

# **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ПАХОТНИКОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ**

---

## **АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД**



### **Утверждаемая часть**

Разработчик:  
Индивидуальный предприниматель



С.В. Пахотников

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	8
<b>РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛКА П. ВАНГАШ.....</b>	<b>11</b>
1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы).....	11
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.....	13
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе .....	14
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.....	15
<b>РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛО-ВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....</b>	<b>16</b>
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	16
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	17
2.3. Существующие 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.....	18
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.....	19

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД		
Изм.	Кол.уч	№ докум.	Подпись	Дата			
Разработал		Пахотников			Содержание	Стадия	Лист
							54
						ИП Пахотников С.В.	
Разработал		Пахотников					

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	19
<b>РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....</b>	<b>21</b>
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	21
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	21
<b>РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....</b>	<b>22</b>
<b>РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>23</b>
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 (в ценовых зонах теплоснабжения- обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....	23
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	23
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	23
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных.....	24
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.....	24

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист 3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	24
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 из эксплуатации.....	24
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	25
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	25
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	25
<b>РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....</b>	<b>26</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 (использование существующих резервов).....	26
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.....	26
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.....	27
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 по основаниям, указанным в пункте 6.5. настоящего Раздела .....	27
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	27
<b>РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>28</b>
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для	

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист 4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения .....	28
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.....	29
<b>РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....</b>	<b>30</b>
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	30
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	30
8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	31
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	31
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	31
<b>РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....</b>	<b>32</b>
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	32
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.....	32
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.....	32
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	32
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	32
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	33
<b>РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....</b>	<b>34</b>

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	34
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	35
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	36
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	38
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах п. Вангаши .....	38
<b>РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>40</b>
<b>РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....</b>	<b>41</b>
<b>РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РФ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....</b>	<b>42</b>
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.....	42
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	42
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.....	42
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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.....	42
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.....	43

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист 6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	43
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и схем теплоснабжения.....	43
<b>РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....</b>	<b>44</b>
14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	44
14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	44
14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии.....	45
14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	46
14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	46
14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	47
<b>РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....</b>	<b>48</b>
15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	48
15.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	51
15.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	51
<b>НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>54</b>

## ВВЕДЕНИЕ

«Проект актуализированной схемы теплоснабжения поселка Вангащ Северо-Енисейского района на 2023 год» выполнен на основании:

- Муниципального контракта №63 от 01.04.2022 г., заключенного между муниципальным казенным учреждением «Служба заказчика-застройщика Северо-Енисейского района» и ИП Пахотниковым Сергеем Викторовичем;

- Технического задания на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения поселка Вангащ Северо-Енисейского района Красноярского края на 2022 год, утвержденного заказчиком, (приложение №1 к муниципальному контракту №63 от 01.04.2022г.).

- Распоряжения администрации Северо-Енисейского района от 29.12.2021г. №3670-р «О разработке проектов актуализированных схем теплоснабжения гп Северо-Енисейский, п Тея, п Новая Калами, п Вангащ Северо-Енисейского района на 2023 год».

Проект актуализированной схемы теплоснабжения поселка Вангащ разработан на 2023 год и на перспективу до 2030 года.

Актуализация схемы теплоснабжения представляет собой решение комплексного развития систем теплоснабжения, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в данную инфраструктуру. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его строительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение комплексного развития систем теплоснабжения начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельной, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико - экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства муниципального образования принята практика составления перспективной схемы теплоснабжения.

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

Обоснование решений (рекомендаций) при актуализации схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации централизованного источника теплоснабжения, но одновременно увеличивается



ются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

Основой для актуализации и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

Подготовка проекта актуализированной схемы теплоснабжения осуществлялась в соответствии с действующими нормативами, правовыми и техническими документами:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции от 16.03.2019 №276);

- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введённый с 22.05.2006 года взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а так же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности;

- СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования»;

- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;

- СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»;

- Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808).

Технической базой при актуализации являются:

- генеральный план поселка Вангащ;

- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие);

- проектная и исполнительная документация по централизованным источникам тепла, тепловым сетям (ТС);

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАЩ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист 9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении;
- проект внесения изменений в генеральный план поселка Вангаши в 2019 году.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШИ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА ВАНГАШ

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на цели теплоснабжения потребителей поселка Вангаши приведен в Главе 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения п. Вангаши.

### 1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы)

Вангаши - посёлок в Северо-Енисейском районе Красноярского края образован в 1926 году (именовался Вангашиской факторией). По итогам переписи того времени на территории поселка было 2 хозяйства, состоящие из 3 мужчин и 3 женщин. Ближайшая школа находилась на расстоянии 77 км, а почтовое отделение – 75 км.

Еще до 1918 года восьмидесяти километровая река Вангаши считалась одной из золотоносных рек Северо-Енисейского района со своим знаменитым притоком Актоликом. На притоке реки Вангаши –Актолике работало 20 приисков, которыми было получено свыше 3058 пудов золота.

Основное население поселка работает на золотодобывающих предприятиях района: ООО АС «Прииск Дrajный», ЗАО «Полус»; в социальной сфере.

Поселок Вангаши расположен на слиянии рек Вангаши (от тунгусского – камень) и Когня. Территория поселка покрыта густым таежным лесом. Преобладают хвойные деревья: ель, пихта, подчиненное значение имеют сосна, кедр, лиственница. Лиственные породы деревьев: береза, осина. Поймы рек и ручьев покрыты густой кустарниковой и травянистой растительностью.

Расстояние до районного центра гп Северо-Енисейского 126 км до г. Красноярска 600 км. Транспортное обслуживание производится круглый год автотранспортом. Пассажиры перевозятся рейсовым автобусом, который делает рейсы 3 раза в неделю.

По сведениям о границах, которые внесены в ЕГРН (реестровый номер 24:34-4.4, номер документа 1-6/10628, вх. 3000-а, от 23.05.18) площадь территории п. Вангаши составляет – 90,62 га. Согласно проекта внесения изменений в генеральный план п. Вангаши от 2019 года граница населенного пункта стоит на кадастровом учете и остается неизменной. На перспективу генеральным планом предусматривается незначительное увеличение территорий жилой зоны, общественно-деловой зоны, коммунально-складской зоны согласно таблицы 1.1.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШИ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Таблица 1.1. Застройка жилыми домами и общественными зданиями  
п. Вангаши

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расч. срок, в том числе I очередь
<b>1</b>	<b>Площадь территории п. Вангаши, всего, в том числе: функциональных зон в границе населенного пункта</b>	<b>га</b>	<b>90,62</b>	<b>90,62</b>
1.1	Зона застройки индивидуальными жиливыми домами	га	16,4	20,2
1.2	Общественно-деловые зоны	-//-	1,8	3,5
1.3	Коммунально-складская зона	-//-	8,5	8,5
1.4	Зона инженерной инфраструктуры	-//-	1,6	1,6
1.5	Зона транспортной инфраструктуры	-//-	9,2	9,2
1.6	Зона сельскохозяйственных угодий	-//-	9,8	9,8
1.7	Зоны рекреационного назначения	-//-	43,12	37,62
1.8	Зона специального назначения (кладбище)	-//-	-	-
1.9	Иные зоны	-//-	0,2	0,2
<b>2</b>	<b>Функциональное использование за границами населенного пункта, все- го, в том числе:</b>	<b>га</b>	<b>1,63</b>	<b>1,63</b>
2.1	Зона специального назначения - площадка ТКО	-//-	0,37	0,37
2.2	Зона специального назначения - кладбище	-//-	1,26	1,26
<b>3</b>	<b>Население</b>	<b>чел.</b>	<b>342</b>	<b>350</b>
<b>4</b>	<b>Жилищный фонд</b>			
4.1	Средняя жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел.	21,2	25
4.2	Общий объем жилищного фонда	тыс. м <sup>2</sup>	7,25	8,75
4.3	Общий объем нового жилищного строительства	тыс. м <sup>2</sup>		1,5
<b>5</b>	<b>Объекты социального и культурно- бытового обслуживания населения</b>			
<b>5.1</b>	<b>Объекты образования</b>			
-	Объекты школьного образования	мест	60	60
-	Объекты дошкольного образования	мест	25	25
<b>5.2.</b>	<b>Объекты здравоохранения</b>			
-	ФАП	объект	1	1
-	Аптека	объект	1 при ФАП	1 при ФАП
<b>5.3</b>	<b>Объекты культуры</b>			

-	Сельский дом культуры	Зрительских мест	70	70
-	Библиотеки	объект	1	1
5.4	Спортивные и физкультурно- оздоровительные объекты			
-	Физкультурно-спортивные залы	м2 общей площади	200,72	20,72
-	Стадионы, спортивные площадки	м2 общей площади	Нет данных	(При СОШ)
6	Транспортная инфраструктура			
6.1	Общая протяженность улично-дорожной сети, в т. ч.	км	6,58	6,98
6.2	Протяженность магистральной улично-дорожной сети	км	1,141	1,141
6.3	Строительство улично-дорожной сети с капитальным покрытием	км	-	0,4
	Реконструкция улично-дорожной сети под капитальное покрытие	км	-	5,113
6.4	Протяженность улиц с автобусным сообщением	км	0,4	0,4
6.5	Плотность улично-дорожной сети, в т. ч.	км/км2 тер-ии	7,5	7,9
	-магистральной	-//-//-	1,3	1,3
6.6	Плотность улиц с автобусным сообщением	км/км2 тер-ии	0,45	0,45
6.7	Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями	машин	330	375
6.8	Количество индивидуальных легковых автомобилей ориентировочно	единиц	113	131
7	Инженерная инфраструктура			
7.1	Водоснабжение	м3/сут	19.7	60.4
7.2	Водоотведение	м3/сут	19.7	60.4
7.3	Электроснабжение	кВт	207.4	250.3
7.4	Теплоснабжение	МВт/ Гкал час	0.643/ 0.552	0.750/ 0.644
7.5	Связь			
7.5.1	охват населения телевизионным вещанием	%	100	100
7.5.2	обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	%	100	100

## 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 соответствии с п. 16 Главы 1 Общие положения «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России №565 и Минрегиона России №667 от 29.12.2012 «Об утверждении мето-

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

дических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»: «Для формирования прогноза теплопотребления на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплопотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» (его актуализации) (далее по тексту - СНиП) и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 17 мая 2011 года №224 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» (далее по тексту - Требования энергоэффективности зданий, строений и сооружений).

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления для жилых и общественных зданий на каждом этапе представлены в Таблице. 1.2 на основании проекта внесения изменений в генеральном плане п. Вангаши в 2019 году.

Таблица 1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления для жилых и общественных зданий на каждом этапе

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплопотребления, Гкал/ч	Этапы развития	
		Существующее положение	Расчетный срок, в том числе I очередь
Жилые дома, общественные здания	Отопление	1,12	1,12
	Вентиляция	-	-
	ГВС	0,12	0,12
ИТОГО:		<b>1,24</b>	<b>1,24</b>

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

Теплоснабжение объектов производственного и складского назначения, в зависимости от их расположения, предполагается обеспечивать, как от существующего источника централизованного теплоснабжения, так и от собственных.

В виду отсутствия на текущий момент проектов планировок территорий, рабочих проектов объектов и технических условий на присоединение их к тепловым сетям, тепловая нагрузка по новым площадкам для размещения объектов производственных предприятий подлежит уточнению в ходе последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

Подключение к источнику централизованного теплоснабжения тепловой энергии возможно только при наличии технической возможности и определяется в каждом случае отдельно.

На сегодняшний день об источниках тепла на промышленных предприятиях информация отсутствует.

Проектом генерального плана предлагается размещение пункта приема дикоросов с последующей переработкой в п. Вангаш. Для предприятий предполагаются индивидуальные источники тепла.

**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**

Существующая величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки на конец 2021 года для центральной котельной составляет 3,38 Гкал/ч/км<sup>2</sup>.

Перспективная величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в целом по п. Вангаш на конец 2030 года составит 3,38 Гкал/ч/км<sup>2</sup>.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в Главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения п. Вангащ.

### **2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем тепло- снабжения и источников тепловой энергии**

В настоящее время на территории п. Вангащ снабжением потребителей тепловой энергией занимается МУП «УККР». Данная теплоснабжающая организация отпускает тепловую энергию в виде сетевой воды на нужды теплоснабжения потребителям следующих типов: жилые дома, здание администрации, больница и другие общественные учреждения.

На территории п. Вангащ расположен один централизованный источник тепловой энергии:

- котельная по ул. Центральная, 36.

Существующая зона действия системы теплоснабжения и централизованного источника тепловой энергии п. Вангащ представлена на Рисунке 2.1

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАЩ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



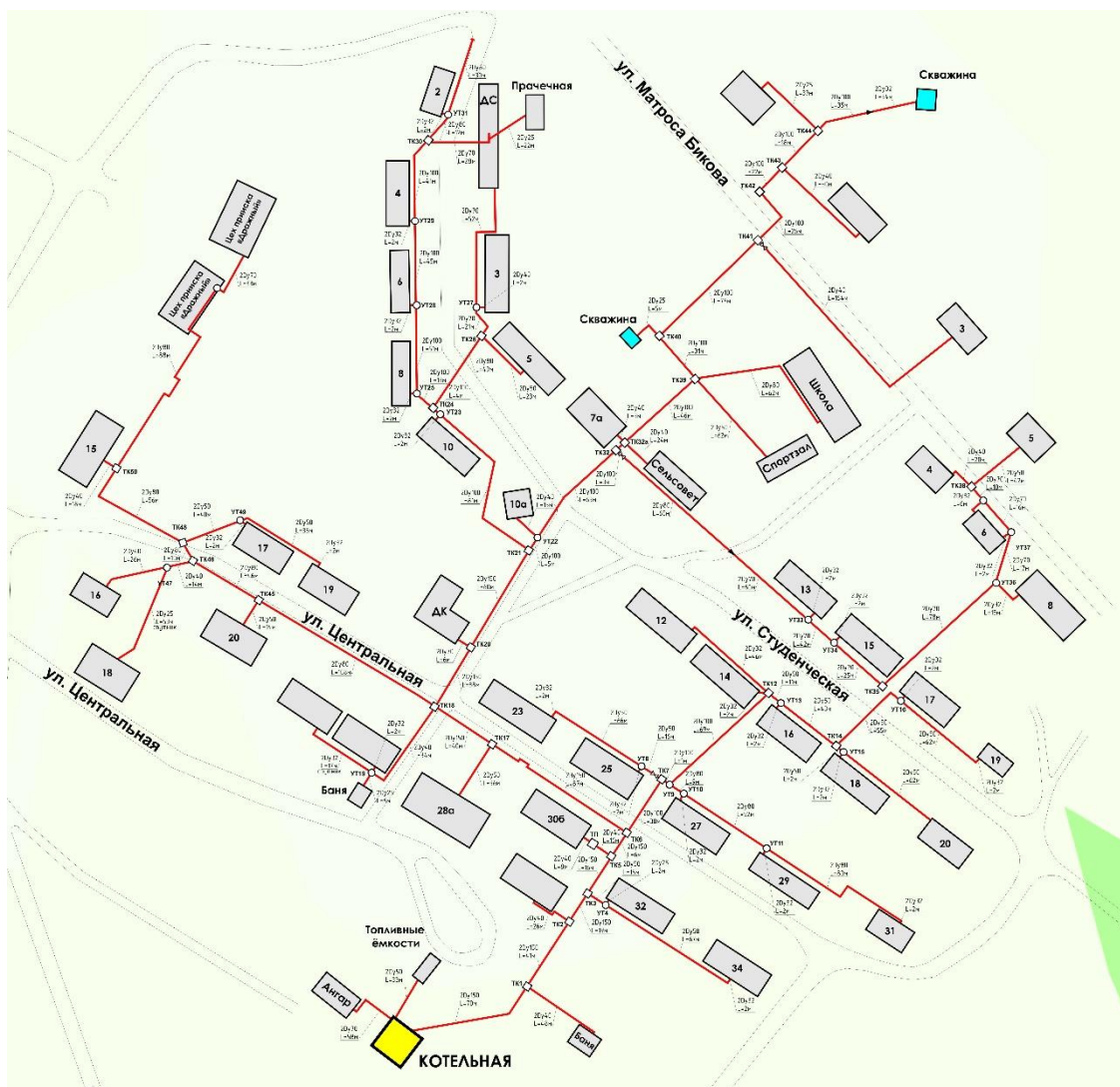


Рисунок 2.1. Существующая зона действия системы теплоснабжения и централизованного источника тепловой энергии п. Вангаши

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

В Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения п. Вангаши представлены условия организации индивидуального теплоснабжения.

Согласно данным Проекта внесения изменений в генеральный план в 2019 году зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются малоэтажным жилым фондом и частным сектором с индивидуальными источниками тепла. В качестве источника горячего водоснабжения используются двухконтурные отопительные котлы.

При выборе подключения индивидуальной жилой застройки к централизованному источнику, необходимо учесть плотность тепловой нагрузки и протяженность тепловых сетей. Большая протяженность и малый диаметр участков теплов

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

ых сетей повлечет за собой неоправданные финансовые затраты, потери тепловой энергии через теплоизоляционные материалы и высокую вероятность замерзания теплоносителя, приводящего к аварийным ситуациям.

На расчетный период в существующих районах жилой застройки проектирование индивидуальных источников тепла не предполагается.

### 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

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности централизованного источника тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия централизованного источника тепловой энергии (прогнозируемые в соответствии с Проектом внесения изменений в генеральный план в 2019 году) определяются по балансам существующей тепловой мощности «нетто» централизованного источника тепловой энергии и тепловой нагрузки на коллекторе централизованного источника тепловой энергии.

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия централизованного источника тепловой энергии п. Вангаши приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Существующий баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия централизованного источника тепловой энергии п. Вангаши

Показатель	Существующее значение	Перспективные значения
<i>Котельная по ул. Центральная, 36</i>		
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	3,87	3,87
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	3,87	3,87
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды централизованного источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,018	0,018
Тепловая мощность централизованного источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	3,85	3,85
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	<b>1,24</b>	<b>1,24</b>
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,13	0,13
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,37	1,37
Дефицит (резерв) тепловой мощности централизованного источника тепловой энергии, Гкал/ч	<b>2,48</b>	<b>2,48</b>

Перспективный рост для централизованного источника тепловой энергии не ожидается, в связи с тем, что в п. Вангаш перспективной застройки потребителей тепловой энергии не планируется.

**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**

Проектом внесения изменений в генеральный план п. Вангаш не предусматриваются зоны действия централизованного источника тепловой энергии расположенного в границах двух и более поселений, так как централизованный источник тепловой энергии расположен в границах одного населенного пункта п. Вангаш. Соответственно перспективные балансы тепловой мощности централизованного источника тепловой энергии расположенного в границе двух и более поселений, не предусматриваются.

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

Согласно п. 30 г. 2 ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего централизованного 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».

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих участков;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

В настоящее время в п. Вангаш действует один централизованный источник теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения, позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличения тепловых нагрузок теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

Радиус эффективного теплоснабжения определен в границах существующих магистральных и внутриквартальных тепловых сетей п. Вангаши.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШИ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

### **РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

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

Данный раздел не разрабатывался, в связи с отсутствием водоподготовительных установок на централизованном источнике тепловой энергии в п. Вангаш.

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

Данный раздел не разрабатывался, в связи с отсутствием водоподготовительных установок на централизованном источнике тепловой энергии в п. Вангаш.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

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

Данный раздел не разрабатывался. Согласно Постановлению правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений с численностью населения до 10 тыс. человек, в которых в соответствии с документами территориального планирования используются индивидуальное теплоснабжение потребителей тепловой энергии, соблюдение требований, указанных в Разделе 4 к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, является не обязательным.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## **РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОУ 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 (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения**

В соответствии с проектом внесения изменений в генеральный план п. Вангаш строительство централизованных источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой энергией в п. Вангаш не предполагается, в связи с отсутствием перспективной тепловой нагрузки потребителей в существующей зоне действия централизованного источника тепловой энергии. В случае строительства новых объектов и подключения их к централизованному теплоснабжению, централизованный источник теплоснабжения п. Вангаш сможет покрыть перспективное подключение, так как резерв тепловой мощности централизованного источника тепловой энергии составляет 2,48 Гкал/ч.

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

Реконструкция централизованного источника тепловой энергии не требуется, в связи с наличием резерва установленной мощности существующего источника централизованного теплоснабжения и отсутствием перспективной тепловой нагрузки потребителей в существующей зоне действия централизованного источника тепловой энергии.

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

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

На основании проекта внесения изменений в генеральный план п. Вангаш предусматривается реконструкция котельной с установкой систем автоматизации технологических процессов, внедрением автоматизированной системы параметров сетевой воды теплоносителя) по качественным параметрам в зависимости от температуры наружного воздуха, а так же внедрение системы водоподготовки.

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

На территории п. Вангаш централизованного источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, нет.

#### **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**

Необходимость по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, отсутствует.

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

Предложения по переоборудованию существующей котельной в централизованный источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (когерационными установками) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, не рассматривались, в связи с отсутствием соответствующих проектных решений на момент актуализации схемы теплоснабжения.

#### **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 из эксплуатации**

Мероприятия по переводу котельной, размещенной в существующей зоне действия централизованного источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы не разрабатывались, по причине отсутствия источника тепла с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в п. Вангаш.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



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

Актуализируемой схемой теплоснабжения п. Вангаши предполагается сохранение фактического (текущего) температурного графика отпуска тепла в тепловую сеть, который соответствует утвержденному графику регулирования отпуска тепла в тепловую сеть 95/70°C. Изменение режимов отпуска тепловой энергии, не требуется.

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

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения не требуется реконструкция и ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. Основным видом топлива на централизованном источнике тепловой энергии является нефть Юрубченского месторождения.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

Структура организации проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей представлена ниже:

1) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);

2) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;

3) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;

4) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

Основными эффектами от реализации этих проектов являются:

- расширение и сохранение теплоснабжения потребителей на уровне современных проектных требований к надежности и безопасности теплоснабжения;

- повышение эффективности передачи тепловой энергии в тепловых сетях.

### **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 (использование существующих резервов)**

В зоне эксплуатационной ответственности МУП «УККР» не требуется реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, так как на сегодняшний день установленная тепловая мощность централизованного источника теплоснабжения, позволяет полностью покрыть присоединенную нагрузку потребителей находящихся в зоне эффективного радиуса действия существующей котельной п. Вангаш, резерв мощности которой составляет 2,48 Гкал/ч.

### **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**

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

В зоне эксплуатационной ответственности МУП «УККР» не требуется строительство и реконструкция тепловых сетей, в целях обеспечения условий поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, так как в п. Вангаш функционирует единственный централизованный источник теплоснабжения, и необходимость в перспективном строительстве других теплоисточников отсутствует.

**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**

В зоне эксплуатационной ответственности МУП «УККР» не требуется строительство и реконструкция тепловых сетей, в целях обеспечения условий поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, так как в п. Вангаш функционирует единственный централизованный источник теплоснабжения, и необходимость в перспективном строительстве других теплоисточников отсутствует.

**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 по основаниям, указанным в пункте 6.5. настоящего Раздела**

В зоне эксплуатационной ответственности МУП «УККР» не требуется строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, так как на территории п. Вангаш функционирует один источник централизованного теплоснабжения, который полностью покрывает присоединенную нагрузку потребителей.

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

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей в п. Вангаш для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей от Заказчика не поступило.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						27
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

В соответствии с п. 8 и 9 ст. 29 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«С 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

### **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 актуализации схемы теплоснабжения п. Вангаш предусмотрен перевод потребителей на систему закрытого горячего водоснабжения. В дальнейшем подключение новых потребителей к системе централизованного теплоснабжения выполнять по закрытой схеме. В ходе комплексной проработки вопроса перевода на закрытую систему горячего водоснабжения к реализации предлагаются следующие варианты – переход на закрытую систему теплоснабжения потребителей МУП «УККР» посредством установки индивидуальных автоматизированных тепловых пунктов (ИАТП) с теплообменниками ГВС, либо реконструкция магистральных сетей с прокладкой трубопровода ГВС в двухтрубном исполнении.

В соответствии с выбранным вариантом перехода на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения), и увеличением при этом расхода холодной воды, необходимо при актуализации проекта схемы водоснабжения выполнить конструкторский расчет системы холодного водоснабжения и проверить пропускную способность вводных трубопроводов, обеспечить необходимые расходы воды у потребителей.

В 2022 году для перехода на закрытую схему теплоснабжения предлагается разработать проектную документацию с определением марки и количества теплообменного оборудования, а также запорной арматуры.

На основании ранее актуализированной схемы теплоснабжения п. Вангаш в 2017 году, были определены суммарные капитальные вложения необходимые для перевода существующих и новых потребителей п. Вангаш, на закрытые схемы горячего водоснабжения и независимое подключение отопительной нагрузки.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист 28
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Реализация мероприятий производится согласно календарному плану освоения инвестиций по программе и завершение должно осуществляться не позднее 2022 года, что продуктивно существующим законодательством.

Указанные капитальные вложения являются ориентировочными и требуют уточнения при составлении проектно-сметной документации каждого конкретного проекта.

Исходя из средних значений стоимости оборудования, проектирования, монтажа, наладки, были определены суммарные капитальные вложения необходимые для перевода существующих и новых потребителей в п. Вангаш, на закрытые схемы горячего водоснабжения и независимое подключение отопительной нагрузки. Количество подключенных потребителей к системе ГВС составляет 45 объектов.

Инвестиции в строительство тепловой сети от котельной п. Вангаш, протяженностью в две ветки 4 117 метров и строительство ИТП системы ГВС в ценах 2019 года представлены в Разделе 15 «Ценовые (тарифные) последствия» данного тома.

## **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**

На территории п. Вангаш имеются потребители, у которых отсутствуют внутридомовые системы горячего водоснабжения, вследствие чего, отпадает необходимость в переводе открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 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

Основным видом топлива для централизованного источника тепловой энергии п. Вангаши является нефть. Характеристика топлива представлена в таблице 8.1.

Перспективные топливные балансы для централизованного источника тепловой энергии, отапливающего здания расположенного на территории п. Вангаши по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в таблице 8.2.

В соответствии с требованиями п.13.45 СП 89.13330.2012 «Котельные установки» вместимость резервуаров (2шт. по 50 м<sup>3</sup> каждый) для хранения топлива колеблется от двух до трех недель (14-20 дней) теплотребования в самый холодный месяц года и подбирается исходя из условий:

- вид топлива;
- способ доставки

Таблица 8.1 Характеристика топлива

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг	Примечание
Нефть	Юрубченское месторождение	10306	Доставка осуществляется автотранспортом по зимней дороге. Расстояние от нефтебазы п. Енашимский до месторождения составляет 250-260км.

Таблица 8.2 Перспективные расчетные топливные балансы

Наименование централизованного источника	Годовая выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Расчетное потребление топлива, т/год
2020-2024гг.		
Котельная по ул. Центральная, 36	4265,62	513,45
2025-2030гг.		
Котельная по ул. Центральная, 36	4265,62	513,45

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

Поскольку основным топливом для централизованного источника теплоснабжения в п. Вангаши является нефть, то местные виды топлива, в том числе возобновляемые источники энергии не используются. Мероприятий по переводу

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШИ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

котельной в п. Вангаш на альтернативные виды топлива, от ресурсоснабжающей организации МУП «УККР» не планируется.

**8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Основным видом топлива, для центральной в п. Вангаш, является жидкое топливо (нефть) низшая теплота сгорания топлива составляет 10306 ккал/кг.

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

Преобладающим видом топлива, для центральной котельной в п. Вангаш, является жидкое топливо (нефть).

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

Приоритетное направление развития топливного баланса в п. Вангаш на альтернативные виды топлива не планируется.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						31
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

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

Предложения МУП «УККР» по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение централизованного источника тепловой энергии на каждом этапе представлены в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» обосновывающих материалов в схеме теплоснабжения.

### **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**

Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов в рассматриваемом в рамках актуализации данной схемы теплоснабжения временном периоде - не планируется.

### **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**

Мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в зоне эксплуатационной ответственности МУП «УККР», в актуализируемой схеме теплоснабжения не планируется, в связи с тем, что изменения существующего температурного режима отпуска тепловой энергии 95/70°C не требуется.

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

Для перехода на закрытую систему теплоснабжения потребителей МУП «УККР» необходимо произвести установку индивидуальных автоматизированных тепловых пунктов (ИАТП) с теплообменниками ГВС, а также выполнить реконструкцию магистральных сетей с прокладкой трубопровода ГВС в двухтрубном исполнении.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32



## 9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом:

- прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ до 2034 г.;

- коэффициента распределения финансовых затрат по годам.

Для включения в инвестиционную надбавку к тарифу предлагаются следующие мероприятия:

- все мероприятия по строительству, реконструкции и капитальному ремонту источника тепловой энергии;

- предложение по реконструкции тепловых сетей для повышения надежности теплоснабжения, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

- предложение по строительству и реконструкции ЦТП.

Для смягчения денежной нагрузки на жителей, необходимо привлекать дополнительные источники финансирования:

- областной бюджет, в рамках областных программ по модернизации в сфере энергетики;

- государственно-частное партнерство;

- федеральный бюджет, в рамках федеральных целевых программ в сфере теплоэнергетики.

Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям представлена в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения п. Вангаш.

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

В соответствии с планом, в 2021 году в п. Вангаш были выполнены мероприятия по гидравлической настройке централизованной системы теплоснабжения – 1 054,335 тыс.руб.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

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

Данный раздел содержит обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «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».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 (далее Правила).

В настоящее время причин для потери статуса единой теплоснабжающей организации, а так же изменения зон её действия соответствующих Постановлению Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации», изменений не зарегистрировано.

В настоящее время МУП «УККР» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

1. Владение на праве аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетям, к которым непосредственно подключен централизованный источник тепловой энергии. На обслуживании предприятия находятся все магистральные тепловые сети п. Вангаш,

2. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в совокупной системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3. МУП «УККР» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании Постановления Администрации Северо-Енисейского района №758-п от 30 ноября 2015 года «Об определении единой теплоснабжающей организации в системе теплоснабжения на территории Северо-Енисейского района», утверждена единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения – муниципальное унитарное предприятие «Управление коммунальным комплексом Северо-Енисейского района».

На основании вышеизложенного предлагается оставить без изменений существующую единую теплоснабжающую организацию в п. Вангаш - МУП «Управление коммуникационным комплексом Северо-Енисейского района».

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

Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 10.2.

Таблица 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

№п/п	Наименование ЕТО	Наименование централизованного источника
1	МУП «УККР»	Котельная по ул. Центральная, 36 и тепловые сети, обеспечивающие транспортировку тепловой энергии от данной котельной до каждого потребителя

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист 35
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

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

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

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист 36
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств дол-

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист 37
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

жен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В соответствии с вышеперечисленными критериями, МУП «УККР» подходит под данные требования.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения п. Вангаш заявок на присвоение статуса ЕТО от других теплоснабжающих организаций не поступало.

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

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист 38
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах п. Вангаш приведен в таблице 10.5.

Таблица 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование организации	Наименование системы теплоснабжения
1	МУП «УККР»	Централизованная система теплоснабжения п. Вангаш

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

В п. Вангаш теплоснабжение потребителей осуществляется от одного централизованного источника тепловой энергии – котельная по ул. Центральная, 36, следовательно, в актуализируемой схеме теплоснабжения данный раздел, перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в п. Вангаш, не разрабатывался

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						40
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



## РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

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

Принятие на учет МУП «УККР» бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) должно осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На момент актуализации схемы теплоснабжения, бесхозных участков тепловых сетей в п. Вангаш, не выявлено.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						41
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## **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**

Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства по Красноярскому краю на сегодняшний день не разработана, в связи с этим, в рамках настоящей актуализации схемы теплоснабжения п. Вангаш данный вопрос не рассматривался.

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

В настоящее время в п. Вангаш организации газоснабжения источников тепловой энергии не осуществляется в виду использования на централизованном источнике тепловой энергии в качестве топлива - нефть.

### **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**

Программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для п. Вангаш не планируются разрабатываться в виду отсутствия в этом необходимости.

### **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**

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						42
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Планов (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории п. Вангаши не предусмотрено.

**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**

На сегодняшний день генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в п. Вангаши отсутствуют. На территории п. Вангаши функционирует единственный централизованный источник тепловой энергии и необходимость в строительстве генерирующих объектов в режиме комбинированной выработки отсутствует.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Данный пункт не разрабатывался, так как необходимость по его разработки относится к Республике Крым.

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

Данный пункт не разрабатывался, так как необходимость по его разработки относится к Республике Крым.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						43
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

### 14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

На основании предоставленной информации показатель о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях за последние 2 года равен нулю.

$$P_{\text{п сети от } t_n} = (N_{\text{п сети от } t_0-1} / L_{t_0-1}) \times (L_{t_n} - \sum L_{\text{зам } t_n}) / L_{t_n}$$

где:

$N_{\text{п сети от } t_0-1}$  - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;  
 $t_0$  - 1-й год реализации инвестиционной программы;

$t_n$  - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

$L$  - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров;

$\sum L_{\text{зам } t_n}$  - суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

$L_t$  - общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

$t_0-1$  - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

$$P_{\text{п сети от } t_n} = 0$$

В период с 2020-2021 года прекращений в подачи тепловой энергии теплоносителя, в результате технологических нарушений на тепловых сетях, не зафиксировано.

### 14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						44
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

В период с 2020-2021 года прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источнике тепловой энергии не наблюдалось.

$$P_{\text{п ист от } t_n} = (N_{\text{п ист от } t_0 - 1} / M_{t_0 - 1}) \times (M_{t_n} - \sum M_{\text{зам } t_n}) / M_{t_n}$$

где:

$N_{\text{п ист от } t - 1}$  - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

$t_0$  - первый год реализации инвестиционной программы;

$\sum M_{\text{зам } t_n}$  - суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации инвестиционной программы;

$M$  - мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

$M_{t_0}$  - общая мощность источников тепловой энергии в году реализации инвестиционной программы;

$t_n$  - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

$t_0 - 1$  - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

$$P_{\text{п ист от } t_n} = 0$$

В период с 2020-2021 года прекращений в подачи тепловой энергии теплоносителя, в результате технологических нарушений на источнике тепловой энергии, не зафиксировано.

### 14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

$$B_{\text{тут}} = (B_{\text{отп}} / Q_{\text{отп}}) / 0,001$$

$B_{\text{отп}}$  - потребность в условном топливе на производство тепла, отпускаемого с коллекторов котельной (тут);

$Q_{\text{отп}}$  - количество теплоты, отпускаемое из котельной в тепловую сеть, Гкал.

$$B_{\text{отп}} = (729,1/4265,62)/0,001 = 171,05$$

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллектора источника тепловой энергии п. Вангаши в период 2020 – 2028 гг. приведен в табл. 14.3.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

Таблица 14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллектора источника тепловой энергии п. Вангаши

Централизованный источник тепловой энергии	Отпуск тепловой энергии от централизованного источника (с учетом потерь в тепловых сетях), Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива т.у.т./Гкал					
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2030 гг.
Котельная по ул. Центральная, 36	4265,62	165,72	171,05	171,05	171,05	171,05	171,05

#### 14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

$$\Pi_{\text{тп}} = Q_{\text{техн.пот}} / M_{\text{пкв}}$$

где:

$Q_{\text{техн.пот}}$  - величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал, тонн;

$M_{\text{пкв}}$  - материальная характеристика тепловой сети (по видам теплоносителя - пар, конденсат, вода), определенная значением суммы произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети (метров) на длину этих участков (метров). Материальная характеристика тепловой сети (квадратных метров) включает материальную характеристику всех участков тепловой сети.

$$\Pi_{\text{тп}} = 0,13/267,9 = 0,0005$$

Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.4.

Таблица 14.4. Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2

Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2030 гг.
Котельная по ул. Центральная, 36	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005

#### 14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

КИУТМ - коэффициент использования установленной тепловой мощности. Численно равняется отношению фактической выработки тепловой энергии за определённый период к теоретической выработке при работе без остановок на установленной тепловой мощности.

В таблице 14.5. представлены перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности.

Таблица 14.5. Перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности, %

Централизованный источник тепловой энергии	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2030 гг.
Котельная по ул. Центральная, 36	32	32	32	32	32	32

#### 14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

В таблице ниже приведена удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.

Таблица 14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м<sup>2</sup> / Гкал/час

Централизованный источник тепловой энергии	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 - 2030 гг.
Котельная по ул. Центральная, 36	216,05	216,05	216,05	216,05	216,05	216,05

## РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

### 15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения для потребителей тепловой энергии развития системы теплоснабжения приведены в 15.1

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						48
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Таблица 15.1. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для МУП «УККР»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020		2021		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			Факт	План	Факт	План								
Баланс тепловой энергии														
1	Выработано тепловой энергии в виде горячей воды:	тыс. Гкал	120,11	120,11	120,665	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764	119,764
2	Собственные нужды	тыс. Гкал	2,92	2,92	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836	2,836
3	Отпущено в тепловые сети с коллекторов	тыс. Гкал	117,19	117,19	117,829	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928	116,928
4	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	16,8	16,8	17,439	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538	16,538
5	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39	100,39
5.1	в т.ч. на собственное производственное потребление	тыс. Гкал	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
5.2.	бюджетными потребителями прочие	тыс. Гкал	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97	35,97
5.3	население	тыс. Гкал	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52	59,52
Топливный баланс														
6	Нефть	т.н.т.	13901,79	14100	15159,71	14100	14100	14100	14100	14100	14100	14100	14100	14100
Баланс электроэнергии														
7	Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5	7586,5
Баланс водоснабжения														
8	Потребление воды	м3	234670	234670	234670	209330	209330	209330	209330	209330	209330	209330	209330	209330
	Расходы (формирование валовой выручки)													
9	Индекс потребительских цен	%					104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1
10	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	101 893,07	52 230,80	118 422,44	53 549,97	55 268,67	74 413,80	79 519,20	81 838,44	84 252,78	86 766,10	89 382,46	92 106,10
10.1	Работы и услуги производственно-го характера	тыс. руб.	60384,47	2161,8	72727,61	2217,21	2289,42	19294,4	22171,9	22171,9	22171,9	22171,9	22171,9	22171,9
10.2	Сырье, основные материалы	тыс. руб.	1206,2	0	1264,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.3	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	38232,2	49288,6	42450,4	50552,4	52198,85	54339,00	56566,90	58886,14	61300,48	63813,80	66430,16	69153,80

10.4	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	2070,2	780,40	1 979,63	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40	780,40
11	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	11 360,30	14 801,73	12 822,70	15 181,24	15 675,70	16 318,40	16 987,46	17 683,94	18 408,99	19 163,75	19 949,47	20 767,40	
11.1	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	11360,3	14 801,73	12 822,70	15 181,24	15 675,70	16 318,40	16 987,46	17 683,94	18 408,99	19 163,75	19 949,47	20 767,40	
11.2	Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Вспомогательные материалы	тыс. руб.	7023,99	3813,86	3075,10	3911,65	4039,05	4204,65	4377,04	4556,50	4743,32	4937,79	5140,24	5350,99	
13	Расходы на топливо	тыс. руб.	276252,57	248875,30	375652,11	287158,11	309341,75	322024,76	335227,78	348972,12	363279,97	378174,45	393679,60	409820,47	
14	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	25074,76	24910,40	26663,89	24734,53	24914,23	25935,71	26999,08	28106,04	29258,39	30457,98	31706,76	33006,74	
15	Амортизация основных средств	тыс. руб.	5135,6	2840,7	5497,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7	2840,7
16	Итого расходы	тыс. руб.	426740,29	347472,79	542133,94	387376,20	412080,10	445738,03	465951,26	483997,75	502784,14	522340,78	542699,24	563892,39	
17	Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	426740,29	347472,79	542133,94	387376,20	412080,10	445738,03	465951,26	483997,75	502784,14	522340,78	542699,24	563892,39	
19	Тариф на тепловую энергию с учетом затрат	руб./Гкал	4250,82	3461,23	5400,28	3858,71	4104,79	4440,06	4641,41	4821,17	5008,31	5203,12	5405,91	5617,02	
20	Тариф на тепловую энергию по предельному росту	руб./Гкал	3 461,23	3 461,23	3 858,71	3 858,71	4 036,21	4 036,21	4 221,88	4 221,88	4 416,09	4 416,09	4 619,23	4 619,23	
21	Дефляторы, к предыдущему периоду			1,046		1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046	1,046

## 15.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ЕТО будут совпадать с моделями по потребителям систем теплоснабжения.

## 15.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Динамика изменения тарифа на тепловую энергию, как приоритетное, отображена на рисунке 15.3.

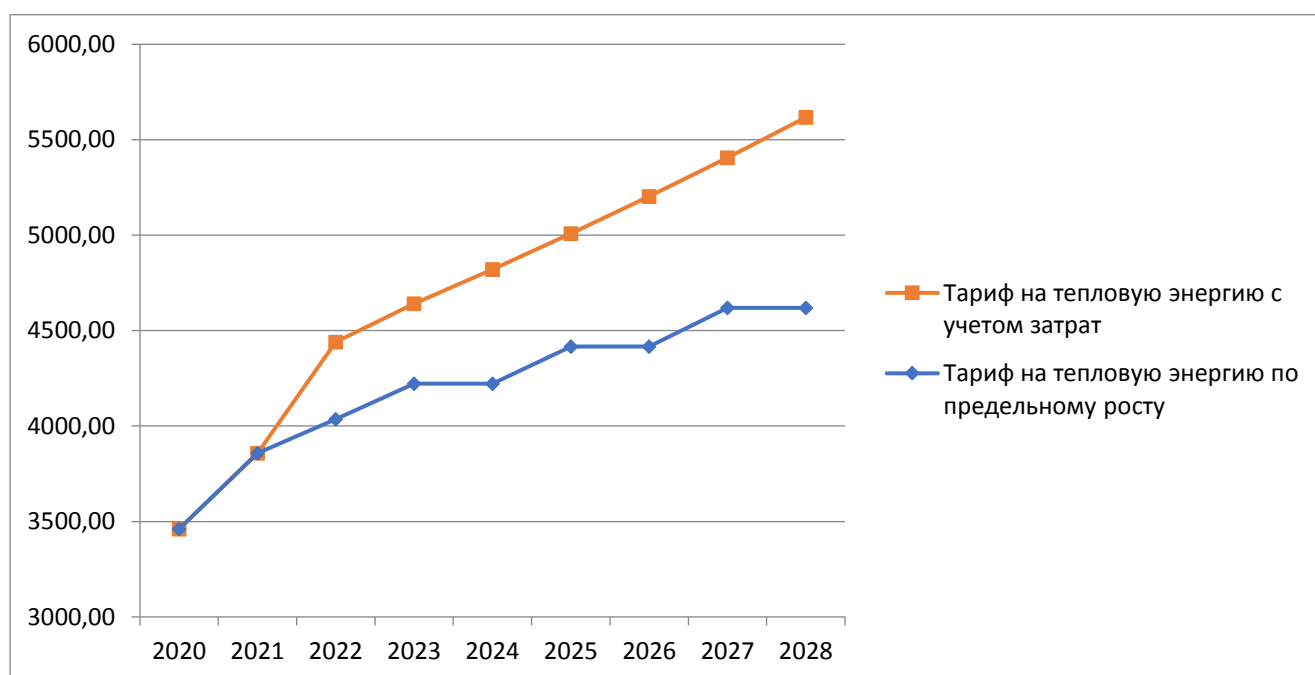
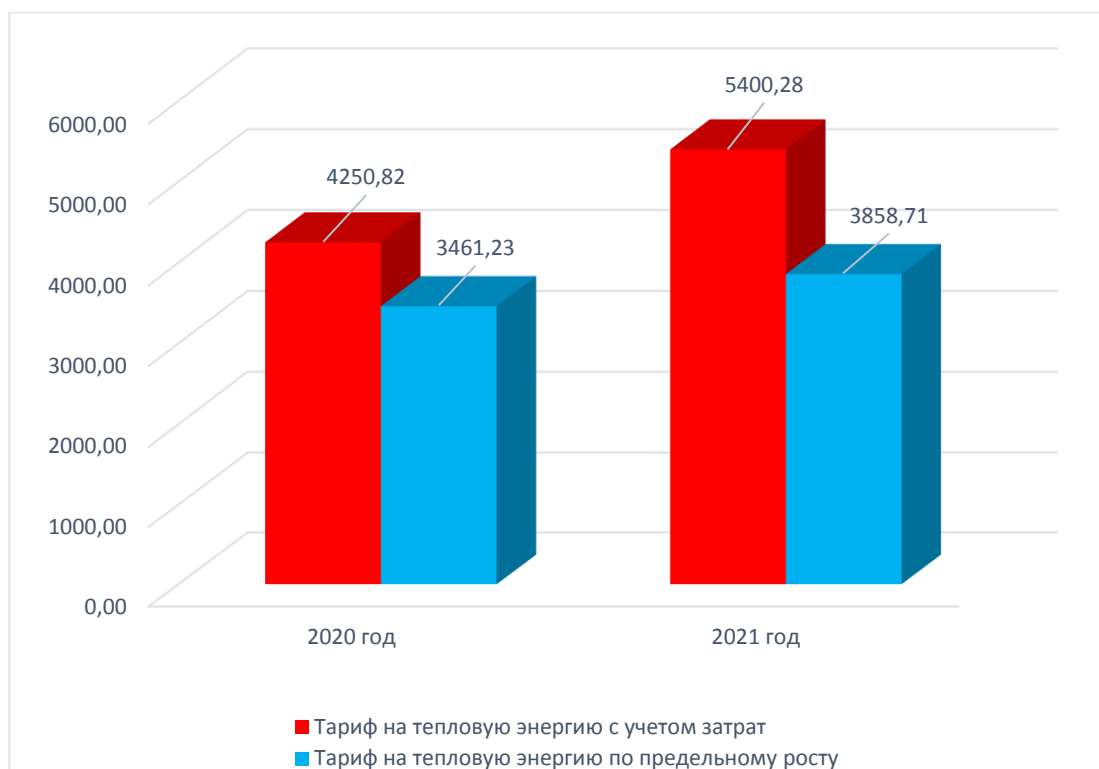


Рисунок 15.3. Динамика роста тарифа на тепловую энергию от котельной МУП «УККР»



*Рисунок 15.4. Динамика, отражающая фактические затраты к утвержденному тарифу на тепловую энергию от котельных МУП «УККР»*

Как видно из рисунка 15.3 и 15.4, среднегодовой тариф МУП «УККР» исходя из фактических затрат и направленных инвестиций за весь рассматриваемый период 2020-2030 гг. превышает тариф, определенный с учетом прогнозных индексов Минэкономразвития РФ.

Для смягчения денежной нагрузки на жителей, необходимо привлекать дополнительные источники финансирования:

- местный бюджет, в рамках программы развития ЖКХ
- областной (краевой) бюджет, в рамках областных (краевых) программ по модернизации в сфере энергетики;
- государственно-частное партнерство;
- федеральный бюджет, в рамках федеральных целевых программ в сфере теплоэнергетики.

Анализ влияния реализации проекта Схемы теплоснабжения для потребителей теплоснабжающей организации п. Вангаши выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки (далее – НВВ). Прогнозные значения НВВ определены с учетом установленных производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии за 2019 и 2020 годы, принятые по материалам тарифных дел, индексов инфляции, а также изменения технико-экономических показателей работы источника теплоснабжения при реализации мероприятий Схемы. Тарифные последствия для организации определены по методу, используемому для установления долгосрочных тарифов в 2020-2023 гг.

Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающей организации п. Вангаши определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста по прогнозам Минэкономразвития РФ.

Необходимые инвестиции для эффективного функционирования системы теплоснабжения составляют: **129 046,35** тыс. руб. Данные денежные средства необходимо изыскать в местном, краевом, федеральном бюджетах, так как включение данных затрат в тарифную составляющую (инвестиционную надбавку) повлечет за собой рост тарифа, который значительно будет превышать тариф рассчитанный по предельному (максимальному) индексу, даже с учетом равномерного распределения по годам на весь расчетный срок.

В соответствии с планом, в период с 2023 до 2030 год в п. Вангаши должны быть выполнены следующие мероприятия:

1. Перевод с открытой на закрытую схему ГВС в п. Вангаши 2021-2022:

- строительство сетей ГВС - 147 789,72 тыс. руб.;

- строительство ИТП – 33 750,0 тыс.руб.;

С учетом значительных финансовых затрат при строительстве сетей ГВС (147789,72 тыс.руб.) предлагаем выполнить работы менее затратные по строительству ИТП (33750 тыс.руб.).

2. Капитальный ремонт тепловых сетей – 92 139,54 тыс.руб. после 2023 года;

С учетом предложений суммарные капиталовложения в период с 2021 - 2030 годы должны составить: **125 889,54** тыс.руб. без НДС в ценах соответствующих лет реализации.

Стоимость реализации каждого мероприятия ориентировочная, размер денежных средств необходимый для выполнения плана определяется на основании разработанной проектно-сметной документации.

На распределение экономического эффекта между производством тепловой энергии также влияют отпускные тарифы на тепловую энергию в каждый год реализации проекта.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШИ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		53

## НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».
6. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2020-2025 годов. Министерство экономического развития РФ. <http://www.economy.gov.ru>
7. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>
8. Сборник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.: РАО «ЕЭС России», 2003.
9. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой квартал 2020 г.

					ПРОЕКТ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА ВАНГАШ СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА НА 2023 ГОД	Лист
						54
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		