

УТВЕРЖДЕНО

*Губернатор Камчатского края*  
*"Поселок Палана"*

*Александр В. Шербанов*  
*Губернатор Камчатского края*  
*Указ от 21.06.2024 № 226*



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ПОСЕЛОК ПАЛАНА»  
ТИГИЛЬСКОГО РАЙОНА  
КАМЧАТСКОГО КРАЯ  
ДО 2039 ГОДА**

**Утверждаемая часть  
Книга 1**

**РАЗРАБОТАНО**  
Инженер-проектировщик  
ООО «ИВЦ «Энергоактив»  
*[Signature]* / Д.А. Геков/

**СОГЛАСОВАНО**  
Генеральный директор  
ООО «ИВЦ «Энергоактив»  
*[Signature]* /С.В. Лопашук/



Хабаровск 2024 г.

---

---

## Содержание

Содержание.....	2
Введение .....	7
Термины и определения .....	9
Общие сведения о системе теплоснабжения.....	14
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	15
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	15
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .....	15
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе .....	16
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	16
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	18
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	18
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	22
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	22
2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии .....	22
2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	22
2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии.....	23
2.3.4 Значение существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	23
2.3.5 Значение существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь .....	23
2.3.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей .....	23

2.3.7 Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности ....	23
2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки .....	23
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения .....	25
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения .....	25
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	26
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	26
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	26
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	27
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	27
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	27
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	28
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения .....	28
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	28
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	28
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .....	29
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	29
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	29
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной	

выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации .....	29
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения .....	29
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	32
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	32
<b>Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.</b>	<b>33</b>
6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии .....	33
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	33
6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	34
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных .....	34
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей .....	34
<b>Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения</b> .....	<b>36</b>
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	36
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	36
<b>Раздел 8. Перспективные топливные балансы</b> .....	<b>37</b>
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....	37
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....	38
8.3 Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения .....	39
8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе .....	40

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	40
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию .....	41
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе .....	41
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	41
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....	42
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....	42
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	43
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	43
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	44
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) ....	44
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	44
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	44
10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	46
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения .....	46
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии ..	47
Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям .....	48
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения .....	49
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии .....	49
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....	49
13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	49
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции,	



техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	50
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	50
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	50
13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	50
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	51
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	57
Раздел 16 Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения.....	58
16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения.....	58
16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения.....	58
16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения.....	58
16.4. Оценку снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....	58
16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства.....	59
16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства.....	59
Раздел 17 Заключение.....	60

---

## ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы теплоснабжения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем теплоснабжения

- генеральный план поселения и муниципального района;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

---

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.



---

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- тепловая энергия - энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

- 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;

- источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

- 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 оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах 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 теплopotребляющих установок потребителей тепловой энергии;

- теплopotребляющая установка - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

- тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплopotребляющих установок;

- тепловая мощность (далее - мощность) - количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

- тепловая нагрузка - количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

- теплоснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

---

- потребитель тепловой энергии (далее также - потребитель) - лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

- инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;

- теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

- передача тепловой энергии, теплоносителя - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя;

- коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя (далее также - коммерческий учет) - установление количества и качества тепловой энергии, теплоносителя, производимых, передаваемых или потребляемых за определенный период, с помощью приборов учета тепловой энергии, теплоносителя (далее - приборы учета) или расчетным путем в целях использования сторонами при расчетах в соответствии с договорами;

- система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

- режим потребления тепловой энергии - процесс потребления тепловой энергии, теплоносителя с соблюдением потребителем тепловой энергии обязательных характеристик этого процесса в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе техническими регламентами, и условиями договора теплоснабжения;

- надежность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

- регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения - вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

---

а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;

б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора;

- орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее также - орган регулирования)  
- уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения), уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) (далее - орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов)) либо орган местного самоуправления поселения или городского округа в случае наделения соответствующими полномочиями законом субъекта Российской Федерации, осуществляющие регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

- схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

- резервная тепловая мощность - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя;

- топливно-энергетический баланс - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;

- тарифы в сфере теплоснабжения - система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

- точка учета тепловой энергии, теплоносителя (далее также - точка учета) - место в системе теплоснабжения, в котором с помощью приборов учета или расчетным путем устанавливаются количество и качество производимых, передаваемых или потребляемых тепловой энергии, теплоносителя для целей коммерческого учета;

- комбинированная выработка электрической и тепловой энергии - режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

---

- единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

- бездоговорное потребление тепловой энергии - потребление тепловой энергии, теплоносителя без заключения в установленном порядке договора теплоснабжения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя с использованием теплопотребляющих установок, подключенных к системе теплоснабжения с нарушением установленного порядка подключения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после введения ограничения подачи тепловой энергии в объеме, превышающем допустимый объем потребления, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после предъявления требования теплоснабжающей организации или теплосетевой организации о введении ограничения подачи тепловой энергии или прекращении потребления тепловой энергии, если введение такого ограничения или такое прекращение должно быть осуществлено потребителем;

- 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;

- плата за подключение к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также - плата за подключение);

- живучесть - способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок.

- 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 неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

- качество теплоснабжения - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя.



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Населенный пункт пгт Палана административный центр Корякского округа Камчатского края, расположенный на территории Тигильского района.

Всего населения на 01.01.2024 г. в муниципальном образовании городского округа «поселок Палана» - 2922 человека, в том числе детей в возрасте до 6 лет - 291 человек, подростков (школьников) в возрасте от 7 до 17 лет - 346 человек, молодежи от 18 до 29 лет - 349 человек, взрослых в возрасте от 30 до 60 лет - 1 258 человек, пожилых людей от 60 лет - 637 человек, а долгожителей поселка городского типа Палана старше 80 лет - 41 человек.

Теплоснабжение городского округа «поселок Палана» осуществляется одной теплоснабжающей организацией – АО «Горсети».

В муниципальном образовании городского округа «поселок Палана» центральное теплоснабжение осуществляется от трех источников тепловой энергии:

- Котельная «Центральная», расположенная по ул. Набережная, д.16, работающая на угле с установленной мощностью 30,000 Гкал/ч;
- Котельная «Совхозная», расположенная по ул. Совхозная, б/н, работающая на угле с установленной мощностью 4,82 Гкал/ч.
- ДЭС-10 – Данные не предоставлены.

Суммарное потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям на котельных в муниципальном образовании городского округа «поселок Палана» показано на рис.1

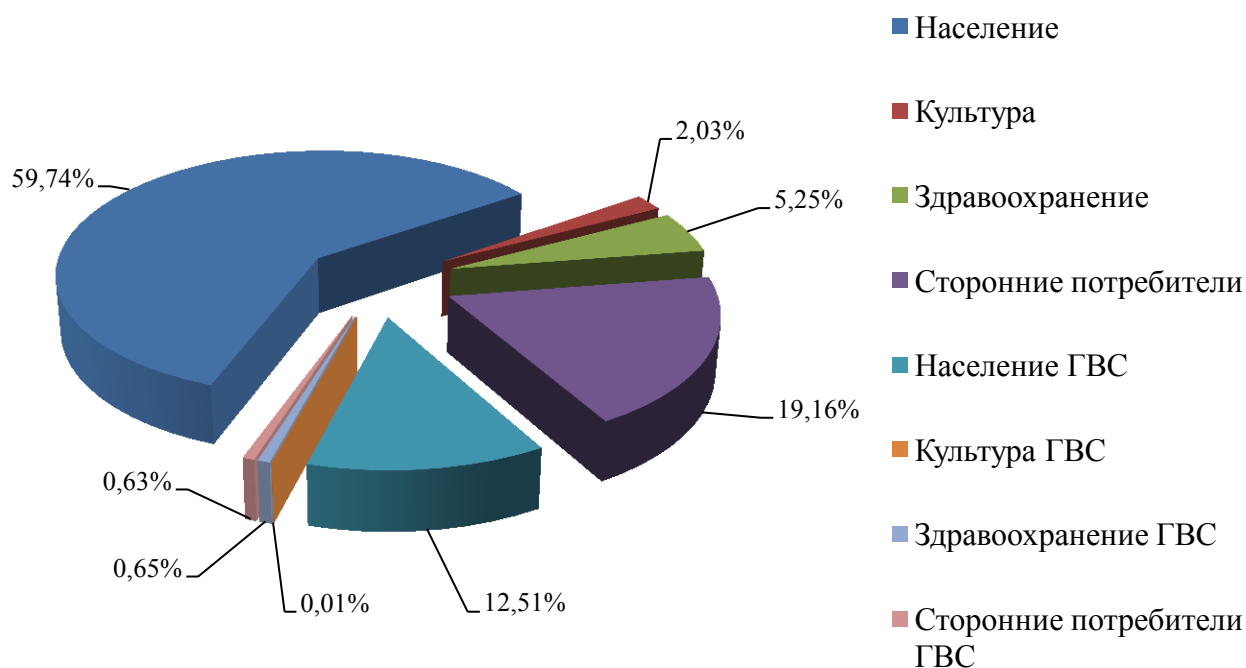


Рис.1 –Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «Центральная» и «Совхозная».



**РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды**

В таблице 1.1 представлены результаты прироста площадей строительных фондов муниципального образования, подключаемого к централизованному теплоснабжению на основании представленной информации.

Таблица 1.1 – Показатели динамики площадей строительных фондов

Вид (назначение) строительных фондов	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034г.	2034-2039г.
многоквартирные дома, м <sup>2</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–
индивидуальные жилые дома, м <sup>2</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–
общественные здания, м <sup>2</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–
производственные здания промышленных предприятий, м <sup>2</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–

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

В таблице 1.2 приведены результаты расчёта объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и прироста потребления тепловой энергии (мощности).

Таблица 1.2 – Результаты расчёта перспективных тепловых нагрузок

Наименование потребителя	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034г.	2034-2039г.
Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе:								
отопление	14,312	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,312	14,037
вентиляция	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование потребителя	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034г.	2034-2039г.
ГВС	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701	1,701
Прирост площади строительных фондов, м <sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прирост тепловой нагрузки, Гкал/час, в том числе:								
отопление	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ГВС	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры для обеспечения деятельности производственных объектов. В производственную зону включается и территория санитарно-защитных зон самих объектов.

Промышленные котельные, при их наличии на территории муниципального образования, имеют локальные зоны действия, обеспечивают собственные потребности предприятий в тепле и не участвуют в теплоснабжении общественного и жилищного фонда. Информация о данных котельных отсутствует.

### **1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения**

Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по рабочему поселку приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Наименование потребителя	Ед. изм.	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г	2031г	2032г	2033г	2034г	2035г	2036г	2037г	2038г	2039г
Котельная «Центральная»																		
Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения	Гкал/час	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037
Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685	17,685
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794
Котельная «Совхозная»																		
Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения	Гкал/час	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282
Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504

---

## **РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

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

На момент разработки схемы теплоснабжения сельского поселения «Жемконский 2-й наслег» существующая зона действия систем теплоснабжения источников тепловой энергии, выглядит следующим образом:

– зона действия котельной «Центральная» – п. Палана, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 14,037 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Совхозная» – п. Палана, теплоисточник обеспечивает нужды села на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 1,282 Гкал/ч.

В случае подключения новых потребителей, существующая зона действия теплоснабжения теплового источника, к которым производится подключение, будет изменяться. При актуализации, либо корректировке данной схемы теплоснабжения необходимо учитывать данный факт и вносить изменения в графическую часть. Зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 2.1-2.3.

Рисунок 2.1 - Зона действия котельной «Центральная» – п. Палана





Рисунок 2.2 - Зона действия котельной «Совхозная» – п. Палана





Рис. 2.3 – Зона действия от ДЭС-10 – п. Палана



---

## **2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

В городском округе «поселок Палана» теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых застроек, а также отдельных зданий коммунально-бытовых и промышленных потребителей, не подключенных к центральному теплоснабжению, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

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

В таблицах 2.1-2.3 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по следующим источникам тепловой энергии.

### **2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

Согласно Постановления правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», 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.

Сведения представлены в таблицах 2.1-2.3.

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

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», 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 оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Сведения представлены в таблицах 2.1.

---

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

Сведения представлены в таблицах 2.1.

### **2.3.4 Значение существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработке и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Сведения представлены в таблицах 2.1.

### **2.3.5 Значение существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь**

Сведения представлены в таблицах 2.1.

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

Сведения представлены в таблицах 2.1.

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

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Сведения представлены в таблицах 2.1.

### **2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки**

Сведения представлены в таблицах 2.1.

Таблица 2.1 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии котельной «Центральная» и котельной «Совхозная».

Наименование показателя	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г	2031г	2032г	2033г	2034г	2035г	2036г	2037г	2038г
Установленная мощность, Гкал/час	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Располагаемая мощность, Гкал/час	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Мощность НЕТТО, Гкал/час	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617	29,617
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037	14,037
Подключённая нагрузка, Гкал/час	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901	18,901
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1	57758,9 1
Расход на собственные нужды, Гкал/год	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15	1153,15
Отпуск в сеть, Гкал/год	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6	56605,7 6
Потери, Гкал/год	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2	13497,1 2
Полезный отпуск, Гкал/год	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4	43108,6 4
Население	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7	25753,2 7
Культура	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52	876,52
Здравоохранение	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16	2264,16
Сторонние потребители	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68	8261,68
Население ГВС	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83	5394,83
Культура ГВС	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Здравоохранение ГВС	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07	280,07
Сторонние потребители ГВС	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12	273,12
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00
Коэффициент использования мощности в пиковые нагрузки	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Резерв/Дефицит тепловой мощности, Гкал/час	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099	11,099

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

Зоны действия источников тепловой энергии расположены только на территории городского округа «поселок Палана».

#### **2.5 Радиус эффективного теплоснабжения**

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения приведён в главе 5 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения городского округа «поселок Палана»

В таблице 2.4 представлен результат расчета радиуса эффективного теплоснабжения.

Таблица 2.4 – Радиус эффективного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Расстояние до самого дальнего потребителя, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Котельная «Центральная»	981	1976
Котельная «Совхозная»	534	644
ДЭС-10	346	#Н/Д



## РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии представлен в таблице 3.1.

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

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы источников тепловой энергии представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Баланс производительности водоподготовительных установок

Показатели	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029-2034гг	2034-2039гг
<b>Котельная «Центральная»</b>							
Производительность ВПУ, т/ч	Отсутствует						
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме, т/ч	Подпитка в сеть осуществляется из холодного водоснабжения поселения						
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч	37,84	37,84	37,84	37,84	37,84	37,84	37,84
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме, т/ч	Отсутствует						
<b>Котельная «Совхозная»</b>							
Производительность ВПУ, т/ч	Отсутствует						
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме, т/ч	Подпитка в сеть осуществляется из холодного водоснабжения поселения						
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме, т/ч	Отсутствует						



---

## **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

### **4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В настоящее время сценарий развития теплоснабжения и теплопотребления в основном направлен на обеспечение существующих и перспективных потребителей централизованным теплоснабжением, путем строительства в дальнейшем новых тепловых сетей и подключения потребителей к централизованному теплоснабжению, а также модернизацию/реконструкцию имеющегося оборудования и линейных объектов теплоснабжения.

Большое внимание при предложенном варианте развития системы теплоснабжения уделено вопросу усовершенствования и повышения надежности системы теплоснабжения в целом, что представляет собой комплекс мероприятий по замене устаревших или износившихся тепловых сетей, строительству новых тепловых сетей и установку новой котельной для теплоснабжения.

В целях нормализации вышеперечисленных предложений необходимы финансовые вложения по проведению строительно-монтажных работ, ремонтных работ и реконструкции системы теплоснабжения.

### **4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Применительно к поселку Палана приоритетным сценарием развития является обеспечение существующих и перспективных потребителей централизованным теплоснабжением.

Выбор данного направления позволит увеличить надежность и качество теплоснабжения, а также обеспечить новых потребителей централизованным теплоснабжением.

## РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

Дефицит тепловой мощности на существующих котельных отсутствует.

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

Реконструкция источников тепловой энергии для перспективных тепловых нагрузок не планируется.

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

На основании акта технического обследования сетей и объектов централизованной системы теплоснабжения требуется произвести замену насосных агрегатов сетей теплоснабжения № 1 и 2 установленные на НПС 1 по ул. 50-летия Камчатского Комсомола п. Палана, насосных агрегатов сетей теплоснабжения № 1 и 2 установленные на НПС 2, по ул. имени Г.И. Чубарова п. Палана, насосных агрегатов теплоснабжения № 1 и 2 установленные на котельной «Совхоз» по ул. Совхозная п. Палана. Информация по рекомендации проведения мероприятий по капитальному ремонту с указанием предельных сроков их проведения в таблице 5.

Таблица 5 – Проведение мероприятий по капитальному ремонту по годам.

№ п/п	Наименование объекта	Проведение мероприятий по капитальному ремонту по годам				
		2024	2025	2026	2027	2028
<b>Замена насосных агрегатов</b>						
<b>НПС1</b>						
1	К 150-125-250	+				
2	К 150-125-250	+				
<b>НПС2</b>						
1	К 150-125-315	+				
2	К 150-125-315	+				
<b>Котельная «Совхозная»</b>						
1	К 150-125-250		+			
2	К 150-125-250		+			

---

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

#### **5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы при актуализации схемы теплоснабжения не запланировано.

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

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

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

Меры по переводу котельных в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не запланированы ввиду их ненужности.

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

На источниках тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепла выполнено центральное качественное по нагрузке на отопления (за счет изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха).

Утвержденные температурные графики отпуска тепловой энергии для городского округа «поселок Палана» приведены в таблице 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 – Температурный график на 2023-2024 гг. Котельная «Центральная»

**Муниципальное унитарное предприятие «Горсети»**

ОГРН 1084182000077, ИНН/КПП 8202011024/820201001  
688000, Камчатский край, п. Палана, ул. Поротова, д. 13, тел. 8 (415-43) 31-0-06, 31-50-04

Согласовано:  
Глава городского округа «поселок Палана»

 И.О. Шербаков

«    »    2023 г.



Утверждаю:

И.о. директора МУП «Горсети»

 В.С. Жарламов

«    »    2023 г.



**Температурный график  
работы котельной «Центральная» на отопительный сезон 2023 - 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С
0	40	-22	60
-1	40	-23	61
-2	40	-24	62
-3	41	-25	63
-4	42	-26	64
-5	43	-27	65
-6	44	-28	66
-7	45	-29	67
-8	46	-30	68
-9	47	-31	69
-10	48	-32	70
-11	49	-33	71
-12	50	-34	72
-13	51	-35	73
-14	52	-36	74
-15	53	-37	75
-16	54	-38	76
-17	55	-39	77
-18	56	-40	78
-19	57	-41	79
-20	58	-42	80
-21	59	-43	80

Таблица 5.2 – Температурный график на 2023-2024 гг. Котельная «Совхозная»

**Муниципальное унитарное предприятие «Горсети»**

ОГРН 1084182000077, ИНН/КПП 8202011024/820201001  
688000, Камчатский край, п. Палана, ул. Поротова, д. 13, тел. 8 (415-43) 31-0506

Согласовано:  
Глава городского округа «поселок Палана»



И.О. Шербаков

«    »    2023 г.



И.О. директора МУП «Горсети»

В.С. Харламов

2023 г.

**Температурный график  
работы котельной «Совхоз» на отопительный сезон 2023 - 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С
0	40	-22	51
-1	40	-23	52
-2	41	-24	52
-3	42	-25	53
-4	42	-26	53
-5	42	-27	54
-6	43	-28	54
-7	44	-29	55
-8	44	-30	55
-9	45	-31	56
-10	45	-32	56
-11	46	-33	57
-12	46	-34	57
-13	47	-35	58
-14	47	-36	58
-15	48	-37	59
-16	48	-38	59
-17	49	-39	60
-18	49	-40	60
-19	50	-41	61
-20	50	-42	61

---

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

Установленной мощности источника тепловой энергии достаточно для покрытия нагрузки на период разработки схемы теплоснабжения (расчет балансов тепловой мощности приведен в разделе 2).

При подключении новых перспективных нагрузок к источникам тепловой энергии, при условии возникновения возможного дефицита тепловой мощности, необходимо увеличение установленной мощности источников тепловой энергии.

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

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не было предоставлено Заказчиком.



---

## **РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

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

На территории городского округа «поселок Палана», источников тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности не выявлено. Следовательно, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

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

На основании акта технического обследования сетей и объектов централизованной системы теплоснабжения необходимо произвести во внеочередном порядке капитальный ремонт сетей теплоснабжения путём их замены с соблюдением строительных норм и требований следующих участков:

- От ТК-2 до ТК-110 – 1238 м;
- От ТК-110 до ТК-35 – 808 м;
- От ТК-41 до ТК-45 – 168 м;
- От ТК-49 до ТК-53 – 338 м;
- От ТК-5 до ТК-11 – 460 м;
- От ТК-6 до Поротова 15а – 40 м;
- От ТК-1 до ТК-12 – 866 м;
- От ТК-3 до Поротова 9 – 284 м;
- От ТК-2 до ТК-17 – 392 м;
- От НПС1 до ТК-95 – 538 м;
- От ТК-71 до Ленина 9 – 24 м.;
- От ТК-70 до ТК-71 – 56 м.;
- От ТК-70 до Ленина 11 – 26 м;
- От ТК-70 до Ленина 5 – 38 м;
- От ТК-55а до горнолыжной базы – 626 м.

Информация по рекомендации проведения мероприятий по капитальному ремонту с указанием предельных сроков их проведения в таблице 6.1.

---

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

При актуализации схемы теплоснабжения нет необходимости в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

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

При актуализации схемы теплоснабжения, перевод котельных в пиковый режим работы или их ликвидация не запланированы.

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

На основании акта технического обследования сетей теплоснабжения необходимо произвести во внеочередном порядке капитальный ремонт сетей теплоснабжения путём их замены с соблюдением строительных норм и требований следующих участков:

- От ТК-2 до ТК-110 – 1238 м;
- От ТК-110 до ТК-35 – 808 м;
- От ТК-41 до ТК-45 – 168 м;
- От ТК-49 до ТК-53 – 338 м;
- От ТК-5 до ТК-11 – 460 м;
- От ТК-6 до Поротова 15а – 40 м;
- От ТК-1 до ТК-12 – 866 м;
- От ТК-3 до Поротова 9 – 284 м;
- От ТК-2 до ТК-17 – 392 м;
- От НПС1 до ТК-95 – 538 м;
- От ТК-71 до Ленина 9 – 24 м.;
- От ТК-70 до ТК-71 – 56 м.;
- От ТК-70 до Ленина 11 – 26 м;
- От ТК-70 до Ленина 5 – 38 м;
- От ТК-55а до горнолыжной базы – 626 м.

Таблица 6.1 – Проведение мероприятий по капитальному ремонту по годам

№ п/п	Наименование объекта	Проведение мероприятий по капитальному ремонту по годам				
		2024	2025	2026	2027	2028
<b>Замена сетей теплоснабжения</b>						
1	От ТК-2 до ТК-110;	+				
2	От ТК-110 до ТК-35	+				
3	От ТК-41 до ТК-45	+				
4	От ТК-49 до ТК-53	+				
5	От ТК-5 до ТК-11	+				
6	От ТК-6 до Поротова 15а	+				
7	От ТК-1 до ТК-12	+				
8	От ТК-3 до Поротова 9	+				
9	От ТК-2 до ТК-17	+				
10	От ППС1 до ТК-95	+				
11	От ТК-71 до Ленина 9	+				
12	От ТК-70 до ТК-71	+				
13	От ТК-70 до Ленина 11	+				
14	От ТК-70 до Ленина 5	+				
15	От ТК-55а до горнолыжной базы	+				
16	от ТК-11 до ТК-12		+			
17	от ТК-80 до Ленина 12		+			
18	от ТК-82 до ТК-91а с подводами к Обухова 11, 13, 15 и 50-летия Камчатского Комсомола 9		+			
19	от ТК-80 до 50-летия Камчатского Комсомола 12		+	+		
20	от ТК36 до ППС2			+		
21	от ТК-11 до ТК-16			+		
22	от Котельная Совхоз - ТК11			+		
23	от ППС2-ТК66; ТК52-ТК55				+	
24	от котельная Совхоз до ТК-4				+	
25	от ТК16 до ТК22				+	
26	от ТК-45 до ППС1; ТК-98а; ТК-93; ТК-55а					+
27	от ППС 2 до ТК48; ТК46; ТК-53					+
28	от ТК-17 до ТК-39; ТК-24; ТК-26; ТК-3; ТК-11					+

---

## **РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

При переводе существующего жилищного фонда и общественных зданий с открытой системы теплоснабжения на закрытую (установка подогревателей ГВС с насосным оборудованием, строительство новых и реконструкция существующих тепловых сетей отопления и вентиляции от коммунальных котельных с увеличением диаметров трубопроводов, реконструкция сетей холодного водоснабжения, рассчитанных на потребление абонентами только холодной воды) возникает необходимость в значительном объеме денежных средств и капитальных затрат, которые экономически не оправданы. В связи с чем, на момент актуализации схемы теплоснабжения в городском округе «поселок Палана» в квартирах установлены электрические нагреватели воды (бойлеры), для обеспечения населения ГВС.

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

В городском округе «поселок Палана» в квартирах установлены электрические нагреватели воды (бойлеры).

## РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы основного вида топлива для каждого источника тепловой энергии.

В таблице 8.1 приведены годовые расходы топлива.

В таблице 8.2 приведены результаты расчета топливного баланса в разрезе каждого источника тепловой энергии на каждом этапе.

Таблица 8.1 – Годовые расходы основного топлива

Наименование источника тепловой энергии	Годовой расход основного топлива
	Уголь
Котельная «Центральная»	19375,00
Котельная «Совхозная»	1192,00

Таблица 8.2 – Результаты расчета перспективного топливного баланса

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
Котельная «Центральная»					
2024 г.	6258,13	124,94	6133,18	1462,40	4670,78
2025 г.	6258,13	124,94	6133,18	1462,40	4670,78
2026 г.	6258,13	124,94	6133,18	1462,40	4670,78
2027 г.	6258,13	124,94	6133,18	1462,40	4670,78
2028 г.	6258,13	124,94	6133,18	1462,40	4670,78
2029 г.	6258,13	124,94	6133,18	1462,40	4670,78
2030 г.	6258,13	124,94	6133,18	1462,40	4670,78
2031 г.	7778,72	155,30	7623,42	1817,73	5805,69
2032 г.	9299,32	185,66	9113,66	2173,07	6940,59
2033 г.	10819,92	216,02	10603,90	2528,40	8075,50
2034 г.	10819,92	216,02	10603,90	2528,40	8075,50
2035 г.	10819,92	216,02	10603,90	2528,40	8075,50
2036 г.	10819,92	216,02	10603,90	2528,40	8075,50
2037 г.	10819,92	216,02	10603,90	2528,40	8075,50
2038 г.	10819,92	216,02	10603,90	2528,40	8075,50
2039 г.	10819,92	216,02	10603,90	2528,40	8075,50
Котельная «Совхозная»					
2024 г.	385,02	344,68	40,34	40,34	0,00
2025 г.	385,02	344,68	40,34	40,34	0,00
2026 г.	385,02	344,68	40,34	40,34	0,00
2027 г.	598,78	536,05	62,73	62,73	0,00
2028 г.	812,53	727,41	85,12	85,12	0,00
2029 г.	1046,90	937,23	109,68	109,68	0,00
2030 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00
2031 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
2032 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00
2033 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00
2034 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00
2035 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00
2036 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00
2037 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00
2038 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00
2039 г.	1281,28	1147,05	134,23	134,23	0,00

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

На тепловых источниках городского округа «поселок Палана» в качестве топлива используется бурый уголь организации ООО «Палана-уголь».

Таблица 8.3 – Наименование используемых видов топлива

Наименование организации	Наименование источника тепловой энергии	Наименование основного топлива	Наименование резервного топлива
ООО «Палана-уголь»	Котельная «Центральная»	Уголь	Не предусмотрено
ООО «Палана-уголь»	Котельная «Совхозная»	Уголь	Не предусмотрено



### 8.3 Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

АО "Северо-Восточное ПГО" ОСП "КГП"  
 Камчатская испытательная лаборатория  
 Аттестат аккредитации  
 Росаккредитации № РОСС RU 0001.21AU22  
 683016, г. Петропавловск-Камчатский,  
 ул. Мишенная, 106, 300-565-12-23,  
 300-565-12-37.  
 E-mail: PakhomovaVV@rusgeology.ru

"УТВЕРЖДАЮ"  
 И.о. начальника КИЛ  
  
 Е.А. Костина


Протокол № 41/КХАУ-03/2020 от 23.04.2020 г.  
 (на 1-й странице)

Заказчик: ООО "Палана-уголь", г. Петропавловск-Камчатский, ул. Топоркова, д. 10  
 № Лабораторный: 41 от 14.04.2020 г.  
 № от заказчика: 1 от 01.04.2020 г.  
 Характеристика объекта: Уголь бурый со склада хранения угля Паланского угольного разреза.  
 Акт отбора: № 1 от 01.04.2020 г. Отбор производил заказчик.  
 Масса партии: не указана  
 Объем пробы поступившей для испытаний: 8 кг  
 Дата получения проб: 14.04.2020 г.  
 Даты проведения испытаний: 14.04.2020 - 22.04.2020 г.  
 Дата выдачи протокола: 23.04.2020 г.


№п/п	наименование показателя	значение	±Δ P(0,95)	НД	Оборудование
1	Общая влага в рабочем состоянии, $W_t^f$ , %	11,5	± 0,5 абс.	ГОСТ 52911	Весы аналитические: "ВЛР-200" свидетельство о поверке 04 № 3430-19 до 23.12.2020г
2	Аналитическая влага топлива, $W^a$ , %	4,70	± 0,2 абс.	ГОСТ 11014	
3	Зольность аналитической пробы, $A^a$ , %	20,69	± 2,0 отн.	ГОСТ 55661	
4	Зольность в пересчете на сухое, $A^d$ , %	21,72		ГОСТ 27313	
5	Зольность в рабочем состоянии, $A^f$ , %	19,22			
6	Выход летучих веществ, аналитическое состояние, $V_c^a$ , %	33,32	± 1,2	ГОСТ 55660	
7	Выход летучих веществ сухого беззольного состояния топлива, $V_c^{daf}$ , %	44,66		расчет	
8	Массовая доля общей серы в аналитической пробе, $S_t^a$ , %	0,30	± 0,05	ГОСТ 8606	
9	Массовая доля общей серы в пересчете на сухое состояние, $S_t^d$ , %	0,32		расчет	
10	Массовая доля общей серы в пересчете на рабочее состояние, $S_t^f$ , %	0,28			
11	Теплота сгорания топлива в бомбе, $Q_b^a$ , ккал/кг кДж/кг	5389 22562	± 20,32 ± 85,07	ГОСТ 147	Калориметрический комплекс АБК-1
12	Высшая теплота сгорания аналитической пробы топлива, $Q_s^a$ , ккал/кг кДж/кг	5374 22499		расчет	св. о поверке № 03-1813 до 25.06.2020г.
13	Высшая теплота сгорания на сухое обеззольное топливо, $Q_s^{daf}$ , ккал/кг кДж/кг	7203 30160			
14	Низшая теплота сгорания рабочего топлива, $Q_i^f$ , ккал/кг кДж/кг	4122 17260		ГОСТ 147 расчет	

Протокол относится только к данной пробе. Протокол составлен в двух экземплярах, оба имеют юридическую силу один экз. - заказчика, другой экз. - лаборатории.

Ответственный исполнитель:

 А.Б. Зырянов

Начальник химико-аналитического отделения:

 А.Е. Ковалева

---

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

На тепловых источниках городского округа «поселок Палана» в качестве топлива используется бурый уголь организации ООО «Палана-уголь».

**8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

На период реализации настоящей схемы теплоснабжения замещение используемых видов топлива не предусмотрено.

**РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

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

Таблица 9.1 – Мероприятия и необходимые инвестиции по источникам тепловой энергии

№п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Планируемый срок реализации	Параметры, мощность планируемого объекта	Кол-во	стоимость ед., тыс. руб (без учета НДС)
<b>Котельная «Центральная»</b>						
1	Замена котлов	шт.	2031	КВ-Р–11,63-115 №1	1	10271,616
			2032	КВ-Р–11,63-115 №2	1	10271,616
			2033	КВ-Р–11,63-115 №3	1	10271,616
<b>Котельная «Совхозная»</b>						
2	Замена котлов	шт.	2027	КВр-1,16 №1	1	1501,44
			2028	КВр-1,16 №2	1	1501,44
			2029	КВр-1,25 №3	1	1501,44
			2030	КВр-1,25 №4	1	1501,44
<b>НПС-1</b>						
3	Замена насосного оборудования объектов теплоснабжения	шт.	2024	К 150-125-250	1	101,4
		шт.	2024	К 150-125-250	1	101,4
<b>НПС-1</b>						
4	Замена насосного оборудования объектов теплоснабжения	шт.	2024	К 150-125-315	1	130,11
		шт.	2024	К 150-125-315	1	130,11
<b>Котельная «Совхозная»</b>						
5	Замена насосного оборудования объектов теплоснабжения	шт.	2025	К 150-125-250	1	101,4
		шт.	2025	К 150-125-250	1	101,4

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

Таблица 9.2 – Мероприятия и необходимые инвестиции по тепловым сетям

№п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Планируемый срок реализации	Параметры, мощность планируемого объекта	Кол-во	общая стоимость, тыс. руб. (без учета НДС)
1	Замена тепловых сетей	м.	2024	От ТК-2 до ТК-110	1238	47240,433
		м.	2024	От ТК-110 до ТК-35	808	30832,205
		м.	2024	От ТК-41 до ТК-45	168	6410,656
		м.	2024	От ТК-49 до ТК-53	338	12897,630
		м.	2024	От ТК-5 до ТК-11	460	17552,988
		м.	2024	От ТК-6 до Порогова 15а	40	1526,347
		м.	2024	От ТК-1 до ТК-12	866	33045,408
		м.	2024	От ТК-3 до Порогова 9	284	10837,062
		м.	2024	От ТК-2 до ТК-17	392	14958,198
		м.	2024	От НПС1 до ТК-95	538	20529,364
		м.	2024	От ТК-71 до Ленина 9	24	915,808
		м.	2024	От ТК-70 до ТК-71	56	2136,885
		м.	2024	От ТК-70 до Ленина 11	26	992,125
		м.	2024	От ТК-70 до Ленина 5	38	1450,029
м.	2024	От ТК-55а до горнолыжной базы	626	23887,327		

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

Утвержденные температурные графики должны обеспечивать выполнение требований нормативных документов относительно температуры внутреннего воздуха отапливаемых помещений и на момент разработки схемы теплоснабжения, не требуется каких-либо дополнительных инвестиций.

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

Перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) на момент актуализации схемы теплоснабжения не планируется в связи с высокими капитальными затратами.

---

## **9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Сведения не предоставлены.

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

За базовые периоды и периоды актуализации схемы теплоснабжения инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения не вносились.

---

## **РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

### **10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

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

### **10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) приведено в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Границы зон деятельности теплоснабжающих организаций

№ п/п	Источник тепловой энергии	Границы зоны действия	Название Единой теплоснабжающей организации
1	Котельная «Центральная»	Городской округ «поселок Палана»	АО «Горсети»
2	Котельная «Совхозная»	Городской округ «поселок Палана»	АО «Горсети»

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

Критерии представлены в таблице 10.2.



Таблица 10.2 – Критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации

<p>1 критерий: владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>2 критерий: размер собственного капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.</p>	<p>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</p>

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

По результатам анализа, тепловых сетей и источников тепловой энергии в зонах деятельности источников теплоснабжения, согласно критериям, описанным выше, присвоение статуса единой теплоснабжающей организации приведено в таблице 10.3.

Таблица 10.3 – Список присвоения статуса единой теплоснабжающей организации

Зона ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне ЕТО	Наименование организации
Городской округ «поселок Палана»	Котельная «Центральная»	АО «Горсети»
Городской округ «поселок Палана»	Котельная «Совхозная»	АО «Горсети»

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения поданных заявлений на присвоение статуса Единой теплоснабжающей организации нет.

#### 10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, приведен в таблице 10.4.

Таблица 10.4 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование системы теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
Котельная «Центральная»	АО «Горсети»
Котельная «Совхозная»	АО «Горсети»

---

## **РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Перераспределение существующей тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется.

---

## РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

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

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

В городском округе «поселок Палана» отсутствуют бесхозяйственные тепловые сети.

В случае бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

---

## **РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХемой ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХемой И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХемой ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

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

Согласно Концепции участия ОАО «Газпром», в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутрипоселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и др.) газифицируемых по программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпроммежрегионгаз» и ОАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

### **13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии не предоставлены.

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

В настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрено использование газа на источниках тепловой энергии. В связи с этим мероприятия для региональной программы газификаций не сформированы.

---

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках указанного документа не предусмотрены.

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

Мероприятия по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не запланированы.

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

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

**13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Корректировка схемы водоснабжения городского округа «поселок Палана» для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.



---

## **РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

В данном разделе рассматриваются существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также рассматриваются целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия котельных представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельная «Центральная»																	
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	1,07	1,32	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, т.у.т./Гкал	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,138	0,165	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике, Гкал/м2	10,47	10,47	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84
	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям в Гкал	13497,1	13497,1	8816,7236	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72	8816,72

№ п/п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	в % от отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	23,84	23,84	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98	16,98
5	Коэффициент использования тепловой мощности	0,63	0,63	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/час	68,19	68,19	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30	74,30
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, т.у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,34	0,29	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии, %	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет	33,00	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,000	0,000	0,659	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0,3333 3	0,3333 3	0,3333 3	0	0	0	0	0	0
Котельная «Совхозная»																	
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
3	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергетики, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, т.у.т./Гкал	0,534	0,534	0,534	0,831	1,127	1,453	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике, Гкал/м2	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49
	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям																
	в Гкал	720,7 2	720,72	720,72	720,72	720,7 2	720,7 2	720,72	720,72	720,72	720,72	720,72	720,72	720,72	720,72	720,72	720,72
	в % от отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	100,0 0	100,00	100,00	100,00	100,0 0	100,0 0	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
5	Коэффициент использования тепловой мощности	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/час	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, т.у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



№ п/п	Наименование показателей	Значения															
		Факт	Оценка	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План	План
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
9	Коэффициент использования теплоты топлива	0,82	0,82	0,82	0,53	0,39	0,30	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии, %	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет	2024,00	2025,00	2026,00	2027,00	2028,00	2029,00	2030,00	2031,00	2032,00	2033,00	2034,00	2035,00	2036,00	2037,00	2038,00	2039,00
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии	0	0	0	0,24066	0,24066	0,25934	0,25934	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

В данном разделе представлены прогнозируемые результаты изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. Результаты представлены в таблицах 15.1.

Таблица 15.1 – Оценка ценовых (тарифных) последствий АО «Горсети»

Наименование	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.
Сумма инвестиций, тыс.руб.	225617,6	202,8	0,0	1501,4	1501,4	1501,4	1501,4	10271,6	10271,6	10271,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск, Гкал	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6	43108,6
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	10588,6	10588,6	11425,1	12327,7	13301,6	14352,4	15486,3	16709,7	18029,8	19454,1	20991,0	22649,3	24438,6	26369,2	28452,4	30700,1
Валовая выручка, тыс.руб.	456461,9	456461,9	492522,4	531431,6	573414,7	618714,5	667592,9	720332,8	777239,1	838641,0	904893,6	976380,2	1053514,2	1136741,9	1226544,5	1323441,5
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	15822,34	10593,34	11425,14	12362,56	13336,45	14387,28	15521,12	16947,98	18268,05	19692,40	20991,00	22649,29	24438,59	26369,23	28452,40	30700,14
Рост тарифа (с учетом инвестиций) по отношению к предыдущему периоду, %	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

---

## **РАЗДЕЛ 16 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ**

**16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в городском округе «поселок Палана» отсутствуют.

**16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в городском округе «поселок Палана» отсутствуют. Прогнозные расчеты выполнить не представляется возможным из-за отсутствия данных.

**16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в городском округе «поселок Палана» отсутствуют. Прогнозные расчеты выполнить не представляется возможным из-за отсутствия данных.

**16.4. Оценку снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в городском округе «поселок Палана» отсутствуют. Прогнозные расчеты выполнить не представляется возможным из-за отсутствия данных.

---

**16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в городском округе «поселок Палана» не предоставлены. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

**16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства.**

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в городском округе «поселок Палана» не предоставлены. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

---

## РАЗДЕЛ 17 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Были систематизированы и обработаны результаты отпуска тепловой энергии от всех источников тепловой энергии, выполнен анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2023 год.

В ходе разработки схемы теплоснабжения городского округа «поселок Палана» был выполнен расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, так же были определены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Развитие теплоснабжения городского округа «поселок Палана» до 2039 года предполагается базировать на существующих источниках тепловой энергии.

Разработанная схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации и один раз в пять лет корректировке.