

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ПАХОТНИКОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА
НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА**

Красноярск
2021г



**Утверждаемая
часть**

Утверждаю:
Глава Первомайского сельсовета

_____ О.В. Ремиз

Разработчик:
Индивидуальный Предприниматель
_____ С.В. Пахотников

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	8
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ П. ПЕРВОМАЙСК.....	11
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 промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы).....	11
Часть 1. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	15
Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по объектам, расположенных в производственных зонах, на каждом этапе.....	16
1.2. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	16
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности Источников ТЕПЛОМощности ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОМощности НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	17
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	17

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА					
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата
		Пахотников			12.21
Содержание					
			Стадия	Лист	Листов
			П	2	55
ИП Пахотников С.В.					

Часть 3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....18

Часть 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....18

2.2. 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

2.3. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....20

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....21

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

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....22

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОНОЙ ЭНЕРГИИ.....23

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		3

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

Часть 5. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....23

Часть 6. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....24

Часть 7. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельной.....24

5.2. 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

5.3. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....24

5.4. 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

5.5. Температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающим на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....25

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		4

Часть 8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....25

5.6. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....25

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....26

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

Часть 9. 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

Часть 10. 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 Раздела27

Часть 11. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....27

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....30

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 водоснабжения30

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		5

индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутримдомовых систем горячего водоснабжения.....30

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....31

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....31

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....31

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.....32

8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....32

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....32

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....33

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....33

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....33

Часть 12. 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.....34

9.3. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....34

9.4. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....35

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

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		6

актуализации.....35

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....37

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....37

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....37

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....37

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. Первомайск.....38

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....39

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....40

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.....41

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.....41

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....41

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.....41

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

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		7

комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....41

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.....42

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.....42

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.....42

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....43

14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....43

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.....44

14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....45

14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....45

14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....46

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....47

15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....47

15.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....49

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

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		8

моделей.....

.....49

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА.....51

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		9

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация схемы теплоснабжения п. Первомайск Мотыгинского района на 2022 год и на перспективу до 2028 года выполнена на основании:

- Муниципального контракта № 18 от 14.12.2021 г., заключенного между Администрацией Первомайского сельсовета и ИП Пахотниковым Сергеем Викторовичем;

- Технического задания на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения п. Первомайск Мотыгинского района на 2022 год и на перспективу до 2028 года, утвержденного заказчиком (приложение №1 к муниципальному контракту № 18 от 14.12.2021г.).

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 проектом Генерального плана.

Рассмотрение комплексного развития системы теплоснабжения начинается на стадии разработки генерального плана 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 нее 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 существующих централизованных источников 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 централизованных источников теплоснабжения, но одновременно

										Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА				8

увеличиваются 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.

Актуализация 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:

- проект Генерального плана п. Первомайск Мотыгинского района Красноярского края;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- 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);
- 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;

									Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			9

- 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.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							10
Изм.	Кол уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ П. ПЕРВОМАЙСК

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

Часть 13. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой 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)

Территория МО Первомайский сельсовет расположена в южной части Мотыгинского района Красноярского края. МО Первомайский сельсовет имеет общие административные границы с единственным муниципальным образованием – Кулаковский сельсовет Мотыгинского района (с северо-западной части). С западной, южной, восточной и северной сторон к территории поселения примыкают межселенные территории Мотыгинского района. Также в 280 метрах на юго-восток от границ Первомайского сельсовета расположена территория Машуковского сельсовета Мотыгинского района.

Площадь территории МО Первомайский сельсовет составляет 11534,3 га. Численность населения поселения на конец 2021 года – 886 человек. В границах сельсовета расположено четыре населенных пункта - поселок Первомайск (административный центр), деревня Кандаки (не имеет постоянного населения), поселок Слюдрудник и поселок Чистяки.

С районным центром (п. Мотыгино) населенные пункты Первомайского сельсовета связаны автомобильной дорогой краевого значения Мотыгино – Широкий Лог. Расстояние от районного центра до п. Первомайск – 60 км. Расстояние от административного центра поселения (п. Первомайск) до населенных пунктов: п. Первомайск – п. Слюдрудник – 7 км.; п. Первомайск – п. Чистяки – 18 км; д. Кандаки находится на противоположном от п. Первомайск берегу р. Тасеева – в 450 метрах.

Внешние и внутренние транспортные связи поселения осуществляются преимущественно автомобильным транспортом. По территории Первомайского сельсовета проходит одна автомобильная дорога общего пользования краевого значения: «Мотыгино – Широкий Лог».

Централизованное теплоснабжение осуществляется от одного источника тепловой энергии.

									Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			11

	назначения	%	5,41	5,41
1.4.2	Земли населенных пунктов	га	307,07	307,07
		%	2,66	2,66
1.4.3	Земли водного фонда	га	1242,22	1242,22
		%	10,77	10,77
1.4.4	Земли лесного фонда	га	9322,23	9321,23
		%	80,82	80,81
1.4.5	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения	га	39,37	40,57
		%	0,34	0,35
2	НАСЕЛЕНИЕ			
2.1	Численность населения Первомайского сельсовета, в том числе: <i>п. Первомайск</i>	чел.	1021	938
		чел.	883	812
2.2	Плотность населения	чел. на га	8,5	7,0
3	ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД			
3.1	Общая площадь жилых помещений	тыс. кв.м. общей площади жилых помещений.	23,5	25,3
3.2	Средняя жилищная обеспеченность	кв.м. общей площади на 1 чел.	23,0	27,0
4	ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ			
4.1	Объекты учебно-образовательного назначения			
4.1.1	Детские дошкольные учреждения	объект	1	
		Чел.	35	
		Чел./1000 чел.	34	
4.1.2	Общеобразовательные учреждения	объект	2	
		учащихся	139	
		учащихся/1000 чел.	136	
4.2	Объекты здравоохранения			
4.2.1	Фельдшерско-акушерские пункты	объект	-	-
4.2.2	Амбулатории	объект	1	1
4.3	Спортивные и физкультурно-оздоровительные объекты			
4.3.1	Плоскостные спортивные сооружения (крытые и открытые)	объект	1	4
		га	-	-
		га/1000 чел.	-	-
4.3.2	Спортивные залы	объект	2	2
		кв. м пл. пола	750	750
		кв. м пл. пола/1000 чел.	735	800
4.4	Объекты культурно-досугового назначения			
4.4.1	Сельский дом культуры	объект	2	2
		место	358	358
		мест/1000 чел.	350	382
		объект	2	2
		тыс. ед. хранения	33381	33381

										Лист
АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА										13
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

4.4.2	Библиотеки	тыс. ед. хранения/	32694	35587
4.5	Организации и учреждения управления, предприятия связи			
4.5.1	Администрации	объект	1	1
4.5.2	Почтовое отделение	объект	1	1
4.5.3	Отделение связи	объект	1	1
5	ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА			
5.1	Протяженность автомобильных дорог			
	в том числе:			
	федерального значения	км	-	-
	регионального или межмуниципального значения	км	11,3	11,3
	местного значения (без учета УДС)	км	15,5	15,5
	местного значения (УДС)		20,2	20,2
	частных	км	-	-
6	ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ			
6.1	<i>Водоснабжение</i>			
6.1.1	Водопотребление - всего	м3/сут	-	254,4
	в том числе:			
	на хозяйственно-питьевые нужды	м3/сут	-	254,4
	на производственные нужды	м3/сут	-	-
6.1.2	Вторичное использование воды	м3/сут	-	-
6.1.3	Производительность водозаборных сооружений	м3/сут	-	260
	в том числе водозаборов подземных вод	м3/сут	-	260
6.1.4	Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	л/сут. на чел.	-	160
	в том числе на хозяйственно- питьевые нужды	л/сут. на чел.	-	160
6.1.5	Протяженность сетей	км	0,0	11,4
6.2	<i>Водоотведение (канализация)</i>			
6.2.1	Общее поступление сточных вод - всего	м3/сут	-	198,1
	в том числе:			
	хозяйственно-бытовые сточные воды	м3/сут	-	198,1
	Производственные сточные воды	м3/сут	-	-
6.2.2	Производительность очистных сооружений канализации	м3/сут	-	-
6.2.3	Протяженность сетей	км	0,0	-
6.3	<i>Электроснабжение</i>			
6.3.1	Потребность в электроэнергии - всего	млн. кВт·ч/ год	-	-
	в том числе:			
	на производственные нужды	млн. кВт·ч/ год	-	-
	на коммунально-бытовые нужды	млн. кВт·ч/ год	-	-
6.3.2	Потребление электроэнергии на чел. в год	кВт·ч	-	-
	в том числе на коммунально- бытовые нужды	кВт·ч	-	-
6.3.3	Источники покрытия электронагрузок	МВА	-	-
6.3.4	Протяженность сетей	км	28,7	28,7
6.4	<i>Теплоснабжение</i>			

										Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА				14

6.4.1	Потребление тепла	Гкал/год	-	-
	В том числе на коммунально-бытовые нужды	Гкал/год	-	-
	Производительность централизованных источников теплоснабжения - всего			
	в том числе:			
	ТЭЦ	Гкал/ч	-	-
	котельные	Гкал/ч	1,045	1,045
6.4.3	Производительность локальных источников теплоснабжения	Гкал/ч	-	
6.4.4	Протяженность сетей	км	2,3	2,3
6.5	Связь			
6.5.1	Охват населения телевизионным вещанием	% населения	100	100
6.5.2	Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	номеров на 1000 человек	-	-
6.6	Санитарная очистка территории	<i>(суммарно по всем населенным пунктам)</i>		
6.6.1	Объем бытовых отходов	тыс.т/год	-	740
6.6.2	Общая площадь свалок	единиц/га	0,8	-
6.6.3	Площадка временного накопления ТКО	единиц/га	-	0,2
6.6.4	Скотомогильники	единиц	-	-
6.6.5	Пункт переработки твердых бытовых и биологических отходов	единиц	-	-

Часть 14. 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 методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»: «Для формирования прогноза теплоснабжения на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплоснабжения 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 теплоснабжения для жилых и общественных зданий на каждом этапе представлены в Таблице. 1.2.

										Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА				15

Таблица 1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления общественных зданий на каждом этапе, Гкал/час

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплопотребления	Этапы развития		
		Положение на 2013г	Существующее положение (2021г.)	Расчётный срок (2028г.)
<i>котельная по ул. Пионерская, 8А</i>				
Жилые дома, общественные здания	Отопление	0,85	1,004	1,004
	Вентиляция	0	0	0
	ГВС	0,04	0	0
ИТОГО:		0,89	1,004	1,004

Часть 15. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по объектам, расположенных в производственных зонах, на каждом этапе

Проектом Генерального плана предусматривается сохранение всех существующих коммунально-складских и производственных объектов, но с обязательным выполнением мероприятий по сокращению зон негативного воздействия на жилую застройку (санитарно-защитных зон). Также предусматривается размещение новых территорий для осуществления коммунально-складской и производственной деятельности, повышающей экономический рост сельского поселения. Размещение объектов на данных территориях (зонах) необходимо осуществлять в строгом соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

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.

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 котельной составляет 4,04 Гкал/ч/км².

										Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА				16

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности централизованного источника 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. Первомайск.

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

В настоящее время на территории п. Первомайск снабжением потребителей тепловой энергии занимается ООО «Первомайское ЖКХ». Данная теплоснабжающая организация отпускает тепловую энергию в виде сетевой воды на нужды теплоснабжения потребителям следующих типов: жилые дома, социальные объекты и другие общественные учреждения.

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

- Котельная, ул. Пионерская, 8А.

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

								Лист
								17
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА		



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

Часть 16. 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. Первомайск представлены условия организации индивидуального теплоснабжения.

Согласно данным проекта Генерального плана п. Первомайск зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются малоэтажным жилым фондом и частным сектором с индивидуальными источниками тепла.

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

							Лист
						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Часть 17. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в перспективных 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 Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения) 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. Первомайск приведены в таблице 2.3.

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

Показатель	Существующее значение	Перспективные значения
<i>п. Первомайск</i>		
<i>Котельная по ул. Пионерская, 8А</i>		
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	-	-
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды централизованного источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,011	0,011
Тепловая мощность централизованного источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	3,189	3,189
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,004	1,004
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,1	0,1

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,104	1,104
Дефицит (резерв) тепловой мощности централизованного источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,085	2,085

В таблице 2.3 располагаемая мощность котельной принята исходя из суммарной установленной мощности котельного оборудования, установленного в котельной.

2.2. 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

Согласно разработанного проекта Генерального плана п. Первомайск 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. Первомайск.

Соответственно перспективные балансы тепловой мощности централизованного источника тепловой энергии расположенного в границе двух и более поселений, не предусматриваются.

2.3. 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;

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

- 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 поселке Первомайск 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.

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

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

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

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

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

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

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО 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.

								Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА		22

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

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

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

Проектом Генерального плана п. Первомайск предлагается к окончанию расчетного срока выполнить реконструкцию котельной с целью замены морально-устаревшего теплового оборудования, а также реконструкцию тепловых сетей с заменой ветхих трубопроводов на новые. При дальнейшем развитии индивидуальной жилой застройки, предусмотренной проектом Генерального плана, система теплоснабжения предлагается децентрализованная – с автономными источниками теплоснабжения (печи, котлы).

Часть 18. Предложения по реконструкции источника тепловой энергии, обеспечивающим перспективную тепловую нагрузку в существующей и расширяемой зоне действия источников тепловой энергии

На основании предложений от ресурсоснабжающей организации ООО «Первомайское ЖКХ» необходимо проведение следующих мероприятий:

Источники тепла	Основное оборудование	Предложенные мероприятия
Котельная по ул. Пионерская, 8А	Котловое оборудование - котел №4	Капитальный ремонт в связи с истечением срока эксплуатации котлового оборудования.
	Сетевое насосное оборудование насос марки Willo	Капитальный ремонт в связи с истечением срока эксплуатации сетевого насосного оборудования.

Часть 19. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источника тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения

На сегодняшний день установленная мощность источника централизованного

									Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			24

теплоснабжения, а также технология генерации и транспортировки тепла адекватна существующим реалиям и позволяет полностью покрыть присоединенную нагрузку потребителей (резерв мощности источника тепловой энергии составляет – 2,085 Гкал/ч), в связи с этим не предполагается техническое перевооружение или модернизация источника тепловой энергии в п. Первомайск.

Часть 20. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

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

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

На территории п. Первомайск функционирует один централизованный источник тепловой энергии, вывод его из эксплуатации или консервация не требуется.

Часть 21. Меры по переоборудованию котельной в источник тепловой энергии, функционирующий 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.

Часть 22. 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

									Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			25

и электрической энергии в п. Первомайск.

5.3. Температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающим на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

В рамках технического аудита, проведенного в 2018 году, ресурсоснабжающей организации было предложено перейти на температурный график 85/60 °С для равномерного распределения тепловой энергии между потребителями, подключёнными от котельной по ул. Пионерская, 8А. С 2018 года ресурсоснабжающая организация осуществляет выработку тепловой энергии по температурному графику 70/50 °С. Актуализируемой схемой теплоснабжения п. Первомайск предполагается оставить без изменения фактический (текущий) температурный график отпуска тепла в тепловую сеть - 70/50 °С.

Часть 23. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности 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 котельной не предусматривается.

Существующий источник тепловой энергии п. Первомайск покрывает теплоснабжение на расчетный срок (до 2028 г.) и изменение установленной тепловой мощности теплоисточника не требуется.

5.4. 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 каменный уголь Кокуйского месторождения, расположенного в 30 км от п. Мотыгино.

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

								Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА		26

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.

Часть 24. 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 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 тепловой энергии п. Первомайск позволяет полностью покрыть присоединенную нагрузку потребителей, находящихся в зоне эффективного радиуса действия существующей котельной п. Первомайск, резерв мощности котельной составляет 2,085 Гкал/ч.

6.1. 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

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

									Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			27

21	ТК2 – УТК3	57	19	Кап. ремонт
22	УТК3 - ул. Центральная, 29	57	3	Кап. ремонт
23	ТК9 – Первомайская СОШ	89	39	Кап. ремонт
24	ТК1-1 – ул. Пионерская, 8	57	1	Кап. ремонт
	Общая протяженность сетей:		547	

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ доку.	Подп.	Дата		30

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. Первомайск не предусмотрен перевод потребителей на закрытую систему горячего водоснабжения в связи с отсутствием у потребителей услуги ГВС.

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

На территории п. Первомайск отсутствуют потребители по услуге горячего водоснабжения.

									Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			31

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. Первомайск является – твердое топливо (каменный уголь). Характеристика топлива представлена в таблице 8.1.

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

На котельной п. Первомайск не предусмотрено хранение резервного топлива. В период отопительного сезона происходит подвоз топлива с разреза с учетом месячного запаса топлива.

Таблица 8.1 Характеристика топлива

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг	Примечание
Каменный уголь	Кокуйское месторождение	4367	Доставка осуществляется ежемесячно автотранспортом с разреза, который расположен в 30 км от п. Мотыгино

Таблица 8.2 Перспективные расчетные топливные балансы

Наименование централизованного источника	Годовая выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Расчетное потребление топлива, т.у.т./год
2020-2023гг.		
Котельная по ул. Пионерская, 8А	3235	807,1
2024-2028гг.		
Котельная по ул. Пионерская, 8А	3235	807,1

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

Основным топливом для централизованного источника теплоснабжения п. Первомайск является каменный уголь, возобновляемые источники энергии не используются. Мероприятия по переводу котельной п. Первомайск на альтернативные виды топлива ресурсоснабжающей организацией ООО

									Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			32

«Первомайское ЖКХ» не планируются.

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 единственного источника тепловой энергии в п. Первомайск является каменный уголь, низшая теплота сгорания топлива составляет 4367 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 источника тепловой энергии в п. Первомайск является каменный уголь.

Часть 28. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

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

							Лист
						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	33
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Предложения ООО «Первомайское ЖКХ» 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 к схеме теплоснабжения.

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

Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо выполнить капитальный ремонт и реконструкцию участков теплосетей для котельной в период 2022-2028гг, представленных в таблице 9.2.

Таблица 9.2. Необходимые инвестиции в капитальный ремонт и реконструкцию тепловых сетей

№ п/п	Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке, мм	Длина трубопроводов тепловой сети в двухтрубном исчислении), м	Сумма необходимых инвестиций, тыс.руб.
2022 год				
1	ТК3-1 – ТК6	108	24	3526,02
2	ТК6 – ТК7	108	42	
3	ТК7 – ТК8	76	85	
4	ТК14 – ТК14-1	57	30	
5	ТК15 – П10 жд ул. Партизанская, 10	57	40	
Общая протяженность сетей:			221	
2023 год				
1	Котельная – ТК1	159	3	3197,09
2	ТК15 - ТК16	76	35	
3	ТК1 – Гараж котельной	57	2,7	
4	УТК2 – ТК13	57	4	
Общая протяженность сетей:			44,7	
2024-2028 гг.				
1	ТК14 – ТК15	76	60	38057,89
2	ТК14 – ж.д. ул. Партизанская, 8	57	72	
3	ТК16 - жд ул. Партизанская, 12	57	45	
4	ТК16 - жд ул. Спортивная, 1	57	41	

										Лист
АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА										34
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

в п. Первомайск не производится.

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:

- мероприятия по капитальному ремонту источника тепловой энергии;
- предложение по реконструкции тепловых сетей для повышения надежности теплоснабжения, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

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

- краевой бюджет, в рамках краевых 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. Первомайск.

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 период с 2019 по 2021 год в п. Первомайск выполнены следующие мероприятия:

- в 2019 году произведен капитальный ремонт котлоагрегата №3 на котельной – 200 000,0 руб.;
- в 2020 году произведен капитальный ремонт котлоагрегата №2 на котельной – 200 000,0 руб.;
- в 2020 году произведена замена двух электродвигателей на вентиляторы – 150 000 руб.;
- в 2021 году произведен капитальный ремонт котлоагрегата №1 на котельной – 562 000,0 руб.;
- в 2021 году произведена замена сетевого насоса марки WILO BL65/160-11/2 на котельной – 129 148,0 руб.;

								Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА		36

- в 2021 году произведен капитальный ремонт утеплителя тепловой сети от ТК5-1 до ТК5-2 – 148 844,4 руб.;
- в 2021 году произведен капитальный ремонт утеплителя тепловой сети от ТК6-1 до ТК6-2 – 136 904,0 руб.;
- в 2021 году произведен капитальный ремонт утеплителя тепловой сети от ТК13-1 до П6 Партизанская, 6 – 277 735,0 руб.;
- в 2021 году произведен капитальный ремонт тепловых колодцев ТК4-2, ТК6, ТК6-1, ТК8, ТК12, ТК12-1, ТК15 – 186 505,0 руб.;
- в период с 2018 по 2020 год выполнен капитальный ремонт тепловых сетей общей протяженностью 552 м – 4 804,5 тыс. руб.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		37

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

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

Постановлением администрации Первомайского сельсовета Мотыгинского района №10 от 02.03.2015г. присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории поселка Первомайск – ООО «Первомайское ЖКХ».

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	ООО «Первомайское ЖКХ»	Котельная по ул. Пионерская, 8А

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

ООО «Первомайское ЖКХ» 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 ним потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

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

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

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;

										Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА				38

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

В п. Первомайск теплоснабжение потребителей осуществляется от одного централизованного источника тепловой энергии – котельная по ул. Пионерская, 8А, следовательно, в актуализируемой схеме теплоснабжения данный раздел не разрабатывался.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

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

По состоянию на конец 2021 года в п. Первомайск бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

								Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА		41

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

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. Первомайск, данный вопрос не рассматривался.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В настоящее время в п. Первомайск организация газоснабжения источника тепловой энергии не осуществляется в виду использования на централизованном источнике тепловой энергии в качестве топлива каменного угля, а также отсутствием утвержденной программы газификации Красноярского края на момент актуализации схемы теплоснабжения.

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. Первомайск не планируются разрабатываться в виду отсутствия в этом необходимости.

									Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			42

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

Планов (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источника тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории п. Первомайск 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. Первомайск отсутствуют. На территории п. Первомайск функционирует один 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 разработке 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

									Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			43

теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и схем теплоснабжения

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

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.

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

где:

$N_{\text{п сети от } t-1_0}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энер-

гии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

$t_0 - 1$ - 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 го-

ду, соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

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

									Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА			44

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

В период с 2020-2021 года прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках 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 источника тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации инвестиционной программы;

M - мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

M_{t_0} - общая мощность источника 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 теплоснабжения, не зафиксировано.

								Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА		45

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

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

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

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

Котельная п. Первомайск $V_{\text{тут}} = (807,1/3235)/0,001 = 249,5$

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

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

Централизованный источник тепловой энергии	Отпуск тепловой энергии от централизованного источника (с учетом потерь в тепловых сетях), Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива кг.у.т./Гкал				
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.
Котельная по ул. Пионерская, 8А	3235	249,5	249,5	249,5	249,5	249,5

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

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

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.

Котельная $P_{\text{тп}} = 655/362,016 = 1,81$

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

Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.
Котельная по ул. Пионерская, 8А	1,95	1,81	1,81	1,81	1,81

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 - 2028 гг.
Котельная по ул. Пионерская, 8А	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0

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, м² / Гкал/час

Централизованный источник тепловой энергии	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.
Котельная по ул. Пионерская, 8А	335,2	360,57	360,57	360,57	360,57

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

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

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

Таблица 15.1. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2022 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

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

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

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2021 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

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».
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 по видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 4-ой квартал 2021 г.

								Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2021 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА		51

Схема расположения существующего источника тепловой энергии и зона его действия

Приложение А

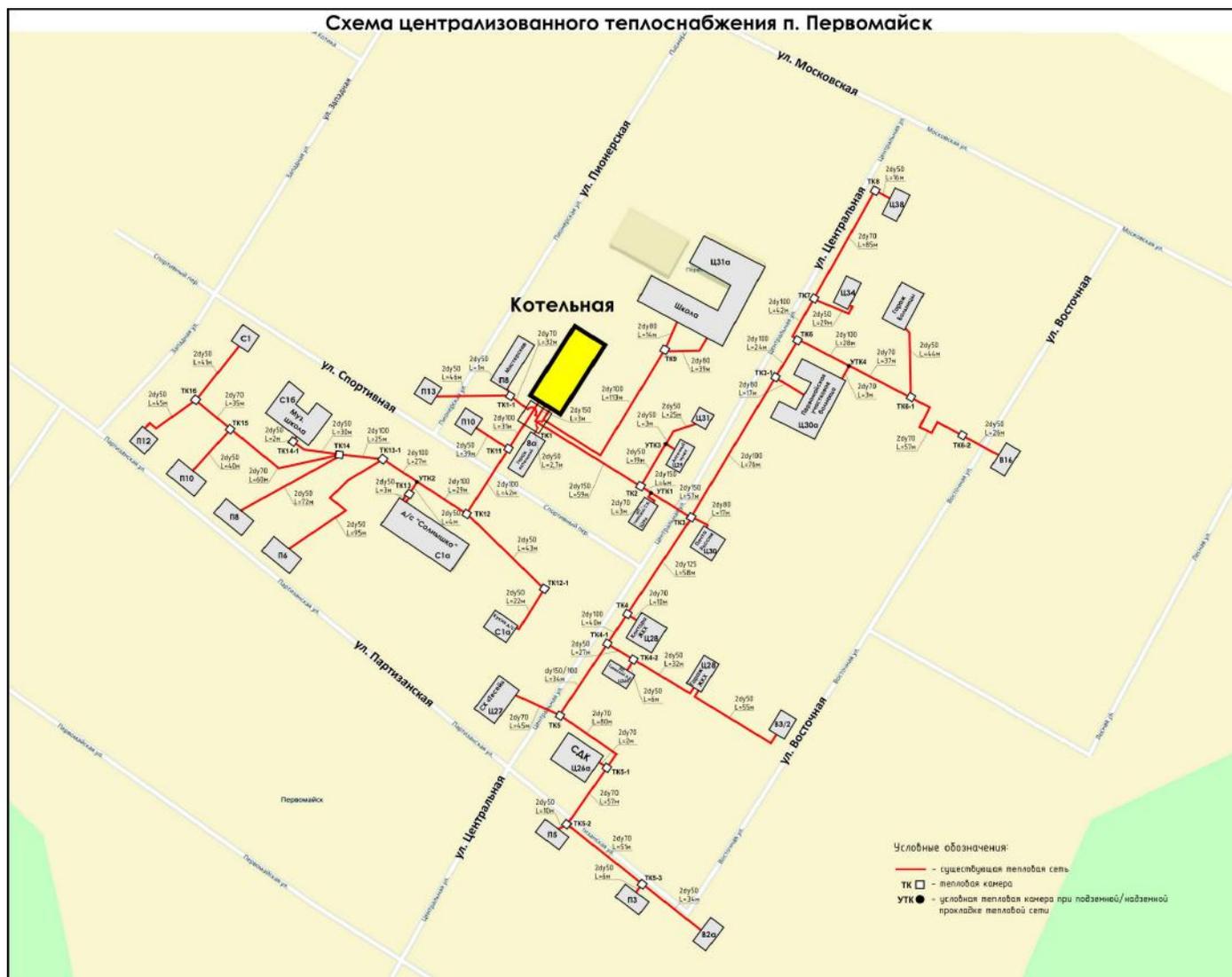


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК
МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2021 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

53



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. ПЕРВОМАЙСК
МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА 2021 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА