул. Солнечная, 1д	40	0,032	0,032
Котельная «Уссурийское Загорье»				
Котельная (персп.) «Уссурийское Загорье»	ТКп-1	34,09	н/д	н/д
ТКп-1	Уссурийское загорье	115,83	н/д	н/д
ТКп-1	ТКп-2	252	н/д	н/д
ТКп-2	Уссурийское загорье	13,73	н/д	н/д
ТКп-2	ТКп-3	145,41	н/д	н/д
ТКп-3	Уссурийское загорье	34,34	н/д	н/д

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТКп-3	ТКп-4	108,42	н/д	н/д
ТКп-4	Уссурийское загорье	23,52	н/д	н/д
ТКп-4	Уз.3	54,39	н/д	н/д
Уз.3	Уссурийское загорье	4,78	н/д	н/д
Уз.3	Уз.2	146,39	н/д	н/д
Уз.2	ТКп-7	57,93	н/д	н/д
ТКп-7	Уссурийское загорье	25,39	н/д	н/д
ТКп-7	ТКп-8	97,66	н/д	н/д
ТКп-8	Уссурийское загорье	22,99	н/д	н/д
ТКп-8	ТКп-9	316,5	н/д	н/д
ТКп-9	ТКп-10	23,89	н/д	н/д
ТКп-10	ТКп-11	88,98	н/д	н/д
ТКп-11	Уссурийское загорье	33,13	н/д	н/д
ТКп-11	Уссурийское загорье	24,78	н/д	н/д
ТКп-10	Уссурийское загорье	25,98	н/д	н/д
ТКп-10	Уссурийское загорье	21,79	н/д	н/д
ТКп-9	ТКп-12	109,58	н/д	н/д
ТКп-12	Уссурийское загорье	39,41	н/д	н/д
ТКп-12	Уз.1	56,13	н/д	н/д
Уз.1	Уссурийское загорье	45,09	н/д	н/д
Уз.1	Уссурийское загорье	116,43	н/д	н/д
Уз.2	Уссурийское загорье	26,89	н/д	н/д
Котельная №5				
УТ-Ст.П.29	УТ-2 персп.	500	0,219	0,219
УТ-2 персп.	ул. Володарского, 54а	15,47	0,063	0,063
УТ-2 персп.	ул. Володарского, 54а	60	0,063	0,063
Ут персп.	ул.Плеханова, 29а	10	0,04	0,04
УТ-Ст.П.215	ул. Кирова, 15	50	0,05	0,05
УТ-29.7	УТ-1	80	0,14	0,14
УТ-1	ул. Орджоникидзе, 77	10	0,063	0,063
УТ-1	ул. Орджоникидзе, 79	15	0,032	0,032
УТ персп.	ул. Крестьянская, 94	50	0,11	0,11
УТ-28.6	Новоникольское	126,49	0,11	0,11

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
	шоссе, 28а			
УТ-Ст.П.93	ул. Дзержинского, 42	40	0,032	0,032
УТ персп.	ул. Крестьянская, 8	30	0,032	0,032
УТ персп.	ул. Амурская, 9	50	0,032	0,032
УТ-63.21в	ул. Уссурийская, 14	12,16	0,032	0,032
УТп.-52	Ж/д (персп. ул. Агеева)	46,23	н/д	н/д
Уз.п	Ж/д (персп. ул. Агеева)	178,47	н/д	н/д
УТ-65.25	Ж/д (персп. ул. Агеева)	38,13	н/д	н/д
УТп.-53	Уз.п	9,42	н/д	н/д
Уз.п	Ж/д (персп. ул. Агеева)	147,03	н/д	н/д
Уз.п	Ж/д (персп. ул. Агеева)	9,24	н/д	н/д
УТп.-62	Бойлерная №65	506,33	0,325	0,325
УТп.-62	Уз.п	73,53	н/д	н/д
Уз.п	Уз.п	45,38	н/д	н/д
Уз.п	Ж/д (персп. ул. Агеева)	54,15	н/д	н/д
Уз.п	Ж/д (персп. ул. Агеева)	8,51	н/д	н/д
Уз.п	Ж/д (персп. ул. Агеева)	9,02	н/д	н/д
УТп. -63	Целинная ба	55,08	н/д	н/д

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

В связи с ликвидацией котельных №64, №65, №9, №22, а также перевод котельных №10, №15, №29, №43, №61, №25 и №3 в режим ЦТП, планируется строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перспективные участки тепловых сетей представлены в таблице 13.

Таблица 13 - Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от источников тепловой энергии

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
Котельная №5					
УТп. -45	УТп. -46	180,8	0,4	0,4	Переподключение потребителей от котельных №43, №61, №10, №29, №№15
УТп. -46	УТп. -47	2500	0,25	0,25	Переподключение потребителей от котельных №43, №61, №10
УТп. -47	Кот. №10 ул. Губрия 14в	480	0,125	0,125	Переподключение потребителей от котельных №10
УТп. -47	УТп. -48	2100	0,25	0,25	Переподключение потребителей от котельных №43, №61
УТп. -48	Кот. №43 Новоникольское ш 15г	413,97	0,25	0,25	Переподключение потребителей от котельной №43
УТп. -48	Кот. №61 Новоникольское ш 6в	880	0,1	0,1	Переподключение потребителей от котельной №61
УТп. -46	УТп. -49	2000	0,35	0,35	Переподключение потребителей от котельной №29, №15
УТп. -49	Кот. №29 Орджоникидзе 40	100	0,25	0,25	Переподключение потребителей от котельной №29
УТп. -49	Кот. №15 ул.Кирова 52а	1360	0,219	0,219	Переподключение потребителей от котельной №15
ЦТП (персп.)	УТп. -50	310	0,075	0,075	Переподключение потребителей от котельной ООО «Уссурремтехснаб»
УТ-7.46	УТ-9.7.1	560	0,2	0,2	Переподключение потребителей от котельной №9
УТ-23.19	УТ-22.4	420	0,15	0,15	Переподключение потребителей от котельной №22
УТп. -51	УТп. -62	986,67	0,325	0,325	Переподключение потребителей от

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
					котельной №65
Бойлерная №65	УТ-65.15	267,5	0,426	0,426	Переподключение потребителей от котельной №65
УТп. -62	Бойлерная №65	506,33	0,325	0,325	Переподключение потребителей от котельной №65
Новая котельная по ул. Промышленная					
Кот. № 25 (перспектива)	Уз. п	47,79	н/д	н/д	Переподключение потребителей от котельной №25
Уз.п	УТ-25.1а	44,75	н/д	н/д	Переподключение потребителей от котельной №25
Уз.п	Уз. п	43,81	н/д	н/д	Переподключение потребителей от котельной №25
Кот. № 25 (перспектива)	Уз. п	283,91	0,3	0,3	Переподключение потребителей от Центральной бойлерной ООО «Дальневосточная производственная компания»
Уз. п	Уз. п	4,71	0,3	0,3	Переподключение
Уз. п	Уз. п	376,63	0,25	0,25	Переподключение потребителей от Центральной бойлерной ООО «Дальневосточная производственная компания»
Уз. п	ТК - 226	224,46	0,25	0,25	Переподключение
Новая котельная по ул. Раковская					
УТп. -1	УТп. -2	111,05	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-2	УТп. -3	80,08	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-3	УТп.-4	56,79	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-4	Уз.п-1	90,07	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-1	Уз.п-2	51,29	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
					новой котельной №64
Уз.п-2	ул. Раковская	84,55	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-2	ул. Раковская	52,82	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-1	ул. Раковская	44,41	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-2	ул. Раковская	13,6	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-3	ул. Раковская	13,55	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-4	УТп.-5	68,19	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-5	ул. Раковская	13,96	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-5	ул. Раковская	27,05	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-5	УТп.-6	94,59	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-6	ул. Раковская	11,57	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-6	УТп.-7	56,65	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
УТп.-7	УТп.-8	78,52	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-8	ул. Раковская	49,33	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-8	ул. Раковская	43,59	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-7	ул. Раковская	46,12	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-7	УТп.-9	93,45	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-9	ул. Раковская	34,75	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-9	Детский сад	50,63	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-9	УТп.-10	92,68	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-10	ул. Раковская	30,1	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-10	УТп.-11	55,08	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-11	ул. Раковская	31,59	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-11	УТп.-12	106,46	н/д	н/д	Тепловые сети подключения

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
					потребителей к новой котельной №64
УТп.-12	Уз.п-3	54,48	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-3	Уз.п-4	75,52	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-4	УТп.-13	74,67	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-13	ул. Раковская	96,98	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-13	ул. Раковская	31,8	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-12	УТп.-14	75,93	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-14	ул. Раковская	42,46	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-14	УТп.-15	83,48	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-15	Уз.п-5	59,81	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-5	Уз.п-6	83,13	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-6	УТп.-16	133,33	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
					№64
Уз.п-5	ул. Раковская	27,02	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-6	ул. Раковская	41,6	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-16	ул. Раковская	17,28	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-16	ул. Раковская	20,59	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-16	УТп.-17	75,81	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-17	УТп.-18	51,75	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-18	Детский сад	68,09	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-18	УТп.-19	46	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-19	ул. Раковская	66,59	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-19	УТп.-20	59,98	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-20	УТп.-21	97,1	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-21	УТп.-22	32,52	н/д	н/д	Тепловые сети

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
					подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-22	УТп.-23	132,6	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-23	УТп.-24	32,79	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-23	Детский сад	42,58	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-24	ул. Раковская	72,63	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-24	ул. Раковская	25,91	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-22	ул. Раковская	55,93	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-21	ул. Раковская	13,02	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-20	ул. Раковская	36,22	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-17	ул. Раковская	34,51	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-10	УТп.-25	146,13	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-25	ул. Раковская	34,5	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
					новой котельной №64
УТп.-25	УТп.-26	88,13	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-26	ул. Раковская	30,32	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-26	ул. Раковская	47,99	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-26	УТп.-27	98,07	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-27	ул. Раковская	49,7	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-27	ул. Раковская	28,34	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-27	УТп.-28	58,43	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-28	Школа	114,99	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-28	Школа	104,92	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-28	УТп.-29	65,83	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-29	ул. Раковская	53,18	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
УТп.-29	ул. Раковская	28,4	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-29	УТп.-30	73,28	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-30	ул. Раковская	72,95	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-30	ул. Раковская	49,24	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-30	УТп.-31	102,88	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-31	Детский сад	113,76	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-31	УТп.-32	31,03	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-32	ул. Раковская	15,75	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-32	ул. Раковская	63,33	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-32	УТп.-33	37,55	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-33	УТп.-35	99,74	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-35	ул. Раковская	31,17	н/д	н/д	Тепловые сети подключения

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
					потребителей к новой котельной №64
УТп.-35	УТп.-36	49,24	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-36	УТп.-37	49,65	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-37	УТп.-38	47,62	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-38	ул. Раковская	121,94	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-1	ул. Раковская	64,41	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-37	ул. Раковская	35,82	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-36	ул. Раковская	40,14	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-33	ул. Раковская	99,65	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-33	УТп.-34	89,72	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-34	ул. Раковская	53,1	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-34	УТп.-39	94,73	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
					№64
УТп.-39	ул. Раковская	42,5	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-39	УТп.-40	44,03	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-40	ул. Раковская	39,3	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-40	Уз.п-7	20,72	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-7	ул. Раковская	27,64	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-7	ул. Раковская	60,45	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-40	УТп.-41	89,45	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-41	Уз.п-8	29,8	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-8	ул. Раковская	21,16	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз.п-8	ул. Раковская	19,43	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-41	ул. Раковская	41,56	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-41	ул. Раковская	132,37	н/д	н/д	Тепловые сети

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Примечание
					подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-34	УТп. -42	171,97	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп.-42	ул. Раковская	81,6	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
УТп. -42	ул. Раковская	245,79	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз. п-4	ул. Раковская	12,79	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64
Уз. п-3	ул. Раковская	15,82	н/д	н/д	Тепловые сети подключения потребителей к новой котельной №64

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим

В соответствии с перспективой развития, планируется строительство новых котельных по ул. Промышленная и ул. Раковская взамен существующих. Для подключения новых источников тепловой энергии строительство участков тепловой сети не требуется. Подключение новых источников т/эн будет осуществлено к существующим тепловым сетям.

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

Сопоставление полученных значений показателей надежности с нормативными значениями показывает, что показатели надежности системы теплоснабжения всех потребителей Уссурийского городского округа до 2032 г. выше нормативных значений.

Оценка надежности теплоснабжения потребителей Уссурийского городского округа, выполненная в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также проектом приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций,

осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии», позволяет сделать следующие выводы:

Необходима концентрация усилий теплоснабжающих организаций на обеспечении качественной организации:

- замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет; использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;
- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания и ремонтов;
- аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;
- использования аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии Уссурийского городского округа в качестве первоочередных мероприятий (до 2020 года) предусмотрено проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей, имеющих значительный износ (вводы в здания).

Необходимые показатели надежности достигаются за счет перемычек между котельными и закольцовки тепловых сетей, а в перспективе – за счет реконструкции трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки необходимо переложить участки с увеличением диаметра. Перечень сетей, подлежащих реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра

трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлен в таблице 14.

Таблица 14 - Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Существующий внутренний диаметр подающего/обратного трубопровода, м	Требуемый внутренний диаметр подающего/обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Котельная №8, Тупиковая, 1					
УТ-8ДТВ.9	УТ-8ДТВ.25	58,38	0,15	0,2	Подземная канальная
УТ-8ДТВ.25	УТ-8ДТВ.26	52,38	0,15	0,2	Подземная канальная
УТ-8ДТВ.26	УТ-8ДТВ.27	38,01	0,15	0,2	Подземная канальная
УТ-8ДТВ.27	УТ-8ДТВ.28	27,16	0,15	0,2	Подземная канальная
УТ-8ДТВ.30	УТ-8ДТВ.30а	14,4	0,125	0,15	Надземная
УТ-8ДТВ.30а	УТ-8ДТВ.30б	20,39	0,1	0,15	Надземная
УТ-8ДТВ.30б	УТ-8ДТВ.61	104,94	0,1	0,15	Надземная
УТ-8ДТВ.28	УТ-8ДТВ.30	53,98	0,15	0,2	Подземная канальная

В настоящее время для повышения эффективности функционирования существующей системы теплоснабжения котельных Уссурийского городского округа, производятся работы по замене изношенных участков тепловых сетей.

Также согласно утвержденной инвестиционной программе Уссурийского муниципального унитарного предприятия тепловых сетей Уссурийского городского округа на 2017-2019 годы, предусмотрена реконструкция и замена тепловых сетей, в целях повышения пропускной способности тепловых сетей от самой крупной котельной №5 г. Уссурийск в связи с перспективной нагрузкой, а также повышением надежности и качества теплоснабжения, снижения износа основных фондов предприятия.

Основные мероприятия:

1. Реконструкция магистральной тепловой сети от котельной №5 до станции перекачки по ул. Дзержинской.
2. Замена тепловой сети по ул. Дзержинского от ул. Фрунзе до школы №22 по ул. Володарского.
3. Замена тепловой сети по ул. Дзержинского от станции перекачки до ул. Пролетарской.

1. Реконструкция магистральная тепловой сети от котельной №5 до станции перекачки по ул. Дзержинского.

В результате модернизации котельной №5 по проекту «Модернизация котельной №5 по ул. Коммунальная, 8Б/1 в г. Уссурийске» (согласно проекта в 2018-2019 году планируется установка трех котлов за счет собственных средств), установленная мощность котельной будет составлять 290 Гкал/ч., в том числе: в горячей воде 252 Гкал/ч, в перегретом паре 38 Гкал/ч. Перегретый пар с температурой 373°C используется в паротурбинной

установке для производства электрической энергии, отработанный пар используется для подогрева сетевой воды в паровых сетевых подогревателях.

Существующая тепловая сеть от котельной №5 до станции перекачки по ул. Дзержинского выполнена из труб 2Ду630х7мм в надземном исполнении. Рассчитана на пропускную способность 2000 м³/ч теплоносителя по температурному графику 130/70°С, удельным падением давления 6,65 кгс/м²м, тепловой мощности в 120 Гкал/ч.

Для увеличения пропускной способности тепловой сети до 3350 м/ч необходимо выполнить реконструкцию существующей тепловой сети в 2-х трубном исполнении протяженностью 3,35 км с диаметра 2Ду 630х7мм на диаметр 2Ду 720х8мм. Вид прокладки: надземная по блокам (сваям), переход через железнодорожные пути и автодороги П-образными компенсаторами. Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой ППУ-ОЦ.

2. Реконструкция тепловой сети по ул. Дзержинского от станции перекачки до ул. Пролетарской.

Необходимо выполнить реконструкцию магистральной внутриквартальной тепловой сети 2Ду500 мм по ул. Дзержинского от станции перекачки до ул. Пролетарской (точка подключения мощности 17,5775 Гкал/ч) протяженностью 555м для увеличения пропускной способности тепловой сети.

Пропускная способность существующей тепловой сети 2530*7мм с теплоносителем по температурному графику 95/70°С составляет 1200-1400 м³/ч (30-35 Гкал/ч), удельным падением давления 6,02 - 8,19 кгс/м² м. Расход теплоносителя при температурном графике 95/70°С составит 2400 м³/ч, удельным падением давления 8,2 кгс/м²м. Расчетный диаметр тепловой сети 630х8 мм.

3. Реконструкция тепловой сети по ул. Дзержинского от ул. Фрунзе до школы №22 по ул. Володарского.

Существующая тепловая сеть 20200-125 мм протяженностью 440м по ул. Дзержинского от ул. Фрунзе до ул. Володарского имеет максимальную нагрузку 4,01 Гкал/ч, в том числе: отопление - 2,07Гкал/ч, горячее водоснабжение - 1,94Гкал/ч.

Перспективная нагрузка для подключения к тепловой сети по ул. Дзержинского от ул. Фрунзе до ул. Володарского составляет 5,99 Гкал/ч в том числе: жилой сектор по ул. Суханова и ул. Володарского от ул. Дзержинского до ул. Советская (2,99 Гкал/ч), Дом Российской Армии (1,0 Гкал/ч) по ул. Советская, 21, воинская часть по ул. Агеева- Ивасика (2,0 Гкал/ч), прочие -0,8 Гкал/ч.

Общая нагрузка составляет 9,76 Гкал/ч, в том числе: отопление - 7,62 Гкал/ч, горячее водоснабжение - 2,14 Гкал/ч, расход теплоносителя при температурном графике 90/70°C составит 359,7 м³/ч., удельным падением давления для существующей тепловой сети 2 \varnothing 219х7мм составит 58,8 кгс/м, допустимое удельное падение давления для магистральных тепловых сетей 3-8 кгс/м²м. Необходимо увеличение пропускной способности тепловой сети в зависимости от подключаемой нагрузки.

Реконструкция тепловой сети по ул. Дзержинского от ул. Фрунзе до ул. Володарского (тепловая камера ТК-12 - точка подключения тепловой сети, построенной за счет средств платы за подключение) предусматривает увеличение диаметров трубопроводов тепловой сети с \varnothing 219х6 мм на диаметр \varnothing 325х8 мм; с \varnothing 133х4 на диаметр \varnothing 273х8 мм.

Проведенные мероприятия позволят обеспечить качество и надежность теплоснабжения жителей города Уссурийск, а также значительно улучшат экологическую обстановку в городе.

Также для повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей тепловой энергии на перспективу планируется строительство бойлерной по ул. Целинная, установленной мощностью 0,4 Гкал/ч и бойлерной №65, установленной мощностью 21 Гкал/ч.

6. Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Новое жилищное строительство на территории округа предлагается как многоэтажное (где газ не предусматривается), так и малоэтажное (в основном коттеджного типа), где газ населением намечается использовать для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения. С этой целью в каждом доме устанавливаются автономные источники тепла и газовая плита. В качестве источников тепла могут быть использованы отечественные аппараты различной производительности (в зависимости от площади отапливаемого помещения), а также аналогичные агрегаты зарубежных фирм. Кроме того, настоящим проектом предлагается до 2020 года осуществить полную газификацию всех существующих сохраняемых (не газифицированных или частично газифицированных) индивидуальных жилых домов, с установкой вышеназванных источников тепла.

Подача природного газа в Уссурийский городской округ предусматривается по магистральному газопроводу «Сахалин-Хабаровск-Владивосток» через газораспределительную станцию (ГРС), строительство которой предусматривается на территории округа, вблизи г. Уссурийск. Давление газа на выходе из ГРС - 1,2 МПа, далее по межпоселковым газопроводам газ поступает к головным газорегуляторным пунктам (ГГРП).

Полная производительность ГРС, а также трассировка и диаметры межпоселковых газопроводов давлением 1,2 МПа будут определены при разработке схемы газоснабжения Октябрьского муниципального района.

Низшая теплотворная способность природного газа составляет 7600 ккал/м³ согласно ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения».

Характеристики ГРС и ГГРП приведены в таблице 15.

Таблица 15. Характеристики ГРС и ГГРП

Источник	Кол-во выходов	Давление на выходе МПа (изб.)	Производительность максимально-часовая м³/час
ГРС	1	1,2	276076
ГГРП-1	1	0.6	61638
ГГРП-2	1	0.6	98533
ГГРП-3	1	0.6	5988
ГГРП-4	1	0.6	8548
ГГРП-5	1	0.6	689
ГГРП-6	1	0.6	5570
ГГРП-7	1	0.6	1377
ГГРП-8	1	0.6	1086
ГГРП-9	1	0.6	6059

На расчетный период до 2032 года на территории городского округа, с учетом ввода новых абонентов, планируется реконструкция существующих источников тепловой энергии и строительство новых котельных.

Расход топлива для источников тепловой энергии рассчитывается по формуле:

$$B = b_t \times Q_{\text{прис}} \times (1 + \alpha_{\text{пот}}),$$

где: b_t – удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии от источника, кг у.т./Гкал;

$\alpha_{\text{пот}}$ – потери в тепловых сетях, для перспективного прогноза приняты равными 7,07 %;

$Q_{\text{прис}}$ – среднегодовая присоединенная перспективная нагрузка с учетом летнего и отопительного периодов, Гкал.

Расчеты перспективных часовых и годовых расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Уссурийского городского округа приведены в таблицах 16-17.

Таблица 16 - Годовой расход топлива по каждому источнику тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Продолжительность работы тепловых сетей, ч	Присоединенная нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Вид топлива		Расход условного топлива, тут	Расчётный годовой расход основного топлива в целях выработки тепловой энергии			Расчётный годовой запас резервного (дизель, мазут, уголь) топлива, т		
				основное	резервное		природного газа, тыс. нм³	дизтопливо, мазут, тнт	твёрдое топливо, тнт			
										ОНЗТ	ННЗТ	НЭЗТ
Котельная №1	4008	0,739	2,29	бурый уголь	отс.	180,83 (уголь)	-	-	224,48	-	-	-
Котельная №3	перевод в режим ЦТП											
Котельная №4	4752	0,995	1,05	бурый уголь	отс.	386,74	-	-	893,2	-	-	-
Котельная №5	8424	194,6	290,0	бурый уголь	отс.	81872,82	-	-	202655,6	-	-	-
Котельная №8	4752	0,257	0,454	бурый уголь	отс.	83,26	-	-	103,5			
Котельная №9	закрывается											
Котельная №10	перевод в режим ЦТП											
Котельная №13	4752	8,030	19,95	природный газ	мазут	12273,48	10635,6	-	-	50,3	6,02	44,28
Котельная №15	перевод в режим ЦТП											
Котельная №16	4752	0,206	0,52	бурый уголь	отс.	79,72	-	-	99,0	-	-	-
Котельная №20	4752	2,854	3,44	бурый уголь	отс.	1141,97	-	-	1318,7	-	-	-
Котельная №21	8424	8,03	9,98	мазут, бурый уголь	отс.	2107,89 (мазут) 370,683 (уголь)	-	1484,88	460,68	-	-	-
Котельная №22	закрывается											
Котельная №24	8424	34,055	47	природный газ	мазут	15663,7	13573,4	-	-	55,64	7,95	47,69
Котельная №25	перевод в режим ЦТП											
Котельная №26	8424	1,2	3,107	бурый уголь, мазут	отс.	309,754 (мазут) 101,662 (уголь)	-	218,219	126,29	-	-	-
Котельная №27	8424	12,502	28	природный газ	мазут	8107,31	7025,4	-	-	43,46	6,21	37,25
Котельная №29	перевод в режим ЦТП											
Котельная №36	8424	2,191	2,24	бурый уголь	отс.	938,812	-	-	1660,051	-	-	-
Котельная №39	4752	-	0,27	бурый уголь	отс.	46,17	-	-	57,4	-	-	-
Котельная №40	4752	0,694	0,8	природный газ	отс.	624,08	540,8	-	-	-	-	-
Котельная №41	4752	2,186	2,58	бурый уголь	отс.	523,654	-	-	1074,39	-	-	-
Котельная №43	перевод в режим ЦТП											
Котельная №44	8424	3,859	12,96	бурый уголь	отс.	3315,49	-	-	7890,3	-	-	-
Котельная №45	4752	2,646	6,45	бурый уголь	отс.	1246,19	-	-	2950,3	-	-	-
Котельная №46	4752	1,094	1,6254	бурый уголь	отс.	505,79	-	-	1169,5	-	-	-
Котельная №47	4752	0,688	1,6	бурый уголь	отс.	422,13	-	-	976,1	-	-	-
Котельная №48	4752	0,240	0,963	бурый уголь	отс.	172,04	-	-	217,3	-	-	-
Котельная №49	4752	0,310	0,566	бурый уголь	отс.	223,81	-	-	516,9	-	-	-
Котельная №50	4752	1,987	3,1	бурый уголь, мазут	отс.	767,428 (уголь) 122,517 (мазут)	-	86,348	1084,2	-	-	-
Котельная №51	8424	1,436	2,58	бурый уголь	отс.	812,825	-	-	1283,2	-	-	-
Котельная №52	4752	3,810	6,4	мазут	отс.	1434,37	-	1010,4	-	-	-	-
Котельная №53	4752	0,262	0,543	бурый уголь	отс.	194,35	-	-	241,4	-	-	-
Котельная №54	4752	1,291	2,58	бурый уголь	отс.	749,31	-	-	1730,5	-	-	-
Котельная №55	4752	0,867	2,07	бурый уголь	отс.	540,41	-	-	1249,3	-	-	-
Котельная №56	4752	2,868	5,16	бурый уголь	отс.	1266,28	-	-	2924,4	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Продолжительность работы тепловых сетей, ч	Присоединенная нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Вид топлива		Расход условного топлива, тут	Расчётный годовой расход основного топлива в целях выработки тепловой энергии			Расчётный годовой запас резервного (дизель, мазут, уголь) топлива, т		
							природного газа, тыс. нм³	дизтопливо, мазут, тнт	твёрдое топливо, тнт			
				основное	резервное		ОНЗТ	ННЗТ	НЭЗТ			
Котельная №57	4752	1,496	2,58	бурый уголь	отс.	829,84	-	-	1917,7	-	-	-
Котельная №58	4752	0,978	1,35	бурый уголь	отс.	537,92	-	-	1242,3	-	-	-
Котельная №59	4752	0,137	0,136	бурый уголь	отс.	53,73	-	-	79,2			
Котельная №60	4752	0,594	1,76	бурый уголь	отс.	348,01	-	-	805,1	-	-	-
Котельная №61	перевод в режим ЦТП											
Котельная №64	закрывается											
Котельная №65	закрывается											
Котельная №66	4752	0,628	1,29	природный газ	отс.	565,58	490,1	-	-	-	-	-
Котельная №67	4752	0,376	0,566	бурый уголь	отс.	358,66	-	-	804,1	-	-	-
Котельная №68	4752	0,301	0,543	бурый уголь	отс.	166,66	-	-	207,0	-	-	-
Котельная №69	4752	1,020	4,8	бурый уголь	отс.	506,19	-	-	1170,6	-	-	-
Котельная №70	4752	1,151	1,04	бурый уголь	отс.	510,09	-	-	633,9	-	-	-
Электробойлерная (котельная №42)	4752	0,086	0,17	электричество	отс.	-	-	-	-	-	--	
Котельная АБЗ	-	-	0,86	уголь	отс.	145,32	-	-	334,7	-	-	-
Котельная №2, ул. Солнечная, д. 5	4752	0,492	0,5	уголь	отс.	243,12	-	-	520,6	-	-	-
Котельная №3, ул. Солнечная, д. 11а	4752	-	-	уголь	отс.	-			-	-	-	-
Котельная № 912 ГАПОУ «Приморское краевое училище культуры», ул. Агеева, 75	4752	0,417	0,9	уголь	отс.	244,85	-	-	524,3	-	-	-
Электрокотельная, ул. Герасимчука, 1В	4752	0,031	0,031	электроэнергия	отс.	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ОСВ, ул. Раковская, 108	4752	-	1,2	уголь	отс.	866,29	-	-	1855,0	-	-	-
Центральная бойлерная ООО «Дальневосточная производственная компания», ул. Шевченко, 9	переключение нагрузок на новый источник т/эн по ул. Промышленная											
Котельная №1 КГБУЗ МЦ «Резерв», ул. Нагорная, 46	4752	0,054	1,018	уголь	отс.	268,63	-	-	575,2	-	-	-
Котельная №906 ФКУЗ «Приморская противочумная станция», ул. Дзержинского, 46	4752	0,024	1,2	уголь	отс.	128,57	-	-	275,2	-	-	-
Котельная № 915 ООО «Приморская Соя», ул. Волочаевская, 120	4752	4,168	53,55	уголь	отс.	-	-	-	-	-	-	-
Котельная № 913 ФКУ ЛИУ-23, пер. Мурзинцева, 3а	4752	1,765	2,19	уголь	отс.	973,70	-	-	2085,0	-	-	-
Котельная № 919 АО «Молочный завод «Уссурийский», ул. Советская, 128	8424	0,101	8,04	уголь	отс.	3912,99	-	-	8379,0	-	-	-
Котельная № 916 ПАО «Кислород», пер.	4752	2,160	3,6	уголь	отс.	677,62	-	-	1451,0	-	-	-

Наименование источника теплоснабжения	Продолжительность работы тепловых сетей, ч	Присоединенная нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Вид топлива		Расход условного топлива, тут	Расчётный годовой расход основного топлива в целях выработки тепловой энергии			Расчётный годовой запас резервного (дизель, мазут, уголь) топлива, т		
							природного газа, тыс. нм³	дизтопливо, мазут, тнт	твердое топливо, тнт			
				основное	резервное		ОНЗТ	ННЗТ	НЭЗТ			
Мурзинцева, 26												
Котельная № 911 КГАУСО «Уссурийский реабилитационный центр», ул. Нагорная, 24	8424	1,645	1,75	уголь	отс.	572,54	-	-	1226,0	-	-	-
Котельная №917 ГСУВБУДП ДП «Приморская спецшкола им. Т.М. Тихого», ул. Каховская	4752	0,869	1,2	уголь	отс.	559,98	-	-	1085,2	-	-	-
Котельная ООО «Уссурремтехснаб», ул. Целинная, 6	переключение нагрузок на котельную №5											
Котельная №2 Садовая, 3б	4752	0,388	1,23	уголь	отс.	195,82	-	-	387,0	-	-	-
Котельная ВЧДэ №4 Блюхера, 11а	4752	5,950	13,8	мазут	отс.	4183,71	-	-	3053,8	-	-	-
Котельная №6 Тургенева, 16а	4752	1,398	2,05	уголь	отс.	1010,92	-	-	1997,9	-	-	-
Котельная №7 Тургенева, 157	4752	0,550	0,82	уголь	отс.	258,06	-	-	510,0			
Котельная №8 Тупиковая, 1	4752	17,030	39,7	мазут	отс.	11608,70	-	-	8473,5	-	-	-
Котельная №902 УЛРЗ, пр. Блюхера, 19	4752	37,822	80	мазут	отс.	20590,00	-	-	14920,3	-	-	-
Котельная №204, г.Уссурийск ул. Ленинградская, 17	4752	0,061	0,468	уголь	отс.	21,7	-	-	61,4	-	-	-
Котельная №985, г. Уссурийск ул. Ленинградская-51в	4752	2,809	2,85	уголь	отс.	286,45	-	-	613,4	-	-	-
Котельная №39, г. Уссурийск, ул.Фрунзе, 8	4752	0,700	1,168	уголь	отс.	127,80	-	-	273,7	-	-	-
Котельная №2, г. Уссурийск, ул. Дзержинского, 30	4752	0,161	0,464	уголь	отс.	24,26	-	-	51,9	-	-	-
Котельная №390, г. Уссурийск, ул. Жуковского, 1а	4752	1,610	5,32	уголь	отс.	229,17	-	-	490,7	-	-	-
Котельная №521, г. Уссурийск, ул. Жуковского, 1а	4752	1,723	5,277	уголь	отс.	304,90	-	-	652,9	-	-	-
Котельная №17, г. Уссурийск, ул. 8 Марта	4752	1,587	1,97	уголь	отс.	253,37	-	-	542,6	-	-	-
Котельная №92, с. Новоникольск, ул. Пионерская, 1	4752	1,220	2,4	уголь	отс.	148,82	-	-	318,7	-	-	-
Котельная №132, г. Уссурийск, ул. Попова, 116	4752	1,749	5,22	уголь	отс.	286,13	-	-	612,7	-	-	-
Котельная №496, г. Уссурийск, ул. Карбышева	4752	1,395	6,21	уголь	отс.	221,12	-	-	473,5	-	-	-
Котельная №1070,	4752	0,113	0,656	уголь	отс.	22,52	-	-	48,2	-		

Наименование источника теплоснабжения	Продолжительность работы тепловых сетей, ч	Присоединенная нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Вид топлива		Расход условного топлива, тут	Расчётный годовой расход основного топлива в целях выработки тепловой энергии			Расчётный годовой запас резервного (дизель, мазут, уголь) топлива, т		
				основное	резервное		природного газа, тыс. нм³	дизтопливо, мазут, тнт	твердое топливо, тнт			
										ОНЗТ	ННЗТ	НЭЗТ
г.Уссурийск, ул. Фрунзе,1												
Котельная №242, г. Уссурийск, ул. Лермонтова,14	4752	0,033	0,0344	уголь	отс.	5,93	-	-	12,7	-		
Котельная №398, г. Уссурийск, ул. Лермонтова,33а	4752	0,466	0,468	уголь	отс.	89,90	-	-	192,5	-		
Котельная №413, г. Уссурийск, пер. Артиллерийский, 1	4752	1,491	2,112	уголь	отс.	260,96	-	-	558,8	-		
Котельная №518, г. Уссурийск, ул. Пархоменко	4752	1,329	2,79	уголь	отс.	188,90	-	-	404,5	-		
Котельная №71, г. Уссурийск, г-н Барановский	4752	0,076	1,4	мазут	отс.	45,02		32,9		-		
Котельная №40, г. Уссурийск г-н Барановский пер. Тихий	4752	2,852	5,604	мазут	отс.	624,52		455,9		-		
Котельная №736, г.Уссурийск, пер. Спартака,1	4752	-	2,884	уголь	отс.	1017,91	-	-	2179,7	-		
Котельная №78, г. Уссурийск, г-н Барановский	8424	3,372	4,108	мазут	отс.	599,0		437,2-		-		
Котельная №910, ул. Комсомольская, 121 («Деревообрабатывающий комбинат»)	8424	-	0,3	уголь	отс.	600,37	-	-	438,2	-		
Котельная №1 Производственной базы НГЧ-5	8424	-	4,0	мазут	отс.	827,50	-	604,0	-	-	-	-
Новая котельная по ул. Раковская	4752	23,061	-	природный газ	отс.	16386,8	14200	-	-	-	-	-
Новая котельная по ул. Промышленной	4752	28,980	30,0	природный газ	отс.	21464,1	18600	-	-	-	-	-
Котельная «Очистные»	4752	-	-	-	отс.	-	-	-	-	-	-	-
Блочно-модульная котельная «Уссурийское загорье»	8424	2,046	2,494	природный газ	отс.	820	0,70	-	-	-	-	-

**Таблица 17 - Перспективные максимальные часовые расходы
основного топлива на источниках тепловой энергии**

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива		Мах расход натурального топлива, тыс. нм3/ч, т		
	основное	резервное	природного газа, тыс. нм ³	дизтопливо, мазут, т	твердое топливо
Котельная №1	бурый уголь	отс.	-	-	0,08
Котельная №3	перевод в режим ЦТП				
Котельная №4	бурый уголь	отс.	-	-	0,28
Котельная №5	бурый уголь	отс.	-	-	36,09
Котельная №8	бурый уголь	отс.	-	-	0,03
Котельная №9	закрывается				
Котельная №10	перевод в режим ЦТП				
Котельная №13	природный газ	мазут		-	-
Котельная №15	перевод в режим ЦТП				
Котельная №16	бурый уголь	отс.	-	-	0,03
Котельная №20	бурый уголь	отс.	-	-	0,42
Котельная №21	мазут, бурый уголь	отс.	-	0,2644	0,082
Котельная №22	закрывается				
Котельная №24	природный газ	мазут	2,417	-	-
Котельная №25	перевод в режим ЦТП				
Котельная №26	бурый уголь, мазут	отс.	-	0,038	0,0224
Котельная №27	природный газ	мазут	1,251	-	-
Котельная №29	перевод в режим ЦТП				
Котельная №36	бурый уголь	отс.	-	-	0,296
Котельная №39	бурый уголь	отс.	-	-	0,0145
Котельная №40	природный газ	отс.	0,1707	-	-
Котельная №41	бурый уголь	отс.	-	-	0,339
Котельная №43	перевод в режим ЦТП				
Котельная №44	бурый уголь	отс.	-	-	1,405
Котельная №45	бурый уголь	отс.	-	-	0,931
Котельная №46	бурый уголь	отс.	-	-	0,369
Котельная №47	бурый уголь	отс.	-	-	0,308
Котельная №48	бурый уголь	отс.	-	-	0,068
Котельная №49	бурый уголь	отс.	-	-	0,163
Котельная №50	бурый уголь, мазут	отс.	-	0,027	0,342
Котельная №51	бурый уголь	отс.	-	-	0,23
Котельная №52	мазут	отс.	-	0,32	-
Котельная №53	бурый уголь	отс.	-	-	0,08
Котельная №54	бурый уголь	отс.	-	-	0,55
Котельная №55	бурый уголь	отс.	-	-	0,39
Котельная №56	бурый уголь	отс.	-	-	0,92
Котельная №57	бурый уголь	отс.	-	-	0,61
Котельная №58	бурый уголь	отс.	-	-	0,39
Котельная №59	бурый уголь	отс.	-	-	0,03

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива		Мах расход натурального топлива, тыс. нм3/ч, т		
	основное	резервное	природного газа, тыс.	дизтопливо, мазут, т	твердое топливо
Котельная №60	бурый уголь	отс.	-	-	0,254
Котельная №61	перевод в режим ЦТП				
Котельная №64	закрывается				
Котельная №65	закрывается				
Котельная №66	природный газ	отс.	0,155	-	-
Котельная №67	бурый уголь	отс.	-	-	0,2538
Котельная №68	бурый уголь	отс.	-	-	0,0653
Котельная №69	бурый уголь	отс.	-	-	0,3695
Котельная №70	бурый уголь	отс.	-	-	0,2001
Электробойлерная (котельная №42)	электричество	отс.	-	-	-
Котельная АБЗ	уголь	отс.	-	-	-
Котельная №2, ул. Солнечная, д. 5	уголь	отс.	-	-	0,164
Котельная №3, ул. Солнечная, д. 11а	уголь	отс.	-	-	-
Котельная № 912 ГАПОУ «Приморское краевое училище культуры», ул. Агеева, 75	уголь	отс.	-	-	0,165
Электрокотельная, ул. Герасимчука, 1В	электроэнергия	отс.	-	-	-
Котельная ОСВ, ул. Раковская, 108	уголь	отс.	-	-	0,087
Центральная бойлерная ООО «Дальневосточная производственная компания», ул. Шевченко, 9	переключение нагрузок на новый источник т/эн по ул. Промышленная				
Котельная №1 КГБУЗ МЦ «Резерв», ул. Нагорная, 46	уголь	отс.	-	-	0,181
Котельная №906 ФКУЗ «Приморская противочумная станция», ул. Дзержинского, 46	уголь	отс.	-	-	25,89
Котельная № 915 ООО «Приморская Соя», ул. Волочаевская, 120	уголь	отс.	-	-	-
Котельная № 913 ФКУ ЛИУ-23, пер. Мурзинцева, 3а	уголь	отс.	-	-	0,658
Котельная № 919 АО «Молочный завод «Уссурийский», ул. Советская, 128	уголь	отс.	-	-	1,492
Котельная № 916 ПАО «Кислород», пер. Мурзинцева, 26	уголь	отс.	-	-	0,458
Котельная № 911 КГАУСО «Уссурийский реабилитационный	уголь	отс.	-	-	0,218

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива		Мах расход натурального топлива, тыс. нм3/ч, т		
	основное	резервное	природного газа, тыс.	дизтопливо, мазут, т	твердое топливо
центр», ул. Нагорная, 24					
Котельная №917 ГСУВБУДП ДП «Приморская спецшкола им. Т.М. Тихого», ул. Каховская	уголь	отс.	-	-	0,342
Котельная ООО «Уссуремтехснаб», ул. Целинная, 6	переключение нагрузок на котельную №5				
Котельная №2 Садовая, 3б	уголь	отс.	-	-	0,122
Котельная ВЧДэ №4 Блюхера, 11а	мазут	отс.	-	-	0,964
Котельная №6 Тургенева, 16а	уголь	отс.	-	-	0,63
Котельная №7 Тургенева, 157	уголь	отс.	-	-	0,16
Котельная №8 Тупиковая, 1	мазут	отс.	-	-	2,67
Котельная №902 УЛРЗ, пр. Блюхера, 19	мазут	отс.	-	-	4,7
Котельная №204, г. Уссурийск ул. Ленинградская, 17	уголь	отс.	-	-	0,019
Котельная №985, г. Уссурийск ул. Ленинградская-51в	уголь	отс.	-	-	0,193
Котельная №39, г. Уссурийск, ул. Фрунзе, 8	уголь	отс.	-	-	0,086
Котельная №2, г. Уссурийск, ул. Дзержинского, 30	уголь	отс.	-	-	0,0163
Котельная №390, г. Уссурийск, ул. Жуковского, 1а	уголь	отс.	-	-	0,154
Котельная №521, г. Уссурийск, ул. Жуковского, 1а	уголь	отс.	-	-	0,206
Котельная №17, г. Уссурийск, ул. 8 Марта	уголь	отс.	-	-	0,171
Котельная №92, с. Новоникольск, ул. Пионерская, 1	уголь	отс.	-	-	0,1006
Котельная №132, г. Уссурийск, ул. Попова, 11б	уголь	отс.	-	-	0,1934
Котельная №496, г. Уссурийск, ул. Карбышева	уголь	отс.	-	-	0,1494
Котельная №1070, г.	уголь	отс.	-	-	0,015

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива		Мах расход натурального топлива, тыс. нм3/ч, т		
	основное	резервное	природного газа, тыс.	дизтопливо, мазут, т	твердое топливо
Уссурийск, ул. Фрунзе, 1					
Котельная №242, г. Уссурийск, ул. Лермонтова, 14	уголь	отс.	-	-	0,004
Котельная №398, г. Уссурийск, ул. Лермонтова, 33а	уголь	отс.	-	-	0,06
Котельная №413, г. Уссурийск, пер. Артиллерийский, 1	уголь	отс.	-	-	0,176
Котельная №518, г. Уссурийск, ул. Пархоменко	уголь	отс.	-	-	0,127
Котельная №71, г. Уссурийск, г-н Барановский	мазут	отс.	-	-	0,0103
Котельная №40, г. Уссурийск г-н Барановский пер. Тихий	мазут	отс.	-	0,144	
Котельная №736, г. Уссурийск, пер. Спартака, 1	уголь	отс.	-	-	0,688
Котельная №78, г. Уссурийск, г-н Барановский	мазут	отс.	-	0,0778	
Котельная №910, ул. Комсомольская, 121 («Деревообрабатывающий комбинат»)	уголь	отс.	-	-	0,078
Котельная №1 Производственной базы НГЧ-5	мазут	отс.	-	0,10755	-
Новая котельная по ул. Раковская	природный газ	отс.	0,89	-	-
Новая котельная по ул. Промышленной	природный газ	отс.	0,68	-	-
Котельная «Очистные»	-	отс.	-	-	-
Блочно-модульная котельная «Уссурийское Загорье»	природный газ	отс.	18,06	-	-

7. Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Раздел «Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе» разработана в соответствии с требованиями п.48 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В данном разделе отражены следующие вопросы:

- выполнена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей Уссурийского городского округа.

В расчётах объёмов капитальных вложений в строительство и модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения учтены:

- стоимость доставки;
- стоимость строительно-монтажных работ (СМР);
- стоимость работ по шеф - монтажу;
- стоимость пуско-наладочных работ (ПНР).

Величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов, а также в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима систем теплоснабжения будет уточняться по мере разработки проектно-сметной документации по указанным выше мероприятиям при ежегодной актуализации схемы теплоснабжения Уссурийского городского округа.

Коэффициент надежности теплоснабжения, при условии разработки и реализации инвестиционных программ по модернизации оборудования источника, на рассматриваемую перспективу увеличится.

Для расчета инвестиций на каждый год применяются индексы-дефляторы, представленные в таблице 18, согласно данным Министерства экономического развития Российской Федерации.

В таблице 19 представлен ориентировочный объем инвестиций, необходимых для строительства и реконструкции источников тепловой энергии, который будет уточнен после проектирования.

Таблица 18 - Прогноз индексов-дефляторов до 2030 года (в %, за год к предыдущему году)

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
Индекс-дефлятор	108,6	107,8	107,3	105,1	105,9	105,9	105,9	105,9	105,9	102,5

Предложения по источникам финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей сформированы в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции тепловых сетей и источников тепловой энергии предлагается осуществить за счет бюджетных и внебюджетных источников.

В первом случае, источником денежных средств могут быть различные программы финансирования развития энергетики, как на региональном уровне, так и на государственном. В настоящий момент о таких программах информация отсутствует, в случае появления подобных программ предлагается внести информацию по ним в Схему теплоснабжения при ежегодной плановой актуализации.

Во втором варианте, источником финансирования являются финансовые средства, полученные Предприятием, путем оплаты потребителями услуги теплоснабжения и заемных средств.

Потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии, находящихся на территории Уссурийского городского округа, составит **1004245,3 тыс. руб.**

Таблица 19 - Оценка капиталовложений по объектам теплоснабжения

№ п/п	Объект	Мероприятия по модернизации и реконструкции объектов системы теплоснабжения	Способ оценки	Источник финансирования	Затраты, всего тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032
1	Котельная №5	Модернизация котельной по ул. Коммунальная, 8Б/1 с увеличение установленной мощности (реконструкция теплоэнергетического оборудования, установка дополнительных водогрейных котлов	Объект -аналог	Итого, в том числе:	115170,29							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства					5056,49		25056,9	25056,9
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение					40000		10000	10000
2	Новая котельная	Строительство новой котельной по ул. Промышленная с установленной мощностью 30,0 Гкал/ч		Итого, в том числе:	84700,0							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства			2500	2500	47000	29700		
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
3	Котельная №3	Перевод котельной по адресу: Владивостокское шоссе, 1156/1 в режим ЦТП		тариф на подключение					3000			
				Итого, в том числе:	22488,72							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства						22488,72		
				Заемные средства								
4	Котельная №10	Перевод котельной по адресу: ул. Губрия, 14В в режим ЦТП		инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
				Итого, в том числе:	8500,0							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства							8500,0	
5	Котельная №15	Перевод котельной по адресу: ул. Кирова, 52б в режим ЦТП		Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
				Итого, в том числе:	9370,0							
				Привлеченные средства							9370,0	
6	Котельная №25	Перевод котельной по адресу: ул. Промышленная, 19В в режим ЦТП		Собственные средства								
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
				Итого, в том числе:	15929,51							
7	Котельная №29	Перевод котельной по адресу: ул. Орджоникидзе 38А в режим ЦТП		Привлеченные средства								
				Собственные средства						15929,51		
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
				Итого, в том числе:	25299,81							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства							25299,81	
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								

№ п/п	Объект	Мероприятия по модернизации и реконструкции объектов системы теплоснабжения	Способ оценки	Источник финансирования	Затраты, всего тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032
8	Котельная №43	Перевод котельной по адресу: Новоникольское шоссе 15Г в режим ЦТП		тариф на подключение								
				Итого, в том числе:	4685,15							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства							4685,15	
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
9	Котельная №61	Перевод котельной по адресу: Новоникольское шоссе 6В в режим ЦТП		тариф на подключение								
				Итого, в том числе:	6460,7							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства							6460,7	
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
10	Новая котельная	Строительство новой котельной по ул. Раковская с установленной мощностью 25,0 Гкал/ч для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии	Объект-аналог	Собственные средства	39350,0				19675	19675		
11	Новая котельная «Уссурийское Загорье»	Строительство новой котельной в пос. Тимирязевский с установленной мощностью 2,494 Гкал/ч для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии	Объект-аналог	Итого, в том числе:	9625,0							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства					5625,0	4000,0		
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
12	Котельная «Очистные»	Запуск в работу котельной, мощностью 2,58 Гкал/ч	Объект-аналог	Итого, в том числе:	7000,0							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства			4500					
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение			2500,0					
13	Котельная №24	Модернизация котельной по ул. ул.Ушакова,16 с увеличением установленной мощности до 47,3 Гкал/ч	Объект-аналог	Итого, в том числе:	364000							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства			4000	40000	28800			
				Средства краевого бюджета			16000	160000	115200			
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
14	Котельная №27	Модернизация котельной по ул. ул.	Объект-аналог	Итого, в том числе:	150000							

№ п/п	Объект	Мероприятия по модернизации и реконструкции объектов системы теплоснабжения	Способ оценки	Источник финансирования	Затраты, всего тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032
		Можайского, 13а с увеличением установленной мощности до 28,8 Гкал/ч										
				Привлеченные средства								
				Собственные средства			4000	10000	16000			
				Средства краевого бюджета			16000	40000	64000			
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
15	Котельная №40	Модернизация котельной по ул. Штабского, 18/2 с переходом на другой вид топлива (природный газ) и увеличением установленной мощности до 0,86 Гкал/ч	Объект-аналог	Итого, в том числе:	10464,45							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства			10464,45					
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
16	Котельная №66	Модернизация котельной по ул. ул. Штабского, 23а с переходом на другой вид топлива (природный газ) и увеличением установленной мощности до 1,29 Гкал/ч	Объект-аналог	Итого, в том числе:	14055,45							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства			14055,45					
				Заемные средства								
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
17	Котельная №13	Модернизация котельной по ул. ул. Раздольная 4д-1 с переходом на другой вид топлива (природный газ) без увеличения установленной мощности	Объект-аналог	Итого, в том числе:	65000							
				Привлеченные средства								
				Собственные средства			13000					
				Средства краевого бюджета			52000					
				инвестиционная составляющая в тарифе								
				тариф на подключение								
18	Приборы учета	Установка приборов учета выработки тепловой энергии на выходе из котельных	Муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Уссурийского городского округа на 2015-2018 годы»	Собственные средства	1802,15	405,89	1396,26					
19	Источники тепловой энергии и ЦТП	Установка современного насосного оборудования и частотного привода электрооборудования		Собственные средства	1231,68	1231,68						

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

№ п/п	Объект	Мероприятия по модернизации и реконструкции объектов системы теплоснабжения	Способ оценки	Источник финансирования	Затраты, всего тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032
20	Источники тепловой энергии	Установка энергоэффективных котлов	Объект-аналог	Собственные средства	11031,88	4110,31	2217,32	2306,01	2398,25			
21	Электростанция МУП «Уссурийск-Водоканал»	Модернизация котельной по ул. ул. Герасимчука, 1В без увеличение установленной мощности	Объект-аналог	Собственные средства	1440,0	1440,0						
22	Котельная №913 ФКУ ЛИУ-23	Модернизация котельной по адресу: пер. Мурзинцева, 3а без увеличение установленной мощности	Объект-аналог	Собственные средства	7300,5		7300,5					
23	Котельная №916 ПАО «Кислород»	Модернизация котельной по адресу: пер. Мурзинцева, 26 без увеличение установленной мощности	Объект-аналог	Собственные средства	12940,0		6470,0	6470,0				
24	Котельная №917 ГСУВБУДП ДП «Приморская спецшкола им. Т.М. Тихого»	Модернизация котельной без увеличение установленной мощности	Объект-аналог	Собственные средства	5760,0		5760,0					
25	Котельная №6 Центральная дирекция по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД»	Модернизация котельной по адресу: ул. Тургенева, 16а без увеличение установленной мощности	Объект-аналог	Собственные средства	7750,0		7750,0					
23	Котельная №7 Центральная дирекция по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД»	Модернизация котельной по адресу: ул. Тургенева, 157 без увеличение установленной мощности	Объект-аналог	Собственные средства	2890,0		2890,0					
		Итого сумма всех затрат на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии:			1004245,3	7187,88	172803,98	261276,01	346754,74	91793,23	89372,56	35056,9

Примечание: Стоимость установки новых блочно-модульных котельных представлена в базовой комплектации. Стоимость капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения Уссурийского городского округа основана на сведениях о средних ценах на оборудование, находящихся в открытом доступе в сети Интернет, и при внедрении данных мероприятий подлежат уточнению. Также стоимость работ может корректироваться в ходе разработки проектно-сметной документации.



Рисунок 11. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников городского округа Уссурийск, тыс. руб.

Как видно из графика, большие финансовые расходы на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников, в размере 346,755 млн. рублей будут наблюдаться в 2020 году.

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

В таблицах 20-21 представлен ориентировочный объем инвестиций, необходимых для строительства и реконструкции тепловых сетей и ЦТП.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, и тепловых пунктов, в целом на весь расчетный период с 2017 по 2032 год *составит 1205336 тыс. руб.*

Таблица 20 - Инвестиции в строительство и реконструкцию ЦТП и сооружений на тепловых сетях

№ п/п	Наименование работ/статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирования	Затраты, всего тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб. (с учетом НДС 18%)				
					2017	2018	2019	2020	2021
1	Строительство Бойлерной по ул. Целинная, установленной мощностью 0,4 Гкал/ч	Объект-аналог	собственные средства	2793,71	2793,71				
2	строительство Бойлерной №65, установленной мощностью 21 Гкал/ч	Объект-аналог	собственные средства	28820,88	4705,08	24115,8			
	Итого затраты на строительство и реконструкцию ЦТП и сооружений на тепловых сетях в текущих ценах:			31614,59	7498,79	24115,8			

Таблица 21 - Инвестиции в реконструкцию тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование работ/статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирования	Наименование теплоснабжающей организации	Участки	Затраты*, всего тыс. руб.	Затраты, тыс. руб. без НДС						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032
Реконструкция тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс		Собственные и привлеченные средства РСО, прибыль, направленна на инвестиции	УМУПТС	Замена тепловой сети по ул. Дзержинского от ул. Фрунзе до школы №22 по ул. Володарского	18926,1	18926,1						
				Замена тепловой сети по ул. Дзержинского от станции перекачки до ул. Пролетарской	40958,58	5079,89	35878,69					
				Реконструкция магистральной тепловой сети от котельной №5 до станции перекачки по ул. Дзержинского	270555,97	438,87	147624,98	122492,12				
			Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Горнотаежная станция им В.Л. Комарова Дальневосточного отделения Российской академии наук	Участки тепловой сети от котельной №2	6050,0		6050,0					
			ГАПОУ «Приморский краевой колледж культуры»	Участки тепловой сети от котельной №912	6990,5			6990,5				
			КГБУЗ МЦ «Резерв»	Участки тепловой сети от котельной №1	4600,8		4600,8					
			ФКУЗ «Приморская	Участки тепловой	8800,0			4300,0	4500,0			

Наименование работ/статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирования	Наименование теплоснабжающей организации	Участки	Затраты*, всего тыс. руб.	Затраты, тыс. руб. без НДС						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032
	НЦС 81-02-13-2014		противочумная станция»	сети от котельной №915								
			ФКУ ЛИУ-23 ГУФСИН России по ПК	Участки тепловой сети от котельной №913	21300,0		10000,0	6800,5	4499,5			
			АО «Молочный завод «Уссурийский»	Участки тепловой сети от котельной №919	7709,0		3854,5	3854,5				
			ПАО «Кислород»	Участки тепловой сети от котельной №916	20500,9		8800,9	8500,0	3200,0			
			КГАУСО «Уссурийский реабилитационный центр»	Участки тепловой сети от котельной №911	5900,8					5900,8		
			ГСУВБУДП ДП «Приморская спецшкола им. Т.М. Тихого»	Участки тепловой сети от котельной №917	7900,0				7900,0			
			Уссурийский локомотивный завод – филиал АО «ЖЕЛДОРРЕММАШ»	Участки тепловой сети от котельной №902	102075						102075	
			Уссурийский территориальный участок Дальневосточной дирекции по тепловодоснабжению - структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО «РЖД»	Участки тепловой сети от котельных	49910,0					8318,3	41591,7	
			ОП «Уссурийское» АО «ГУ ЖКХ»	Участки тепловой сети от котельных	30260,4							30260,4
			ООО «Приморская Соя»	Участки тепловой сети от котельной №915	62106,3		6900,7	6900,7	6900,7	6900,7	34503,5	
Итого затраты на реконструкцию тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса:					664544,35	24444,86	223710,57	159838,32	27000,2	21119,8	178170,2	30260,4

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

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения предусмотрены в таблице 22.

Таблица 22 - Инвестиции строительство и реконструкцию тепловых сетей в связи с изменениями гидравлического режима работы системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирования	Наименование работ	Затраты, всего тыс. руб.	Затраты, тыс. руб. без НДС						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022-2026	2027-2032
1	Строительство тепловых сетей до перспективных потребителей	НЦС 81-02-13-2014	Собственные средства	Строительство тепловых сетей от котельной №5 (общая протяженность сетей – 2,229 км)	46752,02	16878,1	7468,48	7468,48	7468,48	7468,48		
			Собственные средства	Строительство тепловых сетей от котельной №24 (общая протяженность сетей – 2,696 км)	36132,9						18066,4	18066,4
			Собственные средства	Строительство тепловых сетей от котельной №27 (общая протяженность сетей – 0,231 км)	3459,9				1497,8			1962,1
			Собственные средства	Строительство тепловых сетей от котельной №44	12027,4		3006,85	3006,85	3006,85	3006,85		
			Собственные средства	Строительство тепловых сетей от котельной №67 (общая протяженность сетей -0,065 км)	1317,45		1317,45					
			Собственные средства	Строительство тепловых сетей от котельной «Уссурийское Загорье» (общая протяженность сетей – км)	27675,9				2306,33	2306,33	11531,62	11531,62
2	Строительство тепловой сети - связи	НЦС 81-02-13-2014	Собственные средства	Строительство тепловых сетей от новой котельной по ул. Раковская (общая протяженность тепловых сетей 6,926 км)	92825,0		6630,4	6630,4	6630,4	6630,4	33151,8	33151,8

*Схема теплоснабжения муниципального образования Уссурийский городской округ Приморского края на период с 2017 по 2032 годы
(Актуализированная редакция)*

№ п/п	Наименование статьи затрат	Способ оценки	Источник финансирова- ния	Наименование работ	Затраты, всего тыс. руб.	Затраты, тыс. руб. без НДС						
						2017	2018	2019	2020	2021	2022- 2026	2027-2032
				Строительство тепловых сетей от котельной №5 (общая протяженность тепловых сетей 13,065 км)	171711,4				13977,8	27955,6	69889,0	69889,0
				Строительство тепловых сетей от новой котельной по ул. Промышленная - dвн=250 мм L=119 м - dвн=300 мм L= 288,6 м	10884,3					10884,3		
				Строительство тепловой сети по ул. Арсеньева - dвн=250 мм L=1004 м	32058,93	30787, 74	1271,1					
				Строительство тепловой сети по ул. Агеева -dвн=400-300 мм L=1760,5м	67227,6	67227, 6						
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра	НЦС 81- 02-13-2014	Собственные средства	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра от котельной №8 (ОАО «РЖД») - dвн=150 мм L= 139,7 м - dвн=200 мм L= 229,9 м	2357,6 4746,9		2357,6	4746,9				
Итого затраты на реконструкцию и строительство тепловых сетей:					509177,3	11489 3,44	22051,8 8	21852,6 3	34887,6 6	58251,9 6	132638,8 2	134600,92



Рисунок 12. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей городского округа Уссурийск, тыс. руб.

Как видно из графика, большие финансовые расходы на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, в размере 310,809 млн. рублей будут наблюдаться в период 2022-2026 гг.

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

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

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

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

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве

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

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

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании

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

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

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

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

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством

о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

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

Процедура присвоения статуса ЕТО

1. Сбор сведений о теплоснабжающих организациях по опросным листам, предусмотренным Правилами.

2. Обобщение полученных сведений и подготовка предложений по ЕТО на основании материалов схемы теплоснабжения и полученных данных на основании опросных листов.

3. Формирование предложений по присвоению статуса ЕТО в составе схемы теплоснабжения.

4. Размещение схемы теплоснабжения на сайте Уссурийского городского округа.

5. Сбор в течение месяца со дня опубликования схемы теплоснабжения заявок от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса ЕТО.

6. Обобщение полученных заявок, формирование перечня ЕТО городского округа для его размещения в Схеме.

В данной Схеме теплоснабжения была рассмотрена деятельность семнадцати организаций – Уссурийское муниципальное унитарное предприятие тепловых сетей Уссурийского городского округа, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Горнотаежная станция им В.Л. Комарова Дальневосточного отделения Российской академии наук, ГАПОУ

«Приморский краевой колледж культуры», ООО «Дальневосточная производственная компания, КГБУЗ МЦ «Резерв», МУП «Уссурийск-Водоканал», ФКУЗ «Приморская противочумная станция», ФКУ ЛИУ-23 ГУФСИН России по ПК, АО «Молочный завод «Уссурийский», ПАО «Кислород», КГАУСО «Уссурийский реабилитационный центр», ГСУВБУДП ДП «Приморская спецшкола им. Т.М. Тихого», ООО «Уссурремтехснаб», Уссурийский локомотивный завод – филиал АО «ЖЕЛДОРРЕММАШ», Уссурийский территориальный участок Дальневосточной дирекции по тепловодоснабжению - структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО «РЖД», ОП «Уссурийское» АО «ГУ ЖКХ» и ООО «Приморская Соя».

Предложения по созданию единой теплоснабжающей организации

На основании п. 4 правил организации теплоснабжения в РФ, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012г. №808, в схеме теплоснабжения определены границы зон деятельности теплоснабжающих организаций. Границы зон деятельности теплоснабжающих организаций определены границами системы теплоснабжения.

Организация ГАПОУ «Приморский краевой колледж культуры» не является теплоснабжающей организацией, так как не продает тепловую энергию сторонним потребителям, АО «ГУ ЖКХ» прекратило свою деятельность и функции эксплуатации переданы ЖКО № 2 МО филиала ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства Обороны Российской Федерации, ООО «Дальневосточная производственная компания», прекратило свою теплоснабжающую деятельность и тепловые нагрузки переведены на котельную УМУПТС, котельная МУП «Уссурийск – Водоканал» прекратила свою теплоснабжающую деятельность в связи с тем, что аварийный жилой дом, в котором располагался источник теплоснабжения был снесен, ФКУ ЛИУ-23 ГУФСИН России по ПК, АО «Молочный завод «Уссурийский» прекратило свою теплоснабжающую деятельность (вывод тепловых сетей из

эксплуатации), в отношении жилых домов и нагрузки переведены на другие котельные УМУПТС.

Таким образом, предлагается присвоить статус ЕТО в границах зоны их действия следующим организациям: Уссурийскому муниципальному унитарному предприятию тепловых сетей Уссурийского городского округа, Уссурийскому участку Дальневосточной дирекции по тепловодоснабжению Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиалу открытого акционерного общества «Российские железные дороги», Уссурийскому локомотиворемонтному заводу – филиалу открытого акционерного общества «Желдорреммаш», Филиалу Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии» Дальневосточного отделения Российской академии наук «Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова», Акционерному обществу «Кислород», Краевому государственному автономному учреждению социального обслуживания «Уссурийский реабилитационный центр для лиц с умственной отсталостью», Краевому государственному бюджетному учреждению здравоохранения «Медицинский центр мобилизационных резервов «Резерв», Федеральному казенному учреждению здравоохранения «Приморская противочумная станция», Обществу с ограниченной ответственностью «Уссурремтехснаб», Краевому государственному общеобразовательному бюджетному учреждению «Приморская спецшкола» и Обществу с ограниченной ответственностью «Приморская Соя».

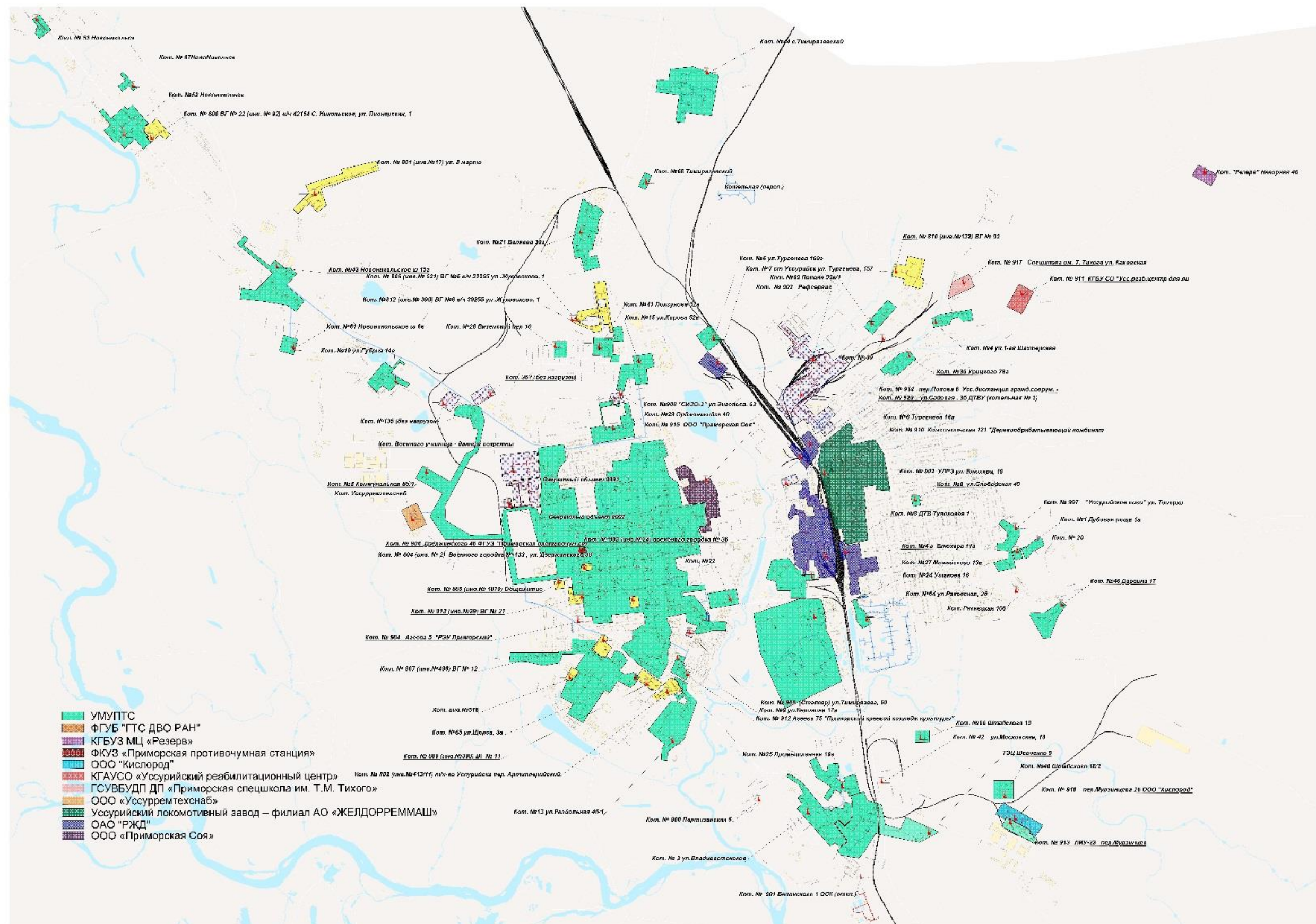


Рисунок 13. Границы зон деятельности теплоснабжающих организаций

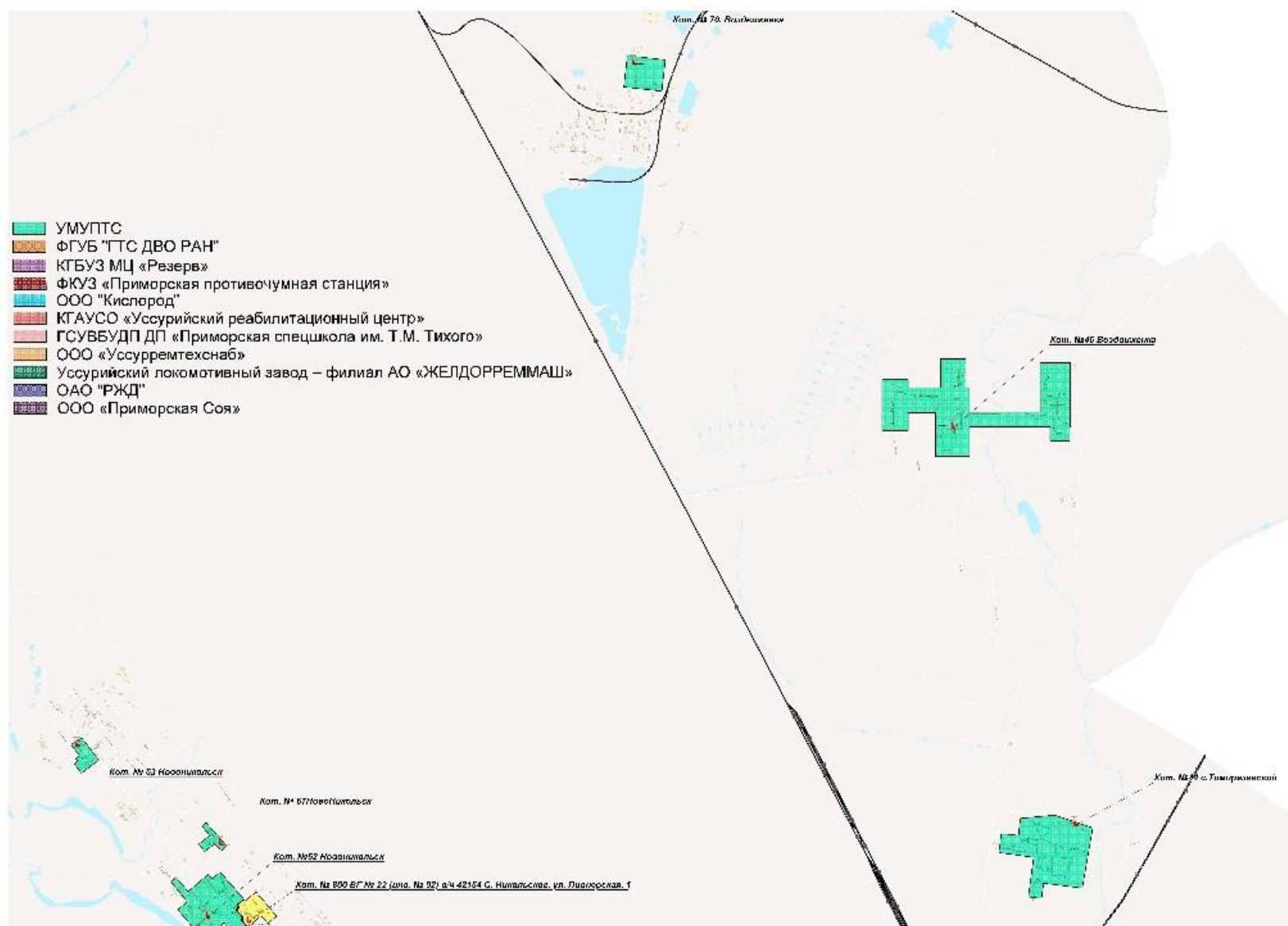


Рисунок 14. Границы зон деятельности теплоснабжающих организаций



Рисунок 15. Границы зон деятельности теплоснабжающих организаций

9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Для перераспределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками планируется построить переемы между тепловыми сетями котельных №5-№9-№10-№15-№29-№22-№61-№65. Также планируется строительство новой котельной по ул. Промышленная с целью переключения нагрузок от котельной №25, №3 и Центральной бойлерной ООО «Дальневосточная производственная компания».

10. Решения по бесхозным тепловым сетям

На территории Уссурийского городского округа имеются бесхозные тепловые сети (Таблица 23).

Таблица 23. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей

№ п/п	Наименование	Адрес (местоположение)	Протяженность п.м.
1	Сооружение - тепловая сеть	Приморский край, г. Уссурийск, от административного здания по ул. Пионерской, 92 к жилым домам по ул. Пионерской, 59, 61а, 63, 63а	79,50
2	Сооружение - тепловая сеть котельной № 4	Приморский край, г. Уссурийск, от ТК-1 (тепловой камеры), к зданиям (КПП, служебное здание, караульное помещение)	111,00
3	Сооружение - тепловая сеть	Приморский край, г. Уссурийск, к жилому дому по ул. Целинная, д.3	71,00
4	сооружение - тепловые сети котельной № 1	Российская Федерация, Приморский край, г. Уссурийск, от котельной № 1 к комплексу объектов, расположенных по адресу: Российская Федерация, Приморский край, Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, ул. Дубовая роща, 1а (гаражи, хозяйственный корпус, лечебный корпус)	1131
5	сооружение - тепловые сети котельной № 1	Российская Федерация, Приморский край, г. Уссурийск, от котельной № 1 к жилым домам, расположенным по адресам: Российская Федерация, Приморский край, Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, жилой дом № 120а по ул. Топоркова, жилые дома № 12, 14, 3, 17, 17а по ул. Сергея Есенина	30
6	сооружение - тепловые сети котельной № 2	Российская Федерация, Приморский край, г. Уссурийск, от ТК-1а к нежилым зданиям № 63, 63а по ул. Ленина	60
7	сооружение - тепловые сети котельной № 2	Российская Федерация, Приморский край, г. Уссурийск, вдоль здания № 63 по ул. Чичерина	107
8	сооружение - тепловые сети котельной № 2	Российская Федерация, Приморский край, Уссурийский городской округ, г. Уссурийск, транзит ГВС от жилого дома № 38 по ул. Некрасова до жилого дома № 36 по ул. Некрасова	24
9	сооружение - тепловые сети котельной № 2	Российская Федерация, Приморский край, г. Уссурийск, от здания гаража АТС до здания АТС-2 по ул. Чичерина, 91	10
10	сооружение - тепловые сети котельной № 3	Российская Федерация, Приморский край, г. Уссурийск, от ТК-14 до жилого дома № 5 по пер. Охотничий	19

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

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей должно осуществляться на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей».